

1 Einführung in E-Business

*Manfred Pils, Johann Höller, Robert Zlabinger
Institut für Datenverarbeitung, Johannes Kepler Universität Linz*

1.1 Was ist E-Business?

Wir befinden uns mitten in gravierenden Veränderungen in den vielschichtigen Beziehungen zwischen Unternehmen, Verwaltungen und den einzelnen Menschen – mithin unserer gesamten wirtschaftlich orientierten Informationslandschaften. Eine Organisation unterhält Außenbeziehungen mit vielfältigen Partnern, wie die folgende Abbildung zeigt.

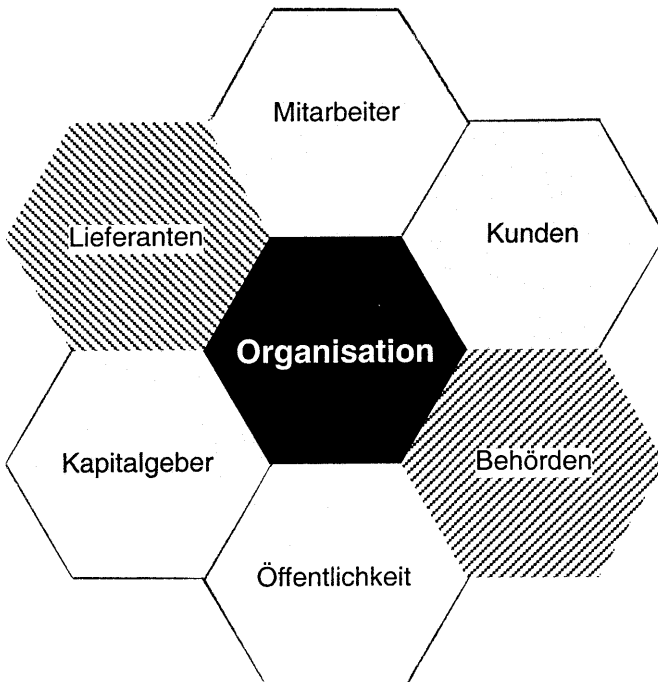


Abb. I-1.1 Modell der Außenbeziehungen

Die Abbildung zeigt ein abstraktes Modell, in dem sich eine Vielfalt möglicher Ausprägungen von Außenbeziehungen einer konkreten Organisation einordnen läßt.

Kunden können sein: Geschäftskunden bzw. Konsumenten, die Produkte erwerben oder Dienstleistungen in Anspruch nehmen; Lernende wie Schüler und Studierende, die E-Learning-Angebote in Anspruch nehmen; Personen, die Angebote von Non-Profit-Organisationen – beginnend von der staatlichen Verwaltung (z. B. Finanzamt) bis hin zum Roten Kreuz – nutzen können (oder müssen). In jeden Fall werden nicht nur Personen, die das Angebot tatsächlich nutzen, sondern auch jene, die dafür in Frage kommen, als Kunden (potenzielle Kunden) angesehen.

Lieferanten sind einerseits Produzenten von der Landwirtschaft bis zum Informationsanbieter, andererseits Handelsunternehmen, die als Groß- und Einzelhändler die Verteilung der Güter und Dienstleistungen organisieren. In Abhängigkeit von Produkt und Branche ist die Wertschöpfungskette sehr unterschiedlich ausgeformt: Ein Zimmer mieten kann man beim Reisebüro, direkt beim Vermieter oder über eine regionale Vermittlungsagentur – und das jeweils direkt oder via Internet. Produktionsunternehmen bedienen sich einer breiten Palette von Lieferanten; das reicht von Rohstoff über Halb- und Fertigfabrikate bis hin zu Dienstleistungen.

Zu den Lieferanten zählen aber auch die Informationsdiensteanbieter, die tw. entgeltlich, tw. unentgeltlich Web-Kataloge, Suchdienste oder gratis E-Mailadressen anbieten, ebenso wie „klassische“ Medien (z. B. Zeitungen oder Fernsehen). Internetdienste finanzieren solche Dienste oft durch Werbung, sind also für ihre Werbekunden gleichzeitig Lieferanten von Werbedienstleistungen.

Kapitalgeber sind abstrakt betrachtet eine besondere Form von Lieferanten, weil es um die Beschaffung der Ressource Kapital geht. In Anbetracht der Vielfalt von Erscheinungsformen der Finanzierung und der Bedeutung insbesondere bei Aktiengesellschaften empfiehlt sich die gesonderte Hervorhebung der Rolle der Kapitalgeber. „Investors“ ist ein Punkt, der auf vielen Homepages auf oberster Ebene zu finden ist.

Mitarbeiter sind zwar Teil der Organisation; unmittelbar außenstehend sind nur die „Noch-Nicht“-Mitarbeiter sowie die ehemaligen Mitarbeiter. Auch wenn sie aktiv im Unternehmen mitarbeiten, bleiben sie selbstständig handelnde Individuen und sind aufgrund dieser Tatsache gesondert zu betrachten; der Übergang zur Privatsphäre bleibt immer fließend.

