



EUROPEAN  
COMMISSION

e-Business  
W@tch



# ICT und e-Business Trends 2008

## Wesentliche Ergebnisse der «Sectoral e-Business Watch» Studien

### Unterwegs zu "e-Business 3.0"

Grundlegende Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), zum Beispiel einfache Unternehmensnetzwerke und Internetzugang, sind für die meisten Unternehmen aus allen Branchen heute eine Selbstverständlichkeit. Ohne die Nutzung dieser Technologien ist eine Geschäftstätigkeit in vielen Bereichen kaum mehr vorstellbar.

Moderne, leistungsfähige elektronische Systeme und Dienste hingegen werden eine Schlüsselrolle in der globalen Wirtschaft spielen, die weit über die rein technische Ebene hinausgeht. Modernes e-Business ermöglicht neue Wege in der Gestaltung geschäftlicher Beziehungen und damit innovative Geschäftsmodelle. Große Unternehmen sind heute schon gut positioniert, diese Möglichkeiten für sich zu entdecken und zu nutzen. Kleinere Unternehmen hingegen sind vielfach gezwungen, der Entwicklung zu folgen, da sie sonst zum Beispiel riskieren, keinen Zugang zu den globalen Lieferketten der Leitbetriebe zu haben.

Der Trend zu digital integrierten Wertschöpfungsketten kann als „e-Business 3.0“ beschrieben werden, im Sinne eines neuen Tech-

nologielebenszyklus. Diese neue Phase folgt der Einführung des Internets in die Wirtschaft in den späten 1990er Jahren („e-Business 1.0“) sowie einer eher vorsichtigen, auf Kostensenkung konzentrierten Periode nach dem Scheitern der „New Economy“ in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts. Im Unterschied zu den früheren e-Business-Perioden sind die Technologien heute wesentlich ausgereifter; und wenige zweifeln an deren Bedeutung und Hebelwirkung für die moderne globale Wirtschaft.

Zwar bleiben die IKT ein effektives Mittel, um Prozesse zu optimieren und damit Kosten weiter zu senken. Die Unternehmen nutzen IKT aber auch zunehmend zur Unterstützung von Innovationsstrategien und zur Umsatzsteigerung, etwa durch die Einführung neuer IKT-gestützter Dienste, oder zur Kooperation in Unternehmensnetzwerken. Mit der Zunahme des e-Business (nicht nur im Dienstleistungssektor, sondern auch in der Industrie) entstehen auch neue, auf die elektronische Abwicklung von Prozessen spezialisierte Dienstleister. Unternehmen können Unterstützungsprozesse an diese auslagern und sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.



