

Preissl, Brigitte

Article

E-Business im Dienstleistungssektor: Anwendungsmuster in europäischen Ländern

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Preissl, Brigitte (2003) : E-Business im Dienstleistungssektor: Anwendungsmuster in europäischen Ländern, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 70, Iss. 34, pp. 530-536

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151245>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

E-Business im Dienstleistungssektor: Anwendungsmuster in europäischen Ländern

Brigitte Preissl
bpreissl@diw.de

In allen Wirtschaftszweigen haben Unternehmen in Europa begonnen, internetgestützte Transaktionen in ihre Geschäftsabläufe zu integrieren. Die Anwendungsmuster unterscheiden sich von Branche zu Branche. Im Dienstleistungssektor hat die Einführung von Informations- und Kommunikationstechniken bereits seit einiger Zeit für neue Formen der Leistungserstellung und neue Serviceangebote gesorgt.

Das DIW Berlin 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 dem Vereinigten Königreich, hier als EU-4 bezeichnet – untersucht¹ und deutliche Unterschiede sowohl zwischen den Branchen als auch zwischen den Ländern festgestellt.

Dienstleistungsbereiche und E-Business-Potentiale

Viele Dienstleistungen weisen eine hohe Informationsintensität auf. Daher sind alle Techniken, die die Verarbeitung und Verbreitung von Informationen unterstützen, besonders geeignet, die Innovationsintensität im Dienstleistungssektor zu erhöhen; dies gilt vor allem für den elektronischen Geschäftsverkehr.² Der Dienstleistungssektor ist jedoch heterogen; insofern verfügen nicht alle Dienstleistungen über die gleichen Potentiale für die Nutzung von E-Business. Prozesse der Dienstleistungserstellung können in digitale Elemente zerlegt werden.³ Sie lassen sich dokumentieren und standardisieren sowie elektronisch übertragen. Diese Möglichkeiten spielen eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Ausschöpfung von Produktivitäts- und Marktpotentialen bei der Anwendung von E-Business. Zudem sind bei der Analyse sektorspezifische Besonderheiten in der Struktur und der Entwicklungsdynamik der einzelnen Dienstleistungen zu beachten. Die wichtigsten Charakteristika der vier hier untersuchten Dienstleistungsgruppen werden im Folgenden vorgestellt.

Unternehmensdienstleistungen

Unternehmensdienstleistungen waren in den Ländern der EU in den letzten Jahren einer der wachstumsstärksten Dienstleistungsbranche. In der Kategorie der Unternehmensdienstleistungen werden sehr heterogene Aktivitäten zusammengefasst, die von wissensintensiven Consultingtätigkeiten bis zu Sicherheits- und Reinigungsdiensten mit gerin-

gem Informationsinput reichen. Je nach Gewicht der einzelnen Untergruppen in einem Land kann sich daher auch das Potential für die Anwendung von E-Business unterscheiden.

Im Zuge der Verlangsamung des wirtschaftlichen Wachstums und einer sich verschlechternden Ertragslage in vielen Unternehmen hat sich auch die Nachfrage nach Unternehmensdienstleistungen abgeschwächt.⁴ Um im Wettbewerb zu bestehen, haben sich Dienstleistungsfirmen verstärkt bemüht, ihre Kosten zu senken. Sowohl im operativen Bereich als auch beim Marketing bieten sich insbesondere bei den wissensintensiven Dienstleistungen durch den Einsatz von E-Business Rationalisierungspotentiale:

- Für Dienstleistungen mit hohem Informationsinput bietet das Internet zunehmend neue Möglichkeiten, die Leistungseffizienz zu erhöhen.
- In wissensintensiven Dienstleistungen werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit hohem

¹ E-biz Market Watch Group: Sector Reports 2002 (www.ebusiness-watch.org/marketwatch/); E-biz Market Watch Group: The European e-Business Report. Herausgegeben von der Europäischen Kommission. Brüssel 2003.