Behörden sind ebenfalls eine Sonderform von Lieferanten; sie stellen für die Organisation erforderliche Infrastruktur wie z. B. Verkehrswege, Gesundheits- und Bildungssystem, Sicherheit (einschließlich Rechtssicherheit) bereit. Leistungen von Behörden werden unterschiedlich finanziert; deren (Nicht-) Vorhandensein spielt bei Standortentscheidungen – national und international – eine wesentliche Rolle.

Öffentlichkeit beinhaltet jene Personen und Personengruppen, die keiner der bisherigen Kategorien zugeordnet werden können, aber dennoch Gegenstand eines „Relationship-Management“ sind. Beispiele sind etwa Nachbarn, Interessens-

vertretungen oder politische Entscheidungsträger. Ebenso können Konkurrenten, die sich zu Kooperationsmodellen zusammenschließen („Cluster“), hier eingeordnet werden.

Für die Gestaltung dieser Außenbeziehungen stehen grundsätzlich verschiedenste Kommunikationsarten zur Verfügung. Die nachfolgende Grafik zeigt, historisch von unten nach oben gereiht, die am häufigsten eingesetzten traditionellen Kommunikationsmedien.

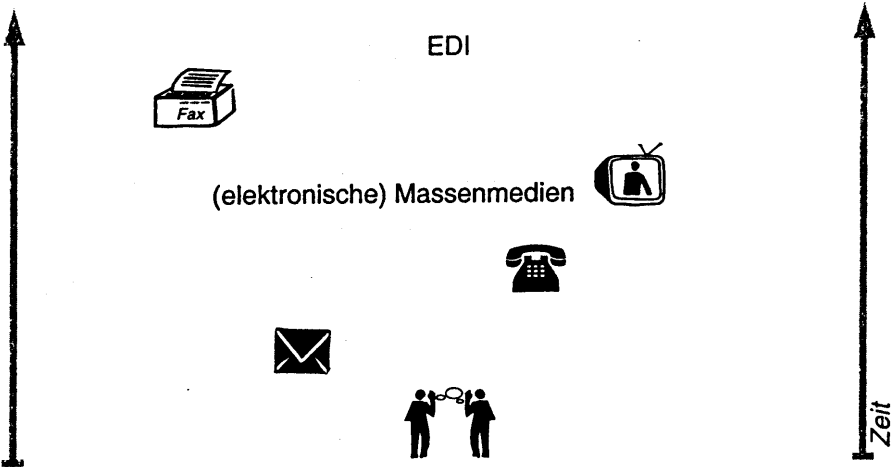


Abb. I-1.2 Traditionelle Kommunikationsmedien

Persönliche Kommunikation (Face-to-Face) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Gesprächspartner zur gleichen Zeit am gleichen Ort anwesend sind und gleichzeitig mit Sprache und nonverbal kommunizieren. Auch zwei schweigende Personen kommunizieren miteinander.

Schriftliche Nachrichten waren die erste Form, die Orts- und Zeitbindung aufzuheben. Briefe sind dadurch gekennzeichnet, dass Papier als Medium der Informationsübertragung verwendet wird – und zwar auch dann, wenn Computer zur Texterfassung verwendet werden. Kennzeichnend für den Brief als traditionelles Medium ist daher der Versand über den Postweg. Sofern es sich nicht um individuelle Adressaten handelt, sind Zeitungen als schriftliche Form der Massenkommunikation seit langem bekannt; Serienbriefe bedienen sich der Individualform, um eine Masse von Empfängern zu erreichen.

Telefon ist in der Grundfunktion als traditionelles Kommunikationsmedium einzuordnen. Moderne Formen der Computer-Telefon-Integration ermöglichen die elektronische Speicherung und Weiterverarbeitung von Informationen; solche Anwendungen des Telefons sind den elektronischen Medien zuzuordnen.

Rundfunk und Fernsehen als sog. „elektronische Massenmedien“ sind im hier verwendeten Sinn traditionelle Medien der Massenkommunikation; die so vermittelten Informationen sind normalerweise nicht digital speicherbar bzw. weiterverarbeitbar. Aufgrund ihres Charakters als Massenmedium konzentriert sich ihr Einsatz primär auf Marketingzwecke.

Die letzte Innovation der „Vor-E-Business“-Zeit war **Telefax**. Ähnlich wie beim Telefon ist Telefax als konventionelles Medium anzusehen, soweit Papier als Trägermedium verwendet wird. Moderne Formen computerintegrierter Faxanwendungen sind dagegen als elektronische Medien einzuordnen.

EDI (Electronic Data Interchange) ist eine bereits seit längerem bekannte elektronische Möglichkeit des Datenaustausches, die aber nur von wenigen Unternehmen tatsächlich genutzt wurde. EDI ist seit Anfang als elektronisches Medium zu qualifizieren.

Geht man von der Realität heutiger Organisationen aus, dann sind in jeder Organisation Informationssysteme vorhanden, die die interne Kommunikation bzw. die unternehmerischen Geschäftsprozesse unterstützen. Betrachtet man die Verknüpfbarkeit der internen Informationssysteme mit den in Abb. 2 genannten Kommunikationsmedien, dann zeigen sich viele Medienbrüche, die eine rasche und effiziente Kommunikation behindern.