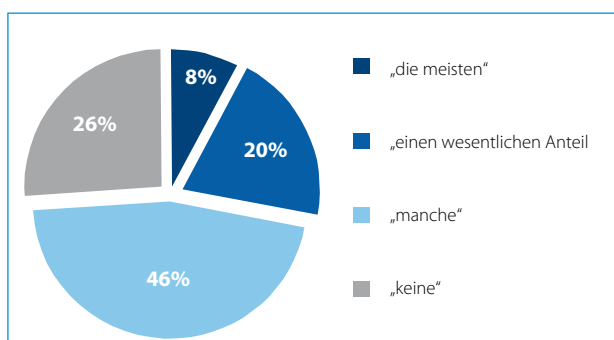
IKT- und e-Business-Entwicklungen 2007/8	Zu beachten: Neue sich abzeichnende Trends
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Unternehmen besser mit IKT ausgestattet.</b> Die IKT-Infrastruktur der Unternehmen hat sich in den vergangenen 3-4 Jahren deutlich verbessert, insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Diese sind somit besser für fortgeschrittene e-Business Anwendungen gerüstet.</li> <li>■ <b>Dienstleistung statt reiner Transaktionen.</b> Unternehmen, auch im verarbeitenden Gewerbe, sehen e-Business zunehmend als Chance zur Optimierung des Kundendiensts und damit der langfristigen Kundenbindung. Dieses Verständnis von e-Business geht weit über reine Verkaufstransaktionen hinaus.</li> <li>■ <b>IKT unterstützen das Informationsmanagement und erhöhen die Transparenz von Geschäftsprozessen.</b> Auch wenn der Kundendienst immer mehr in den Mittelpunkt rückt: die Effizienzsteigerung interner Geschäftsprozesse bleibt ein wichtiges Ziel für den Einsatz der IKT. Fallstudien zeigen, dass IKT das Potenzial haben, die Transparenz interner Abläufe zu erhöhen. Das erleichtert das Informationsmanagement sowie Entscheidungsprozesse.</li> <li>■ <b>Outsourcing und externe IKT-Dienstleister.</b> IKT und e-Business eröffnen Unternehmen neue Möglichkeiten, Geschäftsprozesse auszulagern und damit die Produktivität zu erhöhen. Spezialisierte Dienstleister („e-Intermediäre“) unterstützen beispielsweise den Datenaustausch zwischen Unternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>IKT und Nachhaltigkeit.</b> Die IKT haben möglicherweise ein erhebliches Potenzial, einen Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs in der Industrie oder zumindest zur Steigerung der Energieeffizienz zu leisten. Allerdings sind hier noch viele Fragen offen. Industrie und Politik schenken diesem Thema hohe Aufmerksamkeit in Anbetracht steigender Energiekosten und Umweltprobleme. Es werden große Anstrengungen unternommen, Innovation in diesem Bereich voranzutreiben, zum Beispiel durch den Einsatz von Energiemanagementsystemen.</li> <li>■ <b>e-Business-Auswirkungen auf Geschäftsmodelle.</b> Wenn „e-Business 3.0“ die Erwartungen erfüllt, werden viele Unternehmen ihre Geschäftsmodelle entsprechend ihrer „e-Strategie“ anpassen oder deutlich verändern. Das betrifft etwa Entscheidungen in Bezug auf die Wertschöpfungskette (welche Segmente deckt das Unternehmen selbst ab?), zum Produktportfolio, den Vertriebskanälen und zu Kooperationsstrategien.</li> <li>■ <b>IKT und Innovation sind untrennbar miteinander verknüpft.</b> Die neue Serie von Sektorstudien bestätigt die wichtige Funktion der IKT bei der Einführung neuer Geschäftsprozesse oder anderen Innovationen in der betrieblichen Organisation. Die Systemebene (die Einführung eines neuen IKT-Systems im Unternehmen) und die Funktionsebene (die Prozessinnovation) sind dabei kaum mehr auseinander zu halten. Auch „Produkt-“ und „Prozessinnovation“ sind kaum mehr von einander abzugrenzen, da Produkte und Dienste auf neue Weise miteinander verknüpft werden.</li> </ul>

## Unterschiedliche Branchen, unterschiedliche Schwerpunkte und Wirkungen

IKT und e-Business kommen in allen Branchen zum Einsatz. Die Zielsetzungen und Schwerpunkte der Nutzung unterscheiden sich zum Teil aber deutlich, meist in Abhängigkeit von den Produkten und Dienstleistungen des Unternehmens, seiner Marketingstrategie sowie der Größe des Marktes.

Größere Unternehmen in der **chemischen, gummi- und plastikverarbeitenden** Industrie sind meist erfahrene Anwender von IKT und e-Business. Dort werden traditionelle Arbeitsab-

### Intensität der Nutzung von e-Business: % der Unternehmen, die ... ihrer Geschäftsprozesse als e-Business durchführen (chemische Industrie, 2007)



läufe (manuell, papierbasiert) zunehmend durch elektronischen Datenaustausch ersetzt. Die Branche hat mit den „Chem eStandards“ ihren eigenen Standard für den Datenaustausch zwischen Unternehmen (beim Kauf, Verkauf und der Lieferung von Chemieprodukten) entwickelt. Allerdings sind viele kleinere Unternehmen noch nicht wirklich auf e-Business eingestellt. Es ist daher für die Branche insgesamt wichtig, die „digitale Kluft“ zwischen den großen und kleinen Unternehmen zu verringern, um die Netzwerkeffekte zu erhöhen.

In der **Stahlindustrie** kommt der elektronische Handel bislang nur begrenzt zum Einsatz. Das liegt daran, dass Stahlprodukte sehr spezielle Merkmale haben und meist in langfristigen Geschäftsbeziehungen verkauft werden. Das wichtigste Ziel der IKT-Nutzung ist in der Stahlindustrie die Steigerung der Effizienz von Geschäftsprozessen. So können zum Beispiel internet-basierte Plattformen die Kommunikation mit Kunden unterstützen.