² Unter elektronischem Geschäftsverkehr oder E-Business werden alle externen und internen Transaktionen verstanden, die über nichtproprietäre Netzwerke abgewickelt werden. Davon zu unterscheiden ist E-Commerce, der elektronische Handel, der die externen Transaktionen mit Kunden und Lieferanten bezeichnet (www.ebusiness-watch.org/market-watch/resources/resources.htm.roadmap).

³ Vgl. Brigitte Preissl: Information Technologies in the Service Sector – Monitoring Change at the Industry Level. In: Gary Madden und Stuart Macdonald (Hrsg.): Telecommunications and Socio-Economic Development. London 1998, S. 217–230.

⁴ Für eine ausführliche Analyse vgl. Berlecon Research: Business Services. Impact Study No. 15/1. Berlin 2002 (www.ebusiness-watch.org/marketwatch/resources/resources.htm).

Qualifikationsniveau und hohem Spezialisierungsgrad benötigt, deren Rekrutierung hohe Suchkosten verursacht; diese können durch Nutzung von Datenbanken reduziert werden.

- Abläufe im Unternehmen und an der Schnittstelle zum Kunden können automatisiert und standardisiert werden, um Größenvorteile durch mehrmaligen Einsatz bereits entwickelter Dienstleistungsmodule zu erzielen.
- Andererseits kann für individuelle Lösungen und maßgeschneiderte Servicepakete E-Business auch dazu benutzt werden, standardisierte Module zu individuellen Lösungen zu verknüpfen.
- Informationsverarbeitung in vernetzten Systemen verändert die täglichen Abläufe; es entstehen neuartige Angebote und neue Formen der Lieferung der Dienstleistung an den Kunden.

Informations- und Kommunikationsdienste

Der Sektor besteht zum einen aus Telekommunikationsdiensten, zum anderen aus Datenverarbeitungsdiensten einschließlich Softwareerstellung und -beratung. Die beiden Teilsektoren bieten zwar komplementäre Leistungen an, unterscheiden sich aber wesentlich in Bezug auf die Art der Leistungserstellung und die Marktkonstellationen.⁵ Telekommunikationsdienste sind auf kapitalintensive Infrastrukturen angewiesen; Informationsdienstleistungen hingegen zeichnen sich 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 Diensten kleine Unternehmen sind. Telekommunikationsdienste richten sich auf einen Massenmarkt, der private Haushalte und Unternehmen gleichermaßen bedient, während Informationsdienste meistens projektbezogen sind und individuell an Unternehmen geliefert werden. Erhebliche Unterschiede bestehen auch innerhalb der Informationsdienste: Ein Hersteller von Standardsoftware bewegt sich auf einem Markt, der einem Massenmarkt ähnlich ist; ein Anbieter von individuell erstellter Software dagegen arbeitet für einzelne Kunden und fertigt so „Einzelstücke“. Die Handhabung der dahinter liegenden Prozesse der 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 Informationsbe-

schaffung auf der Inputseite und die Koordination des Projektablaufs unter den beteiligten Partnern im operativen Bereich.

Trotz der intensiven Nutzung von Informationstechnik in den IKT-Diensten werden bislang nur einige Leistungen elektronisch angeboten, etwa Aktualisierungen und Verkauf von Standardsoftware, ausgewählte Netzdienste der Internet-Service-Provider oder die Wartung und Reparatur von Hardware. Typische Telekommunikationsleistungen werden per Netz *geliefert*; der eigentliche Verkaufsakt und die Vertragsabschlüsse finden aber mit geringen Ausnahmen noch immer offline statt.

Einzelhandel

Schon seit längerer Zeit werden im Einzelhandel informationstechnische Systeme vor allem 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.