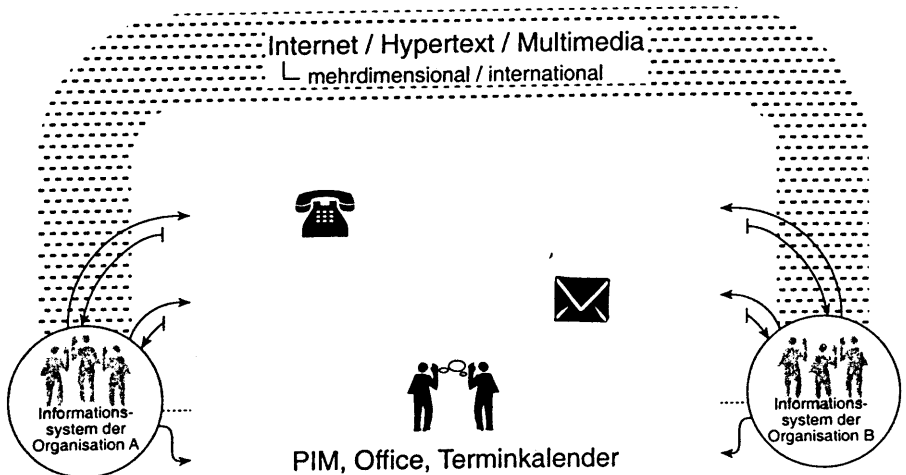


Abb. I-1.3 Kommunikationsmix im E-Business

Der neue, durch die Möglichkeiten des Internet erweiterte Kommunikationsmix bietet einerseits neue Qualitäten in der Kommunikation (Hypertext, Multimedia, Mehrdimensionalität, Internationalität, Standardisierung), andererseits völlig neue Möglichkeiten, ohne Medienbrüche mit der Umwelt zu kommunizieren. Unter Medienbruch verstehen wir dabei, dass die in einem Medium vorliegende Infor-

mation nicht ohne Eingabeaufwand in ein anderes Medium übernommen werden kann (z. B. Bestellung wird per Fax abgesandt; sie muss beim Kunden neu erfasst werden, auch wenn sie mit einem Computer erzeugt wurde).

Die bisherigen Kommunikationsmedien bleiben erhalten; die Face-to-Face Kommunikation kann auf oberen Managementebenen durchaus auch an Bedeutung zunehmen, während sie im administrativen Bereich teilweise substituiert werden kann. Zur Unterstützung bei der Terminvereinbarung dienen PIM (Personal Information Manager), Office bzw. Terminkalenderanwendungen.

Auch bei anderen Medien erfolgt teilweise eine Automatisierung einzelner Arbeitsschritte; so werden Briefe bzw. Faxvorlagen normalerweise mit Computerunterstützung generiert: in der Abbildung 1.3. wird diese Teilautomatisierung durch dünne Verbindungslinien symbolisiert. Eine Versendung per E-Mail garantiert die medienbruchfreie Weiterverarbeitung; ein Medienbruch wird durch eine unterbrochene Linie (z. B. beim Empfang eines Faxes) dargestellt.

Ein wesentliches Nutzenpotenzial des Internet besteht darin, dass sich eine Organisation damit so kostengünstig wie in keinem anderem Medium der (weltweiten) Öffentlichkeit präsentieren kann – sofern es überhaupt noch eine Alternative zur Präsenz im Internet gibt!

Andererseits wurden bzw. werden bestehende Wertschöpfungsketten hinsichtlich der Prozesse optimiert.¹

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen neuen „Vertriebskanal“ zu nutzen; dieselben Produkte werden auf einem anderen Distributionskanal angeboten. Analoges gilt auch für E-Government: Die Abgabe der Steuererklärung auf elektronischem Weg ändert nichts Grundsätzliches am Geschäftsprozess der Bearbeitung der Steuererklärung.

Andererseits entstehen aber völlig neue Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen, die ohne die neuen technischen Grundlagen überhaupt nicht existieren würden (elektronische Marktplätze, MP3-Produkte); diese werden einerseits von bestehenden Unternehmen, die in neue Marktsegmente vordringen („Cross-Over“), andererseits von neu entstehenden Unternehmen („StartUps“) entwickelt.

Alle diese so heterogenen Formen der Nutzung des Internets sind Gegenstand des E-Business, das wir daher wie folgt definieren:

E-Business umfasst die Gestaltung aller Bereiche der Geschäftstätigkeit, wo Außenbeziehungen mit elektronischen Medien und dementsprechenden Methoden gestaltet werden.

Die Abstimmung dieser Außenbeziehungen mit den innerbetrieblichen Informations- und Kommunikationssystemen *ist eine notwendige Voraussetzung für eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Gestaltung der Außenbeziehungen und wird daher ebenfalls als Bestandteil von E-Business angesehen.*

¹ Siehe Abschnitt II, Kap. 3.2.1

Obwohl der Begriff E-Business vielfach inflationär verwendet wird und man glauben könnte, es handle sich um einen weiteren, kurzlebigen Modebegriff, sind wir überzeugt, dass es sich um eine grundsätzliche Umstrukturierung des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens handelt. Es ist mehr als eine reine Rationalisierungstechnik, mit E-Business verändern sich Geschäftsstrategien, die „New Economy“ funktioniert nach eigenen Gesetzen. Beispielsweise werden folgende Thesen aufgestellt:

- Der „First Mover“ hat große strategische Vorteile, die durch die Geschwindigkeit der Veränderung im Netz schwer aufholbar sind. Dem gegenüber stehen eine Vielzahl von Unternehmen, die sich in die „falsche“ Richtung bewegt haben und als namenlose Unternehmen vom Markt verschwunden sind.

Beispiel für erfolgreiche First-Mover:

Hotmail war der erste Gratis-Maildienstleister. Aufgrund seines Erfolges bei den Nutzern war er sogar für Microsoft interessant; gerade für Startups ist es nicht ungewöhnlich, dass ihr „Erfolgsrezept“ darin besteht, sich als Übernahmekandidat für langsamere, aber finanzkräftige „big players“ interessant zu machen.

Amazon hat als erster Bücher, CD's und ähnliche Produkte über Internet vertrieben. Bis heute hat kein anderer Buchhändler weltweit eine vergleichbare Verbreitung erreichen können.

- „Geben ist seliger als Nehmen“, ständig Kundennutzen optimieren durch die Interaktivität

Beispiel:

Es gibt unzählige Gratisdienste im Internet – beginnend von Informationssammlungen, E-Mail-Accounts bis hin zu Webspace und Sicherungsmöglichkeiten für die private Festplatte. Natürlich werden solche Dienste nicht aus sozialen Gründen angeboten, sondern aus wirtschaftlichen Interessen. Vor allem dienen sie dazu, Kundenbeziehungen zu verfestigen (CRM = Customer Relationship Management) und im Umweg über Werbung werden durchaus nicht unerhebliche finanzielle Beiträge eingeworben.

- Die Zyklen, in denen neue Strategien und Anpassungen erfolgen, werden immer kürzer.

Beispiel:

Die Transparenz der Information im Internet führt zu einem Abbau von Informationsasymmetrien wie auch zu einer generell schnelleren Verbreitung von Informationen.

Wird etwa in den USA heute ein neues Computermodell vorgestellt, so dauerte es bis vor wenigen Jahren mehrere Monate, bis ein vergleichbares Modell in Europa auf dem Markt verfügbar war. Heute ist das Modell praktisch zeitgleich erhältlich – andernfalls würde der Kunde direkt im amerikanischen Web-Shop bestellen.

- Selbst die derzeit anerkannten Spielregeln der „New Economy“ sind einer permanenten Veränderung unterworfen.

Beispiel:

Galt vor kurzem noch, dass auch verlustbringende dot.coms mit riesiger Börsenkapitalisierung rechnen konnten, so gilt heute: „Old economy rules new economy“. Die betriebswirtschaftlichen Grundregeln sind auch für „neue“ Unternehmen nicht außer Kraft gesetzt. Nunmehr achten vermehrt Kapitalgeber wieder auf seriöse Business-Pläne.

Häufig findet sich auch der Begriff E-Commerce. Auch wenn er manchmal als Synonym für E-Business verwendet wird², scheint eine differenzierte Verwendung sinnvoller: E-Commerce ist demnach ein engerer Begriff, der die betrieblichen Transaktionen (buying-selling) entlang der Wertschöpfungskette zum Inhalt hat. Das erfasst – im Gegensatz zu E-Business – nur einen Teil der Aussenbeziehungen; Gebiete wie z. B. E-Learning, E-Government, virtuelle Kooperationsformen und Communities sind ebenso wie Teile des Relationship-Management und Öffentlichkeitsarbeit nicht Bestandteil des E-Commerce. Das Bereitstellen eines Gratis-Accounts ist daher ein Anwendungsbeispiel für E-Business, aber nicht für E-Commerce.

1.2 Kategorien von E-Business

Außenbeziehungen werden üblicherweise folgendermaßen eingeteilt:

- **Business to Business (B2B)**

Es handelt sich dabei um die Beziehungen zwischen Unternehmen. Ausgehend von der klassischen „Kunden-Lieferanten“-Beziehung entwickeln sich vielfältige neue Kooperationsformen.

- **x to Government (B2G, G2G)**

E-Business ist für uns als Überbegriff über den gesamten Bereich von Profit- und Non-Profit-Organisationen zu verstehen. Da jedoch die Geschäftsprozesse in Verwaltungen und Behörden sich wesentlich unterscheiden, ist es sinnvoll, Business to Government (B2G) und Government to Government (G2G) als eigene Kategorien herauszuheben.

- **x to Private (B2C, G2C)**

Treten an die Stelle eines Unternehmens Privatpersonen, dann sind die Kommunikationsbeziehungen anderen Zielsystemen unterworfen. Privatpersonen haben vielschichtige persönliche und familiäre Bedürfnisse, wie z. B. Gesundheit, Familie, Bildung oder Freizeit.

Eine der Rollen der Privatperson ist die als Konsument, die die häufig verwendete Bezeichnung „Business to Consumer“ aus unserer Sicht unangemessen stark in den Vordergrund rückt. Diese Rolle wird zwar von heute bekannten

² Vgl. Turban 1999, S. 5

Online-Shops primär angesprochen, sollte aber nicht als alleiniges Anwendungsgebiet angesehen werden. Aufgrund der weiten Verbreitung wird dennoch die Abkürzung B2C verwendet.

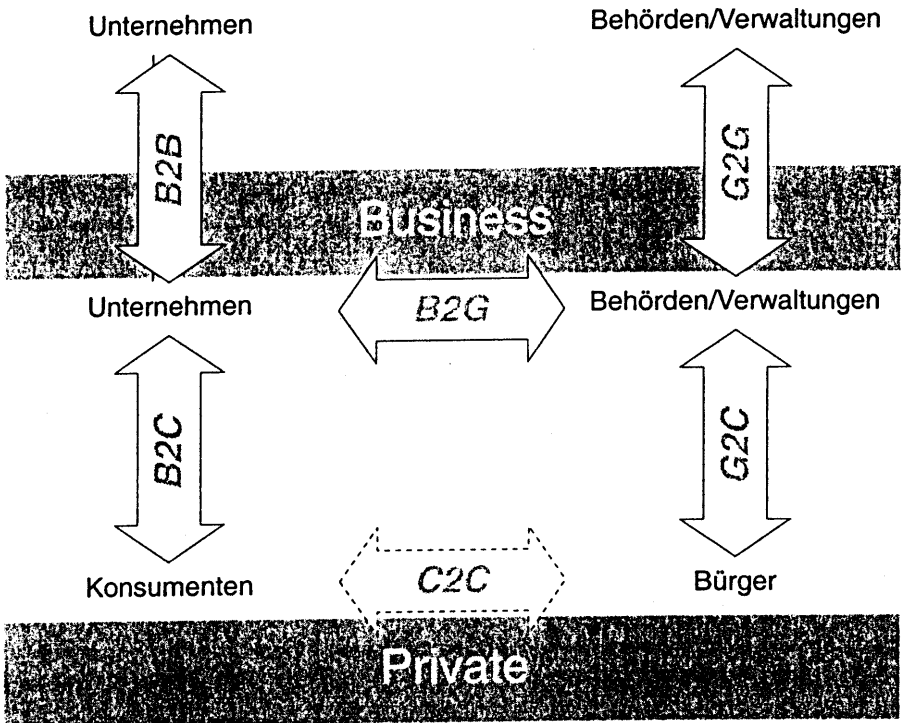


Abb. I-1.4 Kategorien von E-Business

Der Anspruch und das Rollenverständnis der Person ist abhängig von individuellen, persönlichen Fähigkeiten wie auch von gesellschaftlichen und kulturellen Faktoren. Die Akzeptanz etwa von Sicherheitstechnologien und Zahlungssystemen ist nicht primär eine Frage der Technik, sondern der Menschen, die diese anwenden müssen.

Die Rolle als Konsument kann dabei durchaus mit andern Rollen in Konflikt stehen. Der Betrieb hat das Interesse, dem Kunden genau die Produkte anzubieten, die der Kunde kaufen will und versucht daher alle Informationen zu sammeln, die ihm ein derartig abgestimmtes Angebot ermöglichen. Dieses Sammeln von Daten, das ihn in seiner Rolle als Konsument unterstützen soll, beseitigt jedoch seine Anonymität, die nach unserem Kulturverständnis ein hohes Gut ist.

Zu beachten ist dabei, dass z. B. die Rolle als Konsument vielfach mit der als Arbeitnehmer verknüpft ist. Viele Personen nutzen die technische

Infrastruktur an ihrem Arbeitsplatz, um im Internet zu surfen, ihre Bankgeschäfte abzuwickeln und Bestellungen zu tätigen.

Aufgrund der besonderen Rolle der Privatperson als Bürger bzw. Antragsteller an eine Behörde wird auch hier eine eigene Kategorie definiert; Government to Citizen (G2C) definiert diese in der Regel gesetzlich determinierten Verhältnisse.

- **Private to Private**

Da wir von einem betriebswirtschaftlichen Ansatz ausgehen und daher die Geschäftstätigkeit in das Zentrum der Definition gestellt haben, sind die Beziehungen zwischen Privaten nach unserer Definition nicht Bestandteil des E-Business. Sofern allerdings Private zu diesem Zweck Produkte und Dienstleistungen von Unternehmen in Anspruch nehmen, sind die daraus folgenden Beziehungen durchaus Teil des E-Business.

Auch gibt es natürlich auf der Ebene von Marketing und Public Relations Rückwirkungen auf das E-Business, wenn Private z. B. per Mail oder SMS kommunizieren und dazu z. B. von einem Gratismail-Provider eine Werbung eingeblendet wird.

1.3

Warum E-Business?

Die Gründe, warum sich eine Organisation mit dem Thema E-Business befassen sollte, ergeben sich aus einer Kombination der nachfolgend angeführten Nutzenpotenziale. Bei einem hohen Anteil der Informationskomponente am Produkt wird der Einsatz von E-Business oftmals unverzichtbar sein.

1.3.1

Neue Märkte

In vielen Fällen wird der Einsatz von E-Business für die Ausweitung des Kundenkreises und/oder die Erweiterung der Produktpalette unabdingbar sein. Die Erweiterung des Kundenkreises ergibt sich aus der Aufweichung der räumlichen Begrenztheit herkömmlicher Kommunikationswege im Vertrieb und Marketing durch das Internet. Mit der Erweiterung des Kundenkreises erhöht sich natürlich auch der Wettbewerbsdruck für den einzelnen Marktteilnehmer.

Die fortschreitende Entwicklung von E-Business verändert bestehende Märkte und läßt neue Dienstleistungen, insb. Portaldienste und Vermittlerdienste zwischen Angebot und Nachfrage entstehen. Das Entstehen solcher elektronischer Marktplätze fördert zugleich E-Business-Anwendungen, indem es die Auffindbarkeit von Informationsangeboten erhöht. Der langfristige Erfolg eines elektronischen Marktplatzes wird allerdings nur dann zu sichern sein, wenn die Marktteilnehmer – Anbieter wie Nachfrager – vom Nutzen überzeugt sind.

1.3.2

Globalisierung

Die weltweite Verfügbarkeit des Internets und seiner Dienste hilft nunmehr auch Klein- und Mittelbetrieben, wie auch Privatpersonen, Kontakte zu Geschäftspartnern in aller Welt aufzunehmen und zu pflegen. Moderne Konzepte im Einkaufsbereich wie etwa „Global Sourcing“ können besonders gut durch Internettechnologien unterstützt werden. Ein konkretes Beispiel zur Beschaffungswerbung findet sich in Abschnitt II Kap. 3; Gefahrenpotenziale dieser Entwicklung werden allerdings auch nicht verschwiegen (vgl. Abschnitt III Kap. 3).

1.3.3

Verbesserung der Kundenbeziehung

Gute Kundenbeziehungen zeichnen sich u. a. durch reichhaltige Information des Kunden vor und nach dem Geschäftsabschluss aus. Die Palette der Möglichkeiten reicht von der Bereitstellung allgemeiner, detaillierter Information zum Produkt über die Unterstützung beim Bestellvorgang bis hin zur individuellen Information über den Status der Erledigung. So hat sich der Tracking-Service bei den Paketdiensten innerhalb kürzester Zeit zu einem unverzichtbaren Standard entwickelt. Gerade bei nicht selbsterklärenden Produkten kommt auch der Post-Sales-Betreuung eine große Bedeutung zu. Der starke Trend in diese Richtung dokumentiert sich auch durch eine neue Kategorie von Softwaresystemen, die unter der Bezeichnung CRM (Customer Relationship Management) angeboten werden.

Auch in der öffentlichen Verwaltung beginnt sich dieser Gedanke unter dem Begriff New Public Management durchzusetzen. Der Wandel vom normunterworfenen Antragsteller hin zum „Kunden“ ist eine der Grundvoraussetzungen für das Gelingen von E-Government.

Das Relationship Management äußert sich darüber hinaus noch in anderen Bereichen, z. B. im Supplier Relationship Management und in der Bildung von Communities innerhalb von Branchen.

1.3.4

Schnelligkeit

Zeit wird im modernen Wirtschaftsleben immer mehr zum Wettbewerbsfaktor: „Time is money“. Elektronische Medien ermöglichen sehr rasche Kommunikationsvorgänge und legen daher die Basis zur Verkürzung von Durchlaufzeiten. Es steigt damit aber auch die Erwartung. Gerade auf einem schnellebigen Medium wie WWW wirken nicht aktuelle Inhalte besonders unprofessionell.

1.3.5

Rationalisierung

Die Gestaltung der Außenbeziehungen bzw. deren Abstimmung mit den innerbetrieblichen Informations- und Kommunikationssystemen war bisher von vielen

Medienbrüchen gekennzeichnet. Durch die Reduktion solcher Medienbrüche können Erfassungszeiten eingespart, Fehler vermieden und mehr Informationen für die elektronische Suche bereitgestellt werden.

Rationalisierungspotenziale können allerdings immer nur dann genutzt werden, wenn die Außenbeziehungen harmonisch mit den innerbetrieblichen Kommunikationsabläufen abgestimmt werden. Die Herausforderungen, die es noch zu bewältigen gilt, liegen in zwei Bereichen:

- Technische Realisierung: Integration von E-Business in bestehende, innerbetriebliche EDV-Lösungen
- Kommunikationskultur: Die Anpassung unterschiedlicher Unternehmenskulturen aufeinander. Selbst bei technisch optimaler Integration kann eine Rationalisierung nicht gelingen, wenn diese unterschiedlichen Kommunikationskulturen missachtet werden.

1.3.6

Neue Kooperationsformen

Komplexe Kooperationsbeziehungen, die in bisherigen Lösungen aufgrund zu hoher Transaktionskosten nicht gestaltbar waren, können durch Internettechnologien zu akzeptablen Kosten realisiert werden. Zu diesen Anwendungen können moderne Formen der Telearbeit wie auch virtuelle Unternehmen gezählt werden.

Durch die erhöhte Transparenz der Anbieter und Nachfrager können für stark standardisierte Produkte besser Preisvergleiche durchgeführt werden: Der Mitarbeiter ist nur einen Mausklick entfernt!

1.3.7

Potenzial für Unternehmensgründungen

Neue Dienstleistungen und Produkte sind erst mit der Entwicklung des Electronic Business entstanden bzw. werden entstehen. Beispiele sind etwa alle Kategorien von Service Providern im Telekommunikationsbereich, Vermittlerdienste zwischen Angebot und Nachfrage (Elektronische Marktplätze), eServices, die durch Outsourcing entstehen bis hin zu Unternehmen, die traditionelle Handelswaren wie z. B. Bücher vertreiben.

1.4

Intensitäten von E-Business

Am Beispiel der Kunden-Lieferantenbeziehung werden verschiedene Intensitätsstufen von E-Business betrachtet. Dies kann sinngemäß für andere Kommunikationsbeziehungen in analoger Weise durchgeführt werden – abhängig von den jeweiligen Prozessschritten.

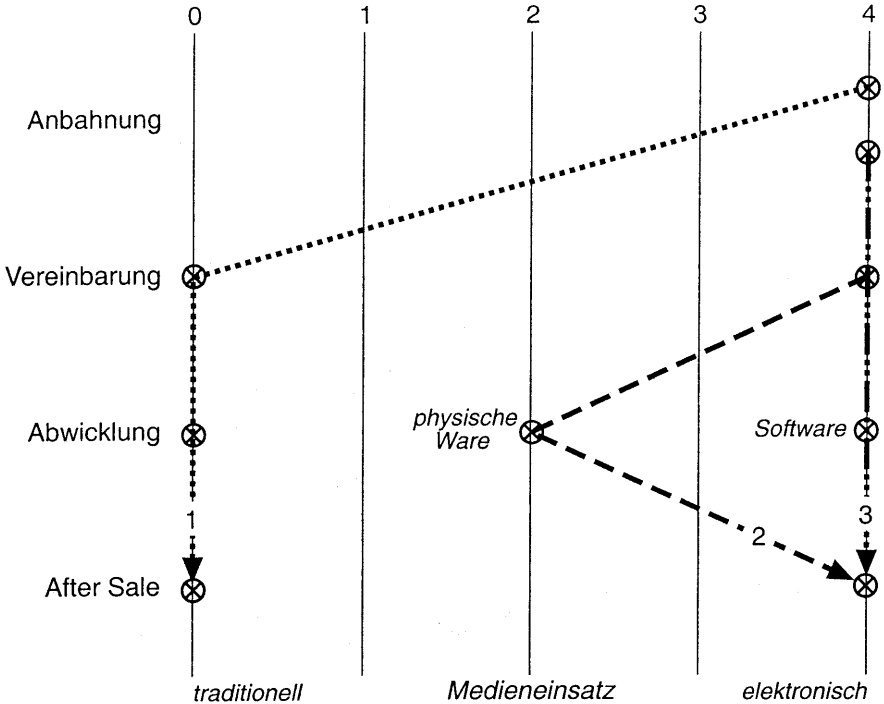


Abb. I-1.5 Intensitätsgrade von E-Business

Auf der y-Achse sind die typischen Phasen eines Geschäftsprozesses dargestellt. Die grobe Gliederung in 4 Grundphasen kann je nach Anforderung differenziert bzw. angepasst werden.

Auf der x-Achse wird die jeweilige Phase in Hinblick auf den Einsatz vom elektronischen Medien bewertet. 0 bedeutet, dass keine elektronischen Medien verwendet werden; mit 1 werden Phasen bewertet, bei denen überwiegend nicht elektronische Medien eingesetzt werden. Die Klasse 2 wird vergeben, wenn in gleichem Ausmaß elektronische wie nicht elektronische Medien verwendet werden; bei 3 werden überwiegend und bei 4 vollständig elektronische Medien eingesetzt.

E-Business ist jede Aktivität, auch wenn sie nur einmal die y-Achse verläßt. Die umfassendste Form von E-Business liegt vor, wenn alles durch elektronische Medien abgedeckt und in die vorhandene Informationsinfrastruktur integriert wird (alle Merkmale mit 4). Das ist prinzipiell nur für digitale Güter denkbar, weil die Einräumung der Verfügungsgewalt über physische Produkte nicht mit digitalen Medien unmittelbar möglich ist.

Wer sich z. B. bezüglich eines Kaffeeautomaten im WWW über Angebote verschiedener Händler informiert, diese dann aufsucht, Prospekte abholt und dann

ganz konventionell ins Geschäft geht und einkauft, ist in Linie (1) dokumentiert. Es liegt ein (sehr) partielles E-Business vor.

Ein Industrieekäufer erhält aus der Stücklistenauflösung seine exakten Bedarfe generiert; durch einen automatisierten Prozess (Einkaufsagent) wird der beste Lieferant ausgewählt und diesem die abzudeckenden Bedarfe in elektronischer Form bereitgestellt. Automatisch erfolgt beim Lieferanten die Einbuchung in die Auftragsverwaltung und die Generierung einer Auftragsbestätigung an den Besteller. Der Versand der Produkte kann bei physischen Produkten nicht digital erfolgen, aber Lieferschein, Rechnung und Zahlung können sehr wohl elektronisch erfolgen. Eventuelle Rückfragen und Beschwerden werden ebenfalls über elektronische Medien abgewickelt (Linie 2).

Die Bestellung eines Softwarepakets in einem Online-Shop, die Lieferung per Download und die Bezahlung per Kreditkarte stellen den mit 4 bewerteten Idealfall von E-Business dar (Linie 3). Sie sind aufgrund ihrer deutlich ersichtlichen Vorteile bereits als üblich zu bezeichnen.

1.5 Elemente, Basistechnologien und Rahmenbedingungen des E-Business

1.5.1 Sichtweisen des E-Business

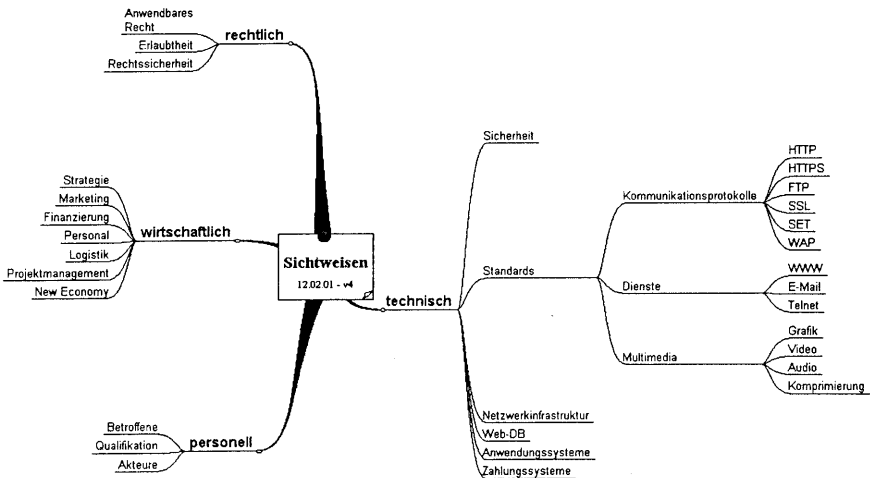


Abb. I-1.6 Sichtweisen des E-Business

An den Themenbereich „E-Business“ kann in der Praxis aus sehr unterschiedlichen Sichtweisen herangegangen werden. Für den Gestalter von Web-Seiten reduziert sich die Sichtweise auf die einschlägigen HTML-Standards, die Verfügbarkeit von entsprechenden Tools und technische Aspekte der Realisierung. Im Extrembeispiel auf der anderen Seite interessieren den Kapitalgeber eines Internet-StartUps nur die Inhalte des ihm vorgelegten Business-Plans, um die Erfolgchancen des Jungunternehmens abschätzen zu können. Den Kunden eines Webshops interessieren primär die übersichtliche Darstellung der Produkte sowie die Liefer- und Zahlungskonditionen – aber ebenso, was mit den Daten geschieht, die er anlässlich der Geschäftskontakte hinterlässt. Und das Unternehmen wird kaum erfolgreich sein, wenn sein Geschäftsmodell vom Gericht als rechtswidrig erklärt oder der Name seines Internet-Auftritts für unzulässig erklärt wird.

Diese wesentlichen Kombinationen aus diesen einzelnen Sichtweisen werden in den nachfolgenden Kapiteln etwas näher erläutert.

1.5.2

Internet-Standards

Aus Sicht der Organisation stellen die derzeit eingesetzten Internet-Standards³ eine Rahmenbedingung dar, an die man sich im Interesse möglichst breiter Kommunikation zu halten hat. Die Verbreitung dieser Standards hat erst die Grundlagen für E-Business geschaffen. Wesentlich ist, dass eine Internet-Anwendung plattformübergreifend eingesetzt werden kann und global verfügbar ist.

Die meisten Standards sind allerdings auf eher unteren, technikhnen Ebenen (z. B. TCP/IP, IEEE 802.11b) definiert. Auf der Ebene der Anwendungen fehlen dagegen noch in vielen Fällen Standards, weil diese Anwendungen oft erst durch E-Business selbst entstanden sind. In diesem Bereich kämpfen unterschiedliche Anbieter mit proprietären Standards um die Vorherrschaft. Als Beispiel sind Austauschformate für Produktkataloge (z. B. BMEcat) zu erwähnen.

1.5.3

Vorhandene Medienlandschaft

Neben den hier besonders relevanten Formen der elektronischen Medien werden auch klassische Formen wie Briefverkehr, Printmedien, Telefon, Rundfunk, Fernsehen und insb. die persönliche Kommunikation weiterhin von Bedeutung sein. Sie werden zwar partiell substituiert, teilweise aber auch gefördert bzw. mit elektronischen Medien verschmelzen. WebTV und Radio über Internet, elektronische Zeitungen und Zeitschriften, Internet-Telephonie sind Beispiele für zusammenwachsende Medien.

Wenn sich dadurch auch eine Reduktion von Medienbrüchen ergibt und diese in vielen Fällen als positiv zu werten ist, muss doch darauf hingewiesen werden, dass Medienbrüche auch gewollt und sinnvoll sein können. Der Nutzen des Um-

³ Vgl. Kap. 2

stiegs auf ein anderes Medium kann den Aufwand des Wechsels durchaus übersteigen.

Betrachtet man die elektronischen Medien, so ist eine große und sich ständig weiter entwickelnde Vielfalt festzustellen.

Die vorhandenen Technologien einschließlich PCs, Betriebssystem, Netzwerk, Browser, E-Mail-Clients, Webcameras und Standardsoftware beeinflussen die Auswahlbarkeit verfügbarer Medien.

1.5.4

Entwicklungssysteme

Am Anfang wurden relativ einfache Texteditoren zur Erstellung von z. B. HTML-Seiten eingesetzt, die heute durch integrierte Entwicklungssysteme mit WYSIWYG-Editoren bzw. Content-Management-Systeme abgelöst werden. Auch grafische Aufgaben können mit solchen Softwarepaketen erledigt werden.

Prozedural anspruchsvollere Aