

E-business im Dienstleistungssektor

Brigitte Preissl

Im Dienstleistungssektor, der lange als wenig technikintensiv galt, geringe Produktivitätsfortschritte aufwies und im Wesentlichen aus lokal orientierten Firmen bestand, hat die Einführung von Informations- und Kommunikationstechniken bereits seit einiger Zeit für neue Formen der Leistungserstellung und neue Serviceangebote gesorgt. Die Nutzung dieser Techniken für die Durchführung elektronischen Handels eröffnet weitere Möglichkeiten der Effizienzsteigerung und der Erschließung neuer Geschäftsfelder.

Die Bedeutung des elektronischen Geschäftsverkehrs liegt zur Zeit weniger in der direkten Steigerung von Umsätzen und Gewinnen als vielmehr in einer Realisierung innovativer Paradigma der Dienstleistungserstellung. Auch wenn sich also die Einführung von e-business (noch) nicht in Leistungsindikatoren niederschlägt, liefert der Grad der Umsetzung von elektronischem Geschäftsverkehr wichtige Indikatoren, die als Benchmarks interpretiert werden können.

Dienstleistungen sind sehr heterogen, so dass nicht alle Branchen hier gleichermaßen von den neuen technischen Optionen profitieren. Darüber hinaus kann der Stand der Verbreitung von Techniken und deren Anwendung zwischen verschiedenen Ländern unterschiedlich sein, je nach Wettbewerbsdynamik, Zusammensetzung des Dienstleistungssektors und Infrastrukturausstattung. Das DIW hat die Nutzung von E-business in vier Dienstleistungsgruppen (Einzelhandel, unternehmensbezogene Dienstleistungen, Grundstücks- und Wohnungswesen sowie Datenverarbeitungs- und Kommunikationsdienste) in vier europäischen Ländern (Deutschland, Frankreich, Italien und das Vereinigte Königreich) untersucht¹ und deutliche Unterschiede in der Anschlussdichte an vernetzte Systeme und in der Umsetzung von elektronischer Geschäftstätigkeit sowohl zwischen den Branchen als auch zwischen Ländern festgestellt.

Viele Dienstleistungen weisen eine hohe Informationsintensität auf, daher sind alle Techniken, die die Verarbeitung, und Verbreitung von Informationen unterstützen, besonders

¹ Siehe E-biz Market Watch Group (2002) und E-biz Market Watch Group (2003).

geeignet, Transaktionen elektronisch abzuwickeln.² Wegen der Heterogenität des Dienstleistungssektors verfügen jedoch nicht alle Branchen über die gleichen Potentiale für die Nutzung von elektronischem Geschäftsverkehr. Je nach dem Gehalt an Informationen in In- und Output sowie nach ihrer Nutzung von Informationstechnik können Prozesse der Dienstleistungserstellung in digitale Elemente zerlegt werden. Damit lassen sie sich dokumentieren und standardisieren sowie elektronisch übertragen. Diese Möglichkeiten spielen eine entscheidende Rolle bei der Ausschöpfung von Produktivitäts- und Marktpotentialen durch die Anwendung von E-business. Zudem sind bei der Analyse sektorspezifische Besonderheiten in der Struktur und der Entwicklungsdynamik der einzelnen Dienstleistungen zu beachten. Die Einflüsse dieser Charakteristika werden im folgenden für die vier untersuchten Branchen kurz dargestellt.

Potentiale für E-business in ausgewählten Dienstleistungszweigen

Unternehmensdienstleistungen

Unternehmensdienstleistungen stellen in den Ländern der EU in den letzten Jahren einen der wachstumsstärksten Dienstleistungszweige dar.³ Einige Rückschläge aufgrund der anhaltend schlechten Konjunkturlage führten jedoch dazu, dass die Dienstleistungsfirmen verstärkt bemüht sind, Kosten zu senken. Sowohl im operativen Bereich als auch beim Marketing bieten sich hierbei durch Einsatz von E-business neue Möglichkeiten:

- Gerade bei diesen Dienstleistungen mit hohem Informationsinput ist durch die erweiterten Recherchemöglichkeiten im Internet ein hohes Kostensenkungspotential bei der Beschaffung und der eigentlichen Leistungserstellung vorhanden.
- Besonders in wissensintensiven Dienstleistungen werden Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit hohem Qualifikationsniveau und hohem Spezialisierungsgrad benötigt. Ihre Rekrutierung findet unter intensivem Wettbewerb statt und verursacht hohe Suchkosten; diese können durch Zugriff auf Datenbanken reduziert werden.

² Unter elektronischem Geschäftsverkehr oder E-business werden alle externen und internen Transaktionen verstanden, die über nicht-proprietäre Netzwerke abgewickelt werden. davon zu unterscheiden ist E-commerce, der elektronische Handel, der die externen Transaktionen mit Kunden und Lieferanten bezeichnet (siehe <http://www.ebusiness-watch.org/marketwatch/resources/resources.htm>. Roadmap).

³ Für eine ausführliche Analyse siehe Berlecon Research (2002a).

- Abläufe im Unternehmen und an der Schnittstelle zum Kunden können automatisiert und standardisiert werden. Dies ermöglicht die Realisierung von Größenvorteilen bei mehrmaligem Einsatz bereits entwickelter Dienstleistungsmodulen.
- Andererseits erwarten Kunden von Anbietern unternehmensbezogener Dienstleistungen individuelle Lösungen und maßgeschneiderte Servicepakete. E-business kann dazu benutzt werden, standardisierte Module zu individuellen Lösungen zu verknüpfen und damit beiden Komponenten zu berücksichtigen.

Unternehmensdienstleistungen reichen von wissensintensiven Consultingtätigkeiten bis zu Sicherheits- und Reinigungsdiensten mit geringem Informationsinput. Je nach dem Gewicht der einzelnen Untergruppen in einem Land können sich daher auch das Potential für E-business- Anwendung und die entsprechenden Indikatoren unterscheiden. Bei den wissensintensiven Diensten werden Informationsverarbeitung und vernetzte Systeme in Kernbereichen eingesetzt, hier verändern sich die täglichen Abläufe, es entstehen neuartige Angebote, und die Art der Lieferung der Dienstleistung an den Kunden wird neu organisiert.

Informations- und Kommunikationsdienste

Die beiden Teilsektoren bieten zwar komplementäre Leistungen an, die insgesamt für die Funktionsfähigkeit informationstechnischer Systeme grundlegende Bedeutung besitzen, unterscheiden sich aber wesentlich in Bezug auf die Art der Leistungserstellung und die Marktkonstellationen⁴. Während Telekommunikationsdienste auf kapitalintensive Infrastrukturen angewiesen sind, zeichnen sich Informationsdienstleistungen durch eine hohe Arbeitsintensität aus. Trotz umfangreicher Liberalisierungsmaßnahmen in den europäischen Telekommunikationsmärkten sind diese weiterhin von einigen sehr großen Firmen dominiert, während typische Anbieter von computerbezogenen Informationsdienstleistungen kleine Unternehmen sind. Telekommunikationsdienste richten sich auf einen Massenmarkt, der private Haushalte und Unternehmen gleichermaßen bedient, während Informationsdienste meistens projektbezogen und individuell (meist an Unternehmen) geliefert werden. Erhebliche Unterschiede bestehen auch innerhalb des Sektors ‚Informationsdienste‘: ein Hersteller von Standardsoftware bewegt sich auf einem Markt, der einem Massenmarkt ähnlich ist, ein Anbieter von individuell erstellter Software hingegen arbeitet für einzelne Kunden und fertigt ‚Einzelstücke‘. Die Handhabung der dahinter liegenden Prozesse der

⁴ Für eine detaillierte Analyse siehe Berlecon Research (2002b).

Dienstleistungserstellung kann in beiden Fällen durch E-business erleichtert werden, die Gestaltung der Geschäftsmodelle wird sich jedoch wesentlich unterscheiden. In Massenmärkten werden die Marketingstrategien besonders betroffen sein, in individuellen Märkten profitieren die Informationsbeschaffung auf der Inputseite und die Koordination des Projektablaufes unter den beteiligten Partnern im operativen Bereich.

Trotz der intensiven Nutzung von Informationstechnik in den IKT-Dienste eignen sich nur bestimmte Teilsektoren für elektronischen Handel, wie etwa Aktualisierungen und Verkauf von Standardsoftware, ausgewählte Netzdienste der Internet Service Provider, und die Wartung und Reparatur von Hardware. Typische Telekommunikationsleistungen hingegen werden traditionell per Netz *geliefert*, der eigentliche Verkaufsakt und die Vertragsabschlüsse finden aber mit geringen Ausnahmen offline statt.

Einzelhandel

Schon seit längerer Zeit werden im Einzelhandel informationstechnische Systeme in der Logistik und im Zahlungsverkehr eingesetzt. Das Internet bietet nun weitere Möglichkeiten zur Verbesserung von Material- und Informationsflüssen sowie zur Einführung neuer Serviceangebote. Bei einer großen Anzahl kleiner und sehr kleiner Unternehmen gehört der Einzelhandel jedoch im Vergleich zu anderen Branchen zu den Nachzüglern beim Einsatz von Informationstechnik.

Daher blieb trotz zunächst beachtlicher Absatzerfolge einiger Online-Anbieter die Verbreitung des elektronischen Handels weit hinter den Erwartungen zurück, und es zeigte sich insbesondere durch das Scheitern vieler Internetanbieter, dass selbst hohe Umsätze oft nicht zum Erreichen der Gewinnschwelle ausreichen⁵. Im Zuge einer etwas nüchterneren Einschätzung der Potentiale und Wirkungen von E-business im Einzelhandel verschob sich das Interesse von den reinen Online-Firmen auf die Möglichkeiten, die traditionelle Händler im Internet durch Diversifizierung ihres Angebotes und ihrer Absatzkanäle haben. Die Auswirkungen des elektronischen Geschäftsverkehrs auf Unternehmen und Märkte sind im Wesentlichen von der Verbreitungsgeschwindigkeit von Internet-Anwendungen abhängig, da hier das Phänomen der *kritischen Masse* eine große Rolle spielt: Nur wenn eine ausreichend große Zahl von Teilnehmern an online Märkten existiert, werden Internetauftritte für Anbieter interessant. Wird die kritische Masse überschritten, kann mit einer stetigen Ausweitung der

⁵ Kritische Stimmen dazu gab es schon sehr früh. Siehe z. B. Margherio, Lynn (1998).

Geschäftstätigkeit gerechnet werden. Je mehr Käufer und Verkäufer also Internetanschlüsse nutzen, desto attraktiver wird der elektronische Handel für alle Teilnehmer.⁶

Im Einzelhandel werden Informations- und Bestellfunktionen über das Internet ausgeübt, während die eigentliche Lieferung – mit Ausnahme des (noch) relativ schmalen Segments digitaler Güter – weiterhin physisch erfolgt. Hier liegt ein hohes Potential an E-business Anwendungen vor, das aber, wie die folgenden Daten zeigen werden, noch in einem sehr geringen Maße ausgeschöpft wird. Unternehmen, die bereits Erfahrungen mit Fernabsatz besitzen, wie etwa traditionelle Katalogfirmen, haben hier deutliche Vorteile durch die bereits vorhandenen Strukturen für Versandabwicklung und Kundenbetreuung. Unterschiede zwischen den Ländern sind daher zum Teil auch mit dem unterschiedlichen Gewicht zu erklären, das das Versandhausgeschäft in diesen Ländern traditionell hatte.

Grundstücks- und Wohnungswesen

Mit der Vermietung, dem Verkauf und der Verwaltung von Grundstücken und Gebäuden waren im Jahr 2000 in der Europäischen Union etwa 1,7 Millionen Personen beschäftigt. Sie arbeiten meist in kleinen Unternehmen mit weniger als 10 Angestellten. In allen betrachteten Ländern weist die Branche einen langfristigen Wachstumstrend auf, reagiert aber auch deutlich auf konjunkturelle Schwankungen und Fluktuationen im Grundstücks- und Häusermarkt. Die Informationstechnik hat sich auf verschiedene Bereiche der Geschäftstätigkeit in der Branche unterschiedlich ausgewirkt. Für Vermittlungstätigkeiten sind Informationsbeschaffung und Markttransparenz von höchster Bedeutung. Hier werden durch das Internet erhebliche Vorteile erzielt.

Während die Nutzung von Computern für die Dokumentation von Angeboten und die Führung von Kundendateien seit langem zur Unterstützung der Dienstleistungserstellung üblich ist, fügt E-business neue Elemente in die Geschäftsabwicklung ein, die eine Kernkompetenz des Grundstücks- und Wohnungswesens betreffen, nämlich die Vermittlung von Angebot und Nachfrage nach Immobilien. Die Standardinstrumente für das Bewerben von Immobilienangeboten waren in der Vergangenheit Zeitungsinserte und Aushänge in Immobiliengeschäften. Beide Formen hatten nur eine begrenzte Reichweite. Mit der Einführung des Internet konnte die Markttransparenz erheblich gesteigert werden. Es können größere Informationsmengen dargestellt werden, etwa durch die Aufnahme von

⁶ Siehe Preissl, Brigitte (1995a); Katz, M. L. and Shapiro, C. (1985).

Photographien, Grundrissen oder ähnlichem, und die Suche wird durch entsprechende Navigationssysteme erleichtert. Anders als lokale Zeitungen können Internetangebote auch im überregionalen Raum Angebot und Nachfrage vermitteln. Das Internet ermöglicht es jedoch auch nicht professionellen Anbietern, Angebote und Gesuche zu lancieren. Dadurch können die Dienstleistungen der Makler umgangen werden, was zu einer Dämpfung der Marktdynamik führt.

Datenbasis und Indikatorbildung

Das DIW Berlin hat Daten aus einer Unternehmensbefragung⁷ benutzt, um kombinierte Indikatoren zu den ‚Voraussetzungen‘ für elektronischen Geschäftsverkehr, seine tatsächliche Nutzung und seine Auswirkungen⁸ für die vier Dienstleistungsbranchen Einzelhandel, Unternehmensdienstleistungen, Wohnungsvermittlung sowie Informations- und Telekommunikationsdienste (IKT-Dienste) zu errechnen⁹. Die Analyse wurde jeweils für Deutschland, Italien, Frankreich und das vereinigte Königreich durchgeführt. Die Variablen aus der Unternehmensbefragung wurden durch Normierung und Aggregation zu vier kombinierten Indikatoren zusammengefasst: einem Ausstattungsindikator (E-Readiness), zwei Nutzungsindikatoren (E-Commerce und E-Business intern) sowie einem Wirkungsindikator (E-Business impact). Aus Gründen der Datenverfügbarkeit und der Validität der Ergebnisse wurden für den Wirkungsindikator nur auf Online-Einkäufe bezogene Variablen berücksichtigt. Die Tabelle zeigt die verwendeten Variablen und Gewichtungsfaktoren.

Die kombinierten Indikatoren setzen sich aus der Summe der gewichteten Teilindikatoren zusammen. Sie werden nach folgender Formel berechnet:

$$I_{1-q} = v_1 * a_1 + v_2 * a_2 + v_3 * a_3 + \dots + v_n * a_n$$

$$I_{1-q} = \text{Teilindikatoren 1 bis q}$$

⁷ Die Befragung wurde im Auftrag der Europäischen Kommission, DG Enterprise, und in Kooperation mit empirica, Bonn, Databank Consulting, Mailand, und Berlecon Research, Berlin, durchgeführt (<http://www.ebusiness-watch.org/marketwatch/>). Im Juli 2002 wurden in 15 europäischen Ländern Unternehmen aus 15 Branchen des Industrie- und Dienstleistungssektors nach dem Einsatz von internetbezogenen Techniken und Geschäftsmodellen befragt. Zusammenfassungen der Ergebnisse für alle 15 Sektoren finden sich im Annual Report, der auf der angegebenen Internetseite abgerufen werden kann.

⁸ Die Indikatoren lehnen sich eng an die von der OECD entwickelten Schemata für die Messung von E-Commerce an. Vgl. Colecchia, Pattinson und Atrostic 2000.

⁹ Für den Einzelhandel wurden im Wesentlichen die NACE –Rev.1 Kategorien 52.11, 52.12 und 52.4 berücksichtigt, bei Unternehmensdienstleistungen NACE 74, bei IKT NACE 64 und 72 und bei Grundstücks- und Wohnungswesen NACE 70.

$v_1 \dots v_n =$ Variablen 1 bis n

$a_1 \dots a_n =$ Gewichtungsfaktoren 1 bis n

Die Variablen werden als prozentuale Anteile der Firmen mit dem jeweiligen Merkmal ausgedrückt. Wesentliches Kriterium für die Wahl der Gewichtungsfaktoren ist die Bedeutung einer Variablen für die Ausschöpfung der Potentiale elektronischer Netzwerke. Hier gehen Erfahrungswerte ein, die das Ergebnis erheblich beeinflussen. Wegen der Unterschiedlichkeit der Variablen im Hinblick auf deren mögliche Auswirkungen auf Geschäftsprozesse und Marktgeschehen ist dies jedoch einer ungewichteten Berechnung vorzuziehen.

Tabelle 1
Komponenten der Indikatoren

Ausstattung		E-commerce	
Variable	Gewichtung	Variable	Gewichtung
Computer	0.10	Online-Verkauf	0.33
Internetzugang	0.25	Verkaufsvolumen	0.22
E-mail-Anschluss	0.20	Online-Verkauf	0.25
Firmenwebseite	0.30	Einkaufsvolumen	0.20
Intranet	0.15		
Interne E-business-Nutzung		Wirkungen	
Variable	Gewichtung	Variable	Gewichtung
Gemeinsamer Zugriff auf Dokumente	0.26	Logistik- und Lagerkosten	0.25
Elektronische Reiseabrechnung	0.11	Beschaffungskosten	0.25
Arbeitszeitkontrolle	0.23	Lieferantenbeziehungen	0.25
Personalverwaltung	0.23	Effizienz interner Abläufe	0.25
Elektronisches Lernen	0.17		

DIW Berlin 2003

Die Indikatoren werden jeweils für die einzelnen Dienstleistungssektoren und die vier betrachteten Länder ermittelt.

Ausstattung von Dienstleistungsfirmen mit vernetzter Technik

Der Ausstattungs- oder E-readiness – Indikator umfasst die Computerdichte und die Verfügbarkeit von Netzanschlüssen und ausgewählten Standarddiensten, wie z.B., e.mail. Tabelle 2 fasst die Ergebnisse zusammen.

Während die Computernutzung in allen betrachteten Ländern und Dienstleistungszweigen

Tabelle 2
Ausstattungsindikatoren

	Unternehmens- dienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
EU-4	74.72	88.52	57.20	71.78
Frankreich	80.29	90.59	45.98	65.41
Deutschland	74.04	89.53	52.98	74.79
Italien	79.38	83.28	67.88	78.90
Vereinigtes Königreich	67.48	90.04	50.71	71.37

Maximaler Indikatorwert = 100.

Quelle: E-business Market Watch 2002.

DIW Berlin 2003

nahe an der Sättigungsgrenze liegt, weisen die Ausstattung mit Internetanschlüssen und die Präsenz auf Webseiten noch eine große Variationsbreite auf. Die Informations- und Kommunikationsdienste sind jeweils am besten versorgt, gefolgt von Unternehmensdienstleistungen und dem Wohnungs- und Grundstückswesen. Das Schlusslicht bildet in allen Fällen der Einzelhandel.

Die Kriterien, nach denen die Zuordnung zu den Kategorien vorgenommen wird, sind einerseits inhaltlich (Informationsgehalt einer Dienstleistung), andererseits technisch (Nutzung von Informationstechnik). Anhand von Umfragedaten lassen sich Zuordnungen von Dienstleistungen zu diesen Kategorien vornehmen.

In Italien ist die Ausstattung mit für E-business notwendigen Geräten und Anschlüssen am weitesten fortgeschritten; hier sind auch die Unterschiede zwischen den Branchen am geringsten. Auffällig ist die geringe Diffusion in England und insbesondere in Frankreich, die jeweils mit Abstand unter dem Durchschnitt der vier Länder liegt. Deutschland nimmt den zweiten Platz hinter England ein und liegt noch deutlich über dem Durchschnitt der beteiligten Länder.

Die Reihenfolge der Dienste ist jedoch von Land zu Land verschieden. Während in Frankreich IKT-Dienste und Unternehmensdienstleistungen deutliche höhere Indikatorwerte aufweisen als in anderen Ländern, liegen in Italien der Einzelhandel und das Wohnungs- und Grundstückswesen eindeutig vorn. Im Vereinigten Königreich sind Unternehmensdienstleister schlechter ausgestattet als anderswo, IKT-Dienste Anbieter nutzen aber hier E-business Infrastrukturkomponenten erheblich häufiger als in anderen Ländern.

Die Unterschiede zwischen den Ländern können daher zum Teil auf die Zusammensetzung der Branchen zurück zu führen sein.¹⁰ Im Einzelhandel und im Grundstückswesen sind die Aktivitäten einigermaßen homogen, unter IKT- und Unternehmensdienstleistungen sind hingegen sehr verschiedene Tätigkeiten subsumiert. Bei einem großen Anteil wissensintensiver oder technischer Dienstleistungen an den Unternehmensdiensten wird eine die Verbreitung von IKT weiter fortgeschritten sein als wenn die Branche hohe Anteile operativer Dienste aufweist.

Das im italienischen Dienstleistungssektor vergleichsweise hohe und in England eher niedrige Ausstattungsniveau bedeutet jedoch nicht auch eine entsprechende Intensität der Anwendung von E-business, da mit dem Ausstattungsindikator nur eine notwendige Bedingung für das Betreiben von E-business gemessen wird.

Nutzungsindikatoren weichen von Ausstattungsindikatoren ab

Der Indikator für E-business Nutzung umfasst zwei Komponenten: E-commerce für externe Transaktionen und E-business intern für die unternehmensinterne Vernetzung.

Die Indikatorwerte sind für E-business-Anwendungen insgesamt wesentlich niedriger als für die Infrastrukturausstattung. Offensichtlich haben viele Firmen zwar die Voraussetzungen dafür geschaffen, internet-basierte Geschäftsmodelle zu realisieren, zögern aber noch, dies tatsächlich zu tun. Die Varianz zwischen den Branchen ist größer als bei E-readiness. Hier kommen branchenspezifische Charakteristika zum Tragen, die E-business nicht immer im gleichen Maße als interessantes Geschäftsfeld erscheinen lassen oder zu unterschiedlich günstigen oder ungünstigen Implementierungsbedingungen beitragen.

¹⁰ Leider können diese Unterschiede in der Zusammensetzung der Sektoren nicht empirisch untersucht werden, da die Unternehmensdaten nicht ausreichend detailliert vorliegen.

Tabelle 3
Nutzungsindikatoren

	Unternehmens- dienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
	E-commerce			
EU-4	21.01	42.74	19.80	20.13
Frankreich	12.38	31.19	2.15	18.11
Deutschland	21.98	43.64	24.51	25.22
Italien	17.19	39.82	17.93	13.85
Vereinigtes Königreich	26.79	45.60	25.77	27.80
	Interne E-business-Nutzung			
EU-4	21.02	30.85	7.31	15.63
Frankreich	17.80	31.07	5.31	14.36
Deutschland	19.91	33.04	10.49	13.58
Italien	22.89	20.84	6.90	15.60
Vereinigtes Königreich	21.61	34.32	5.44	21.93
	Nutzungsindikator			
EU-4	21.02	36.80	13.56	17.88
Frankreich	15.09	31.13	3.73	16.24
Deutschland	20.95	38.34	17.50	19.40
Italien	20.04	30.33	12.42	14.73
Vereinigtes Königreich	24.20	39.96	15.61	24.87

Maximaler Indikatorwert = 100.

Quelle: E-business Market Watch 2002.

DIW Berlin 2003

Der IKT-Sektor ragt bei den Anwendungsindikatoren noch deutlicher aus den anderen Branchen heraus, der Einzelhandel bleibt weniger weit hinter dem Durchschnitt zurück als bei anderen Indikatoren. D.h., E-commerce spielt im Einzelhandel eine relativ starke Rolle, während die internen Netzanwendungen vergleichsweise wenig verbreitet sind.

Für den kombinierten Nutzungsindikator zeigen sich sehr deutliche Unterschiede zwischen Firmen in verschiedenen Ländern. Englische Firmen gehören danach zu den intensivsten Nutzern, gefolgt von deutschen und italienischen. Mit Abstand die geringsten Nutzungsindikatoren weisen in allen untersuchten Branchen französische Dienstleister auf.

Auffällig ist, dass Dienstleistungsfirmen in den Ländern, in denen die Ausstattung mit Infrastruktur besonders gut war, nicht auch zu den intensiven Anwendern von E-business gehören. Aus den Indikatoren für Ausstattung mit Informationstechnik und Internetpräsenz einerseits und E-business Nutzung andererseits lassen sich ‚Ausschöpfungsquoten‘ berechnen, die angeben, in welchem Verhältnis ‚Readiness-‘ und ‚Usage-‘Indikatoren stehen (siehe Tabelle 4). Die Tabelle zeigt, dass Dienstleistungsunternehmen im Vereinigten Königreich bei einer relativ geringen Ausstattung mit Netz- und Computertechnik hohe Werte beim elektronischen Geschäftsverkehr erreichen, also die vorhandenen Voraussetzungen intensiv zur Umsetzung elektronischer Geschäftsmodelle genutzt werden. Umgekehrt weisen Firmen

in Italien zwar gute Ausstattungen auf, bleiben aber dann bei der Nutzung der vorhandenen Einrichtungen für elektronischen Geschäftsverkehr hinter denen in anderen Deutschland und England deutlich zurück. Deutschland nimmt in Bezug auf die Ausschöpfung eine mittlere Position ein, während Frankreich sowohl bei der vorhandenen Technik und den Netzanwendungen als auch bei deren Nutzung weit unter dem Durchschnitt aller Länder liegt und damit auch relativ niedrige Ausschöpfungsquoten erzielt .

Tabelle 4
Ausschöpfungsquoten

	Unternehmens- dienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
EU-4	0.56	0.83	0.47	0.5
Frankreich	0.38	0.69	0.16	0.5
Deutschland	0.57	0.86	0.66	0.52
Italien	0.50	0.73	0.37	0.37
Vereinigtes Königreich	0.72	0.89	0.62	0.70

Maximaler Indikatorwert = 100.

Quelle: E-business Market Watch 2002.

DIW Berlin 2003

Bezogen auf die Branchen, wird wiederum bei den IKT-Diensten die höchste Ausschöpfungsquote erreicht. Im Einzelhandel verfügen eine beachtliche Zahl von Unternehmen zwar über Computer, Netzanschlüsse und Internetpräsenz, aber nur in Deutschland nutzen sie diese in nennenswertem Umfang, um E-business zu betreiben.

Hohe Zufriedenheit mit den Wirkungen von E-business

Dienstleistungsfirmen wurden gefragt, wie sich E-business auf Logistik- und Lagerkosten, Beschaffungskosten, Lieferantenbeziehungen sowie auf die Effizienz interner Abläufe auswirkt. Der Indikatorwert fasst ‚sehr positive‘ und ‚gemäßigt positive‘ Erfahrungen zusammen (siehe Tabelle 5).

Es kann angenommen werden, dass Firmen, die gute Erfahrungen machen, weiterhin E-business nutzen werden. Zudem entstehen dadurch Demonstrationseffekte, die solche Unternehmen, die sich noch zögerlich zu den neuen Anwendungen verhalten, überzeugen können, auch E-business zu betreiben. Andererseits ist mit dem Eintreten von Wirkungen des elektronischen Geschäftsverkehrs auf die Kostensituation im Unternehmen erst einige Jahre

nach der Einführung zu rechnen, da zunächst hohe Implementierungskosten und Lernkosten zu veranschlagen sind. Hinzu kommt, dass Transaktionskosten von Unternehmen nur dann in nennenswertem Umfang sinken können, wenn große Anteile an allen Transaktionen elektronisch durchgeführt werden. Bei einer parallelen Anwendung traditioneller und elektronischer Abläufe entstehen zunächst zusätzliche Kosten, die erst im Laufe der Realisierung größerer Online-Anteile wieder geringer werden.

Tabelle 5
Wirkungsindikatoren

	Unternehmens- dienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
EU-4	50.40	58.78	51.43	49.83
Frankreich	32.38	49.75	46.10	45.25
Deutschland	37.13	44.35	39.88	46.05
Italien	66.63	65.73	59.88	71.70
Vereinigtes Königreich	63.58	59.38	65.33	67.28

Maximaler Indikatorwert = 100.

Quelle: E-business Market Watch 2002.

DIW Berlin 2003

Die Fallzahlen sind hier niedriger als bei den anderen Indikatoren, da nur Anwender von online Beschaffung einbezogen wurden. So beziehen sich etwa im Falle des Grundstücks- und Wohnungswesens in Italien die Ergebnisse auf nur 19 untersuchte Fälle. Die Werte geben daher eher einen ersten Eindruck und können nicht als statistisch gesicherte Ergebnisse gewertet werden.

Die Indikatorwerte sind erstaunlich hoch, das heißt, die meisten Anwender von E-business¹¹ machten in Bezug auf die erfragten Wirkungen positive Erfahrungen. Auch sind die Unterschiede zwischen Ländern und Dienstleistungszweigen hier weniger ausgeprägt als bei den anderen Indikatoren. Insbesondere in Italien berichten Firmen überwiegend von guten bis sehr guten Erfahrungen mit elektronischem Geschäftsverkehr. Auch in England überwiegen die positiven Stimmen. Demgegenüber sind Firmen in Deutschland und Frankreich in allen Dienstleistungsbranchen zurückhaltender in ihrer Einschätzung.

¹¹ Die Fallzahlen sind hier niedriger als bei den anderen Indikatoren, da nur Anwender von online Beschaffung einbezogen wurden. So beziehen sich etwa im Falle des Grundstücks- und Wohnungswesens in Italien.

Interessant ist, dass beim kombinierten Wirkungsindikator die für die anderen Indikatoren durchweg beobachtete Reihenfolge der Sektoren nicht gilt. Für alle Länder zusammen genommen haben Firmen im IKT-Dienste Sektor zwar auch öfter positive Erfahrungen aufzuweisen als die in anderen Sektoren, in den einzelnen Ländern, jedoch ist das Bild uneinheitlich. Das heißt, dass in Ländern und in Dienstleistungszweigen mit hoher Verbreitung von E-business die Erfahrungen nicht notwendigerweise öfter positiv sein müssen als in anderen. Andererseits hat eine große Zahl von Firmen mit positiven Erfahrungen noch nicht zu einer wesentlichen Beschleunigung der Diffusion geführt.

Deutsche Dienstleistungsfirmen im Vergleich

In den europäischen Dienstleistungsfirmen wird die Kompetenz für die Umsetzung elektronischer Geschäftsmodelle langsam aufgebaut. Die Voraussetzungen in Form von Geräteausstattung, Kommunikationsdiensten und Internetnutzung sind überwiegend vorhanden, demgegenüber sind E-business-Anwendungen noch weitaus seltener anzutreffen.

Besonders weite Verbreitung hat der elektronische Geschäftsverkehr im Vereinigten Königreich gefunden, aber auch deutsche Dienstleistungsfirmen weisen ein hohes Niveau an Ausstattung und Nutzung auf. Die Entwicklung von innovativen, auf vernetzten Techniken beruhenden Geschäftsmodellen ist damit im deutschen Dienstleistungssektor im europäischen Vergleich relativ weit fortgeschritten. Die vorhandene Infrastruktur wird für innovative Anwendungen genutzt. Bei der Ausschöpfung von informationstechnischen Systemen für die Umsetzung von elektronischem Geschäftsverkehr steht Deutschland hinter dem Vereinigten Königreich bei allen betrachteten Dienstleistungen an zweiter Stelle.

Die Befürchtungen, eine so genannte Dienstleistungslücke oder eine zu langsame Deregulierung des Telekommunikationssektors könnten zu einem Zurückbleiben auch bei der Umsetzung elektronischen Geschäftsverkehrs führen, wurden so nicht bestätigt. Auffällig ist das starke Auseinanderfallen von Ausstattung- und Nutzungsindikatoren in Italien sowie das insgesamt niedrige Niveau der Verbreitung von Netzdiensten und E-business in Frankreich in allen Dienstleistungszweigen.

Die Unterschiede zwischen den betrachteten Ländern bei den gleichen Dienstleistungszweigen könnten einmal mit der Entwicklungsdynamik des jeweiligen nationalen Dienstleistungsmarktes erklärt werden: Grundsätzlich ist ein positiver Wachstumstrend der Ausbreitung förderlicher als eine stagnierende Marktentwicklung. Zum andern bieten jedoch kulturelle Faktoren, wie die Einstellung zu elektronischem Handel,

Risikobereitschaft in einem noch weitgehend prekären Geschäftsfeld, sowie die generelle Verbreitung von Internetanwendungen Ansatzpunkte für die Interpretation der länderspezifischen Diffusionsmuster. Dabei sind die Zusammenhänge komplex. Zur Erreichung einer kritischen Masse reicht es etwa nicht aus, eine gute Ausstattung mit Infrastruktur und Basistechniken zu besitzen, die Umsetzung in elektronische Geschäftsmodelle verlangt vielmehr umfangreiche Kompetenzen im Bereich Organisation und Marketing sowie Visionen für innovative Anwendungen.

Auffallend ist, dass deutsche Unternehmen die Wirkung ihrer E-business Aktivitäten auf die Effizienz der Geschäftstätigkeit deutlich weniger positiv bewerten als die in den anderen Ländern. Höhere Ansprüche und Erwartungen an die Funktionsfähigkeit der Systeme und die Amortisationsgeschwindigkeit der Investitionen in E-business könnten eine Ursache hierfür sein. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Ergebnisse wegen der schlechten Konjunkturlage insgesamt hinter den Erwartungen zurückblieben, und dass auch die Einführung des elektronischen Geschäftsverkehrs hier keine grundsätzliche Wende herbeiführen konnte.

Auch in den einzelnen Ländern bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den Branchen. Bei den hier untersuchten Dienstleistungen lassen sie sich eindeutig auf die Informationsintensität in den Input- und Outputstrukturen der jeweiligen Dienstleistungen zurückführen. Wie zu erwarten, sind die Indikatoren für elektronischen Geschäftsverkehr in den wissensintensiven Dienstleistungen (hier die unternehmensbezogenen) und in den technikintensiven (hier die Informations- und Kommunikationsdienste) höher als in den eher personenbezogenen (Einzelhandel und Grundstücks- und Wohnungswesen). Bei letzteren spielt wiederum eine Rolle, welche Bedeutung die Informationstechnik für die Kernkompetenz der Unternehmen besitzt.

Literatur

Berlecon Research (2002a): Business Services. Impact Study No. 15/1. <http://www.ebusiness-watch.org/marketwatch/resources/resources.htm>

Berlecon Research (2002b): ICT Services. Impact Study 6/1. <http://www.ebusiness-watch.org/marketwatch/resources/resources.htm>

- Colecchia, Alessandra / Bill Pattinson / B. K. Atroscopic: Defining and Measuring Electronic Commerce. A discussion paper, OECD, Paris. Februar 2000.
- E-biz Market Watch Group (2002): Sector Reports. (ed. by Commission of the European Communities. DG Enterprise). Brussels. <http://www.ebusiness-watch.org/marketwatch/> . Last accessed 27.5. 2004.
- E-biz Market Watch Group (2003): The European e-Business Report. (ed. by Commission of the European Communities. DG Enterprise). Brussels.
- Katz, M. L. and Shapiro, C. (1985): Network Externalities, Competition and Compatibility, in: American Economic Review, vol.75, no.3, 1985, p.424–440.
- Margherio, Lynn (1998): The Emerging Digital Economy, U.S. Department of Commerce, Washington D. C., abrufbar unter www.ecommerce.gov.
- Preissl, Brigitte (1995a): Strategic Use of Communication Technology – Diffusion Processes in Networks and Environments, in: Information Economics and Policy, Vol. 7, 1995, p. 75–99.