Trotz zunächst beachtlicher Absatzerfolge einiger Online-Anbieter blieb 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 ausreichen.⁶ Die Auswirkungen des elektronischen Geschäftsverkehrs auf Unternehmen und Märkte sind im Wesentlichen von der Verbreitungsgeschwindigkeit von Internetanwendungen abhängig, da hier das Phänomen der *kritischen Masse* und *Netzwerkexternalitäten* eine große Rolle spielen: 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 Geschäftstätigkeit gerechnet werden. Je mehr Käufer und Verkäufer also Internetanschlüsse nutzen, desto attraktiver wird der elektronische Handel für alle Teilnehmer.⁷

⁵ Für eine detaillierte Analyse vgl. Berlecon Research: ICT Services. Impact Study No. 6/1. Berlin 2002 (www.ebusiness-watch.org/market-watch/resources/resources.htm).

⁶ Kritische Stimmen dazu gab es schon sehr früh. Vgl. z. B. Lynn Margherio: The Emerging Digital Economy. U.S. Department of Commerce, Washington, D. C. 1998, abrufbar unter www.ecommerce.gov.

⁷ Vgl. Brigitte Preissl: Strategic Use of Communication Technology – Diffusion Processes in Networks and Environments. In: Information Economics and Policy, Vol. 7, 1995, S. 75–99; M. L. Katz und C. Shapiro: Network Externalities, Competition and Compatibility. In: American Economic Review, Vol. 75, Nr. 3, 1985, S. 424–440.

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.

Grundstücks- und Wohnungswesen

Mit der Vermietung, dem Verkauf und der Verwaltung von Grundstücken und Gebäuden waren im Jahre 2000 in der Europäischen Union etwa 1,7 Mill. Personen beschäftigt. Sie arbeiten meist in kleinen Unternehmen mit weniger als zehn Angestellten. In allen betrachteten Ländern weist die Branche einen langfristigen Wachstumstrend auf, es sind aber auch deutliche Reaktionen auf konjunkturelle Schwankungen zu erkennen. Die Informationstechnik hat sich in verschiedener Weise auf die Geschäftstätigkeit in der Branche 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 Standardinstrumente für das Bewerben von Immobilienangeboten waren in der Vergangenheit Zeitungsinserate 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 Photographien oder Grundrissen, und die Suche wird durch entsprechende

Navigationssysteme erleichtert. Anders als lokale Zeitungen können im Internet Angebot und Nachfrage überregional vermittelt werden. Das Internet ermöglicht es jedoch auch nichtprofessionellen Anbietern, Angebote und Gesuche zu lancieren. Dadurch können die Dienstleistungen der Makler umgangen werden.

Kriterien für Dienstleistungskategorien

Zwischen den Charakteristika der einzelnen Dienstleistungsbranchen und den E-Business-Potentialen besteht ein direkter Zusammenhang. Diese Affinität kann anhand verschiedener Indikatoren beschrieben werden. Es sind nach Funktion und Bedeutung der Informationstechnik vier Kategorien gebildet worden (Übersicht). Die Zuordnung erfolgte nach inhaltlichen Kriterien (Informationsgehalt einer Dienstleistung) und nach technischen Kriterien (Nutzung von Informationstechnik). Bei der Auswertung der verwendeten Umfragedaten wurden diese Kategorien zugrunde gelegt.

Ausstattungsindikatoren bei E-Business variieren zwischen Branchen und Ländern

Die Nutzung von E-Business in Europa wurde anhand von Indikatoren untersucht, die die Verbreitung von Geräten, Netzdiensten und Anwendungen, die tatsächliche Nutzung dieser Infrastruktur für elektronischen Geschäftsverkehr sowie verschiedene Auswirkungen abbilden. Die Daten stammen aus einer Unternehmensbefragung, die im Rahmen eines EU-finanzierten Projekts durchgeführt wurde (Kasten).

Während die Computernutzung in allen betrachteten Ländern und Dienstleistungszweigen nahe an der Sättigungsgrenze liegt, weisen die Ausstattung mit Internetanschlüssen und die Präsenz auf Web-

Übersicht

Informationstechnik im Dienstleistungssektor

Kategorie 1	Dienstleistungen mit geringer IT-Affinität <i>Friseure, Klavier- oder Tanzlehrer</i>
Kategorie 2	Dienstleistungen, die IT in peripheren Funktionen nutzen <i>Restaurants, Einzelhandel, Reparaturdienste</i>
Kategorie 3	Dienstleistungen, die IT in Kernfunktionen nutzen <i>Unternehmensberatung, Finanzdienste, unternehmensbezogene Dienste</i>
Kategorie 4	Dienstleistungen, die auf IT basieren <i>IT-Beratung, Multimediasdienste, Kommunikationsdienste</i>

Kasten

Datenbasis und Indikatorbildung

Das DIW Berlin hat Daten aus einer Unternehmensbefragung¹ benutzt, um kombinierte Indikatoren zu den „Voraussetzungen“ für elektronischen Geschäftsverkehr, seine tatsächliche Nutzung und seine Auswirkungen² für die vier Dienstleistungsbranchen Einzelhandel, Unternehmensdienstleistungen, Wohnungsvermittlung sowie Informations- und Telekommunikationsdienste (IKT-Dienste) zu errechnen.³ 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.

Tabelle

Komponenten der Indikatoren

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

DIW Berlin 2003

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} = Teilindikatoren 1 bis q

$v_1 \dots v_n$ = 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.

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

¹ Die Befragung wurde im Auftrag der Europäischen Kommission, DG Enterprise, und in Kooperation mit empirica, Bonn, Databank Consulting, Mailand, und Berlecon Research, Berlin, durchgeführt (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.

² Die Indikatoren lehnen sich eng an die von der OECD entwickelten Schemata für die Messung von E-Commerce an. Vgl. Alessandra Colechia, Bill Pattinson und B. K. Atrostic: Defining and Measuring Electronic Commerce. A Discussion Paper. OECD, Paris, Februar 2000.

³ 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, bei Grundstücks- und Wohnungswesen NACE 70.

seiten noch eine große Variationsbreite auf. Tabelle 1 zeigt für den kombinierten Ausstattungsindikator eine für alle Länder geltende sektorale Abstufung: Die Informations- und Kommunikationsdienste sind jeweils am besten versorgt, gefolgt von Unternehmensdienstleistungen und dem

Grundstücks- und Wohnungswesen. Das Schlusslicht bildet in allen Fällen der Einzelhandel.

In Italien sind die Ausstattungsunterschiede bei für E-Business notwendigen Geräten und Anschlüssen am geringsten. Auch in den Branchen ist

Tabelle 1

Ausstattungsindikatoren¹

	Unternehmensdienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
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
EU-4	74.72	88.52	57.20	71.78

¹ Maximaler Indikatorwert = 100.Quellen: E-Business Market Watch 2002;
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

hier das Ausstattungsniveau vergleichsweise hoch. Dagegen ist die Spreizung zwischen IKT-Diensten einerseits und dem Einzelhandel andererseits im Vereinigten Königreich und in Frankreich besonders ausgeprägt. Deutschland liegt jeweils etwa im Durchschnitt der beteiligten Länder.

Bei den hier betrachteten Branchen hinkt der Einzelhandel in allen Ländern gemessen am Ausstattungsniveau hinterher. In den drei anderen Branchen, bei denen eine relativ gute Ausstattung vorhanden ist, gibt es von Land zu Land Unterschiede. Im Ländervergleich hat Frankreich bei den IKT-Diensten und den Unternehmensdienstleistungen deutliche höhere Indikatorwerte aufzuweisen; Italien führt beim Einzelhandel und beim Grund-

stücks- und Wohnungswesen. Im Vereinigten Königreich fällt die schlechte Ausstattung bei den Unternehmensdienstleistern auf.

Die Unterschiede zwischen den Ländern können Spiegelbild von unterschiedlichen Branchenstrukturen sein. Um den Einfluss dieses Merkmals zu bestimmen, wären tiefer gehende Analysen notwendig, doch sind die dafür erforderlichen Informationen nicht verfügbar. Im Einzelhandel und im Grundstückswesen sind die Aktivitäten noch einigermaßen homogen, doch spielen bei den Ausstattungsniveaus auch die Unternehmensgrößen, also die Marktstrukturen, eine nicht unerhebliche Rolle. Bei den IKT- und Unternehmensdienstleistungen kommt hinzu, dass sehr verschiedene Tätigkeiten unter eine Branche subsumiert werden. Ein großer Anteil wissensintensiver oder technischer Dienstleistungen an den Unternehmensdiensten dürfte sich positiv auf die Verbreitung von IKT auswirken, während hohe Anteile operativer Dienste eher verlangsamernd wirken.

Die hier errechneten Ausstattungsindikatoren geben Hinweise auf die Möglichkeiten der Unternehmen, am E-Business teilzunehmen, nicht aber darauf, mit welcher Intensität diese tatsächlich genutzt werden.

Netzwerke werden in Europa unterschiedlich intensiv für elektronischen Geschäftsverkehr genutzt

Um zu Aussagen über die Nutzung von Informationstechnik zu gelangen, ist ein Indikator für Nutzungsintensität gebildet worden (vgl. auch Kasten). In Tabelle 2 sind die Werte für die beiden Teilindikatoren, „E-Commerce“ für externe Transaktionen und „E-Business intern“ für den internen elektronischen Geschäftsverkehr, dargestellt.

Die im Vergleich zur Ausstattung deutlich niedrigeren Indikatorwerte für E-Business-Anwendungen sind ein Hinweis darauf, dass viele Firmen inzwischen zwar die Voraussetzungen dafür geschaffen haben, aber mit der Umsetzung internetbasierter Geschäftsmodelle noch zögern. Die Varianz zwischen den Branchen ist größer als bei E-Readiness. Hier kommen branchenspezifische Charakteristika zum Tragen, die E-Business nicht immer gleich attraktiv erscheinen lassen oder zu unterschiedlich günstigen Implementierungsbedingungen beitragen.

Der IKT-Sektor übertrifft bei den Nutzungsindikatoren noch deutlicher die anderen Branchen; der Einzelhandel bleibt weniger hinter dem Durchschnitt zurück als bei anderen Indikatoren. Dabei

Tabelle 2

Nutzungsindikatoren¹

	Unternehmensdienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
E-Commerce				
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
EU-4	21.01	42.74	19.80	20.13
Interne E-Business-Nutzung				
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
EU-4	21.02	30.85	7.31	15.63
Nutzungsindikator				
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
EU-4	21.02	36.80	13.56	17.88

¹ Maximaler Indikatorwert = 100.Quellen: E-Business Market Watch 2002;
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

spielt E-Commerce im Einzelhandel eine relativ starke Rolle, während die internen Netzanwendungen vergleichsweise gering verbreitet sind.

Für den kombinierten Nutzungsindikator zeigen sich sehr deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Ländern. Englische Firmen gehören danach zu den intensivsten Nutzern, gefolgt von deutschen und italienischen. Auffällig ist die insgesamt geringe Nutzungsintensität bei französischen Dienstleistern.

Aus dem Ausstattungsniveau mit Infrastruktur lässt sich nicht unmittelbar auf die Nutzungsintensität schließen. 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. Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass Dienstleistungsunternehmen im Vereinigten Königreich bei einer relativ geringen Ausstattung mit Netz- und Computertechnik hohe Werte beim elektronischen Geschäftsverkehr erreichen, also die vorhandene Technik intensiv zur Umsetzung elektronischer Geschäftsmodelle nutzen. Umgekehrt haben Firmen in Italien zwar gute Ausstattungen, bleiben aber bei der Nutzung der vorhandenen Einrichtungen für den elektronischen Geschäftsverkehr deutlich hinter Deutschland und dem Vereinigten Königreich 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 der betrachteten Länder liegt und damit auch relativ niedrige Ausschöpfungsquoten hat.

Ein Vergleich zwischen den Branchen zeigt, dass wiederum bei den IKT-Diensten die höchste Ausschöpfungsquote erreicht wird. Im Einzelhandel verfügt zwar eine beachtliche Zahl von Unternehmen über Computer, Netzanschlüsse und Internetpräsenz, aber nur in Deutschland nutzen sie diese in nennenswertem Umfang, um E-Business zu betreiben.

Erfahrungen mit E-Business überwiegend positiv

Dienstleistungsfirmen wurden gefragt, wie sich Online-Beschaffung auf Logistik- und Lagerkosten, Beschaffungskosten, Lieferantenbeziehungen sowie auf die Effizienz interner Abläufe auswirkt. In dem Indikatorwert sind „sehr positive“ und „gemäßigt positive“ Erfahrungen zusammengefasst (Tabelle 4).

Tabelle 3

Ausschöpfungsquoten¹

	Unternehmensdienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
Frankreich	0.38	0.69	0.16	0.50
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
EU-4	0.56	0.83	0.47	0.50

¹ Maximaler Indikatorwert = 100.

Quellen: E-Business Market Watch 2002;
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Tabelle 4

Wirkungsindikatoren¹

	Unternehmensdienstleistungen	IKT-Dienste	Einzelhandel	Grundstücks- und Wohnungswesen
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
EU-4	50.40	58.78	51.43	49.83

¹ Maximaler Indikatorwert = 100.

Quellen: E-Business Market Watch 2002;
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Die Fallzahlen sind hier niedriger als bei den anderen Indikatoren, da nur Anwender von Online-Beschaffung berücksichtigt wurden. So beziehen sich etwa beim Grundstücks- und Wohnungswesen 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; die meisten Anwender von E-Business machten also in Bezug auf die erfragten Wirkungen positive Erfahrungen. Es bestehen jedoch auch hier Unterschiede zwischen Ländern und Dienstleistungszweigen. Insbesondere in Italien berichten Firmen überwiegend von guten bis sehr guten Erfahrungen mit elektronischem Geschäftsverkehr. Auch im Vereinigten Königreich überwiegen die positiven Stimmen. Demgegenüber sind Firmen in Deutschland und Frankreich in allen Dienstleistungsbranchen zurückhaltender in ihrer Einschätzung.

Firmen, die gute Erfahrungen gemacht haben, werden vermutlich weiterhin E-Business nutzen. Zudem entstehen dadurch Demonstrationseffekte, die noch zögerliche Unternehmen überzeugen können, auch E-Business zu betreiben. Allerdings ist mit kostensparenden Effekten des elektronischen Geschäftsverkehrs erst einige Jahre nach

der Einführung zu rechnen, da zunächst hohe Implementierungs- 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.

Fazit

In den europäischen Dienstleistungsfirmen wird die Kompetenz für die Umsetzung elektronischer Geschäftsmodelle allmählich aufgebaut. Die Voraussetzungen in Form von Geräteausstattung, Kommunikationsdiensten und Internetnutzung sind überwiegend vorhanden; demgegenüber sind E-Business-Anwendungen noch eher gering verbreitet. Dabei 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 sowie Grundstücks- und Wohnungswesen). Bei Letzteren spielt wiederum eine Rolle, welche Bedeutung die Informationstechnik für die Kernkompetenz der Unternehmen besitzt.

Besonders weite Verbreitung hat der elektronische Geschäftsverkehr im Vereinigten Königreich gefunden, aber auch deutsche Dienstleistungsfirmen weisen ein hohes Niveau bei Ausstattung und Nutzung auf. Die Entwicklung von innovativen, auf vernetzten Techniken beruhenden Geschäftsmodellen ist damit im deutschen Dienstleistungssektor im europäischen Vergleich relativ weit fortgeschritten. Auffällig sind die starke Diskrepanz zwischen Ausstattungs- 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 können einmal mit der Entwicklungsdynamik des jeweiligen nationalen Dienstleistungsmarkts erklärt werden: Grundsätzlich ist ein positiver Wachstumstrend der Ausbreitung förderlicher als eine stagnierende Marktentwicklung. Zum anderen bieten jedoch kulturelle Faktoren – z. B. 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 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.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin
Diskussionspapiere

Erscheinen seit 1989

Nr. 355

Do Cross-National Differences in the Costs of Children Generate Cross-National Differences in Fertility Rates?

Von Thomas A. DiPrete, S. Philip Morgan, Henriette Engelhardt und Hana Pacalova
Juli 2003

Nr. 356

Environment and Happiness: Valuation of Air Pollution in Ten European Countries

Von Heinz Welsch
Juli 2003

Nr. 357

Corruption, Growth, and the Environment: A Cross-Country Analysis

Von Heinz Welsch
Juli 2003

Nr. 358

Land Access, Tenure and Investment in Post-War Northern Mozambique

Von Tilman Brück
Juli 2003

Nr. 359

Innovation Clusters: Combining Physical and Virtual Links

Von Brigitte Preissl
Juli 2003

Nr. 360

Provision of Social Goods and Soft Budget Constraints

Von Lars-Hendrik Röller und Zhentang Zhang
Juli 2003

Nr. 361

Outsourcing, Foreign Ownership and Productivity: Evidence from UK Establishment Level Data

Von Sourafel Girma und Holger Görg
August 2003

Nr. 362

Effekte einer Arbeitszeitverkürzung – Empirische Evidenz für Frankreich

Von Camille Logeay und Sven Schreiber
August 2003

Nr. 363

Competition and Innovation in a Technology Setting Software Duopoly

Von Jürgen Bitzer und Philipp J. H. Schröder
August 2003

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als Pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden (www.diw.de/deutsch/publikationen/diskussionspapiere).



Einladung zu einem Institutsseminar im DIW Berlin am 28. August 2003

Karsten Neuhoﬀ

University of Cambridge

Wholesale Market Design for European Electricity

Karsten Neuhoﬀ ist zurzeit Visiting Fellow am DIW Berlin. Er hat an der Cambridge University bei Professor David Newberry zum Thema der Elektrizitätssektorregulierung promoviert und dabei sowohl theoretisch als auch empirisch gearbeitet. Derzeit entwickelt Herr Neuhoﬀ ein Modell des westeuropäischen Elektrizitätsmarktes und arbeitet an einem Projekt zu Technologien der Zukunft für eine nachhaltige Energiewirtschaft (SuperGen).

Der Vortrag greift die aktuelle Diskussion zum Design von Großhandelsmärkten in Europa auf und entwickelt Vorschläge für eine eﬃziente Regulierung.

Weitere Informationen unter:

www.diw.de/deutsch/service/veranstaltungen/kalendarium/index.html

Ort: DIW Berlin, Sitzungssaal E 05
Englerallee 40, 14195 Berlin

Zeit: 14.00 Uhr s. t.

Anmeldungen bitte unter information@diw.de

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Dr. Tilman Brück (kommissarisch)
PD Dr. Gustav A. Horn
Dr. Kurt Hornschild
Prof. Dr. Georg Meran (kommissarisch)
Dr. Bernhard Seidel
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Dr. Hans-Joachim Ziesing

Redaktion

Dörte Höppner
Dr. Elke Holst
Jochen Schmidt
Dr. Mechthild Schrooten

Pressestelle

Dörte Höppner
Tel. +49-30-897 89-249
presse@diw.de

Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9
12165 Berlin
Tel. +49-30-790 00 60

Bezugspreis

(unverbindliche Preisempfehlungen)
Jahrgang Euro 108,-/sFR 182,-
Einzelnummer Euro 10,-/sFR 18,-
Zuzüglich Versandkosten
Abbestellungen von Abonnements
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter www.diw.de

Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

Druck

Druckerei Conrad GmbH
Oranienburger Str. 172
13437 Berlin