In der **Möbelindustrie** spielen IKT eine zentrale Rolle als Instrument zur Produktinnovation und der Reduzierung von Durchlaufzeiten. Die Branche ist beispielsweise ein intensiver Nutzer von CAD Software und 3D-Systemen in Design- und Produktionsprozessen. Allerdings besteht die Möbelindustrie aus sehr unterschiedlichen Arten von Unternehmen, was sich auch in einer Vielfalt von verwendeten IKT-Systemen und großen Unterschieden im IKT-Know-how ausdrückt. Das erschwert die unternehmensübergreifende Integration von Abläufen durch e-Business.



Im **Einzelhandel** wird e-Business zur Optimierung der Lieferketten zwischen Handelsunternehmen und ihren Lieferanten genutzt, insbesondere von großen Handelsketten. Fast 40% aller Handelsunternehmen nutzen e-Commerce um Waren online zu verkaufen; reine Online-Händler sind allerdings noch die Ausnahme. In den USA ist e-Commerce weiter verbreitet als in Europa.

Im **Transport- und Logistiksektor** besteht eine deutliche „digitale Kluft“ zwischen den großen und kleinen Unternehmen. Während große Unternehmen dieses Sektors zu den intensivsten Nutzern moderner, komplexer IKT-Systeme zählen, arbeiten viele kleine Transportunternehmen bevorzugt mit konventionellen Kommunikationsmitteln. e-Business kann in dieser Branche viele verschiedene Bedeutungen haben – etwa den elektronischen Fahrkartenverkauf oder die Nachverfolgung des Stands von Lieferungen im Internet. Gemeinsam ist diesen Anwendungen, dass die möglichst papierlose Abwicklung von Prozessen die Kosten senken sowie eine erhöhte Transparenz in der Lieferkette bewirken soll.

IKT und insbesondere das Internet haben enorme Auswirkungen auf Geschäftsmodelle im **Finanzsektor**. Das Internet ermög-

lichte Banken, Kosten zu senken, indem Dienstleistungen online angeboten und abgewickelt werden. Das zur Zeit am weitesten verbreitete Geschäftsmodell ist ein duales System aus Online- und Filialbank: der Kunde erledigt die einfachen, alltäglichen Bankdienste (etwa Überweisungen) zunehmend online, während persönliche Beratungen zu komplexeren Produkten weiterhin in der Bankfiliale stattfinden.

### e-Business in Europa and den USA

Die europäischen Unternehmen, die „Sectoral e-Business Watch“ befragt hat, nutzen IKT und e-Business tendenziell etwas weniger als ihre Wettbewerber in den USA. Die Unterschiede sind aber nicht ausgeprägt. Die IKT-Nutzung zur Unterstützung unternehmensinterner Arbeitsabläufe ist weitgehend ähnlich, allerdings nutzen mehr US Unternehmen die Möglichkeiten, Produkte und Dienstleistungen online zu kaufen oder zu verkaufen. Das gilt als Trend für alle untersuchten Sektoren, mit Variationen im Detail. Insgesamt lässt sich aus den Sektorstudien aber kein Wettbewerbsnachteil europäischer Unternehmen ableiten, der aus der etwas geringeren IKT-Nutzung resultiert.

## Ökonomische Auswirkungen von IKT und e-Business

Es existiert eine Vielzahl von Forschungsarbeiten, die sich der Bedeutung von Investitionen in IKT für Wettbewerbsfähigkeit, Produktivität und Wachstum widmen, mit unterschiedlichen Resultaten. Auch die Ergebnisse der Studien des Sectoral e-Business Watch aus dem Jahr 2008 fallen gemischt aus. Während sich auf

der Mikro-Ebene die strategische Bedeutung von e-Business für einzelne Unternehmen eindeutig belegen lässt, lassen sich aus einer makroökonomischen Analyse nur geringfügige Auswirkungen von Investitionen in IKT auf Produktivität und Wachstum in den untersuchten Branchen nachweisen.

<b>IKT-Auswirkungen auf Unternehmensebene (Mikro-Analyse): Steigende strategische Bedeutung von e-Business</b>	<b>IKT-Auswirkungen auf Branchenebene (Makro-Analyse): Nur geringe direkte Wirkungen auf Produktivität und Wachstum, variabler Einfluss auf die Energieeffizienz</b>
<p>Die Befragungsergebnisse (Mikro-Daten) sowie die Fallstudien aus den Jahren 2007/8 deuten auf eine dynamische Entwicklung des e-Business in allen untersuchten Branchen hin.</p> <p><b>Fallstudien</b> zeigen, dass sich IKT zu einer Allzweck-Technologie („General Purpose Technology“) entwickelt haben: sie finden in allen Geschäftsbereichen breite Anwendung. Für viele Unternehmen ist e-Business ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der Strategie. Die spezifischen e-Business Zielsetzungen und Anwendungen unterscheiden sich jedoch deutlich, je nach Geschäftsmodell eines Unternehmens, seiner Größe und dem Markt, in dem es agiert.</p> <p><b>Die Unternehmensperspektive:</b> 55-70% der Unternehmen in den untersuchten Sektoren erwarten, dass IKT große oder mittlere Auswirkungen auf ihre künftige Geschäftstätigkeit haben wird. Das gilt für alle Bereiche – sowohl für Primäraktivitäten (wie etwa die Produktion, Marketing und Logistik) als auch für unterstützende Aktivitäten (wie zum Beispiel das Controlling oder das Personalwesen).</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Regressionsanalysen auf der Basis der Befragungsergebnisse von 2007 zeigen für alle untersuchten Branchen, dass die Intensität der IKT-Nutzung positiv mit steigendem Umsatz korreliert. Für Unternehmen aus der chemischen Industrie, dem Handel und dem Transport- und Logistiksektor zeigt sich überdies ein positiver Zusammenhang zwischen IKT-Nutzung und Marktanteilen.</p>	<p>Eine ökonomische Analyse ergab, dass auf Branchenebene der direkte Beitrag von IKT-Kapital zum Produktivitäts- und Industriewachstum eine untergeordnete Rolle spielt.</p> <p><b>IKT und Wertschöpfung:</b> Eine Wachstumsanalyse (Growth Accounting) auf Basis der Datenbank „EU KLEMS“, liefert in den meisten untersuchten Branchen keinen überzeugenden Beleg dafür, dass IKT-Kapital maßgeblich zum Wachstum beigetragen hat. Einzig im Bankwesen lassen sich nennenswerte IKT-Auswirkungen nachweisen.</p> <p><b>IKT und Arbeitsproduktivität:</b> Eine Analyse auf Basis von EU-KLEMS-Paneldaten von 1995 bis 2004 stellt nur geringfügige Auswirkungen von Investitionen in IKT auf die Arbeitsproduktivität (gemessen als Bruttoproduktionswert pro Arbeitsstunde) fest. Vielmehr wurden Veränderungen bei Vorleistungen als entscheidende Triebkraft für Steigerungen der Arbeitsproduktivität identifiziert. Dies gilt besonders für den Handel, die Chemie- und die Stahlindustrie und in geringerem Ausmaß für den Transport- und Logistiksektor.</p> <p><b>IKT und Energieverbrauch:</b> Eine ökonomische Pilotstudie von e-Business Watch über die Auswirkungen der IKT auf den Energieverbrauch in drei Branchen zeigt, dass sich Kommunikationstechnologie positiv auf die Energieintensität auswirkt, während Informationstechnologie (Computer und Software) diese tendenziell sogar erhöht.</p>



Die Forschungsarbeiten weisen auf einige Punkte hin, die bei der Interpretation der Ergebnisse über ökonomische Auswirkungen der IKT beachtet werden sollten. Zum Beispiel sind eventuell informationstechnische Komponenten von Produktionsanlagen oder Geräten nicht als „IKT-Kapital“ in den für die Analysen verwendeten Daten enthalten. Auch sind Pro-

duktivitätszuwächse lediglich eines von mehreren Kriterien des Unternehmenserfolgs, zu denen IKT einen Beitrag leisten können. Eine gute e-Business-Strategie kann von zentraler Bedeutung für die Präsenz eines Unternehmens im globalen Markt sein, ohne notwendigerweise auch dessen Produktivität zu erhöhen.

## Handlungsfelder für Politikinitiativen

In den meisten Branchen zählen die IKT nicht unmittelbar zu den zentralen Wettbewerbsfaktoren. Dennoch kommen auch Unternehmen aus diesen Branchen nicht umhin, sich mit der Nutzung von IKT und e-Business auseinanderzusetzen, um mit der allgemeinen Entwicklung Schritt zu halten; insbesondere müssen sie die Effizienz ihrer Geschäftsprozesse und ihre Kundenbetreuung im Auge behalten. Die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für den breiten Einsatz von IKT und e-Business ist somit weiterhin ein relevantes Handlungsfeld für eine moderne Industrie- und Innovationspolitik. Dabei gilt es allerdings, die besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Sektors zu berücksichtigen.

Als mögliche Schwerpunkte von Politikinitiativen bieten sich an: die Förderung der breiten Nutzung von e-Business-Standards, die Aus- und Weiterbildung im Bereich IKT und die Unterstützung der Integration von KMU in industriellen Wertschöpfungsketten. Ein Thema von wachsender Bedeutung ist das Potenzial der IKT zur Reduzierung des Energieverbrauchs.

### IKT-STANDARDS NUTZEN

Ergebnisse der e-Business-Befragung 2007 deuten auf eine unzureichende Verbreitung von IKT-Standards und auf Interoperabilitätsprobleme hin. Die Politik könnte Projekte unterstützen, die eine raschere Verbreitung und breitere Nutzung von Standards zum Ziel haben, auch grenzüberschreitend und in unterschiedlichen Branchen. Die Interessen der KMU sollten dabei angemessen berücksichtigt werden.

### IKT-KENNTNISSE FÖRDERN

Die erfolgreiche Einführung von e-Business-Strategien erfordert zum Teil neue Kenntnisse – in Theorie und praktischer Anwendung. Die Europäische Kommission hat die Bedeutung der IKT-Kenntnisse stets stark betont und entsprechende Maßnahmen ergriffen. Dennoch fällt es Unternehmen schwer, entsprechend geschultes Personal zu finden. Mehrere Aspekte sind zu berücksichtigen, um die Situation zu verbessern: die Aus- und Weiterbildung von IKT-Fachkräften und IKT-Anwendern sowie die Verbreitung von Information über IKT und e-Business für Führungskräfte, um deren strategische Planung zu erleichtern. Teilweise werden in diesen Handlungsfeldern sektorspezifische Ansätze notwendig sein.

### IKT-BASIERTE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

IKT und e-Business sind wesentliche Faktoren in der Entwicklung der Wertschöpfungskette eines Unternehmens, das heißt in Beschaffung, Produktion, Marketing, Verkauf und Distribution. Die Studien zeigen, dass hier noch viel Potenzial zur Verbesserung besteht, zumal etliche Unternehmen meinen, ihre Lieferanten und Kunden wären für e-Business noch „nicht bereit“. Dies wird in der Befragung als ein Hauptgrund genannt, weshalb Unternehmen e-Business nicht intensiver nutzen. Die Europäische Kommission und die Mitgliedsstaaten könnten Projekte initiieren oder unterstützen, um e-Business in industriellen Wertschöpfungsketten zu forcieren. Besondere Beachtung sollte dabei jenen Branchen zukommen, die als Zulieferer oder Abnehmer von Produkten eine große Rolle spielen, in denen e-Business aber noch nicht weit verbreitet ist.

### DAS „SECTORAL E-BUSINESS WATCH“ PROJEKT

Das „Sectoral e-Business Watch“ Projekt analysiert die Verbreitung und Auswirkung von IKT und insbesondere von e-Business auf verschiedene Wirtschaftssektoren. Es führt die Aktivitäten des früheren „e-Business Watch“ fort, das von der Europäischen Kommission, Generaldirektion Unternehmen und Industrie, Ende 2001 gegründet wurde, um die Politik in diesen Feldern zu unterstützen. Die Arbeiten beruhen auf einem Rahmenvertrag zwischen der Generaldirektion Unternehmen und Industrie und der empirica GmbH bis Ende 2010. An der Umsetzung sind neben empirica insbesondere folgende Organisationen beteiligt: die Altran Gruppe, Databank, DIW Berlin, IDC EMEA, Ipsos, GOPA-Cartermill und Rambøll Management.

### KONTAKT



#### Europäische Kommission

Generaldirektion Unternehmen und Industrie  
Referat D4 „IKT für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation“  
1040 Brüssel, Belgien  
**e-Mail:** [entr-innov-ict-ebiz@ec.europa.eu](mailto:entr-innov-ict-ebiz@ec.europa.eu)



#### Sectoral e-Business Watch

c/o empirica GmbH  
Oxfordstr. 2, 53111 Bonn, Deutschland  
**Web:** [www.ebusiness-watch.org](http://www.ebusiness-watch.org)  
**e-Mail:** [info@ebusiness-watch.org](mailto:info@ebusiness-watch.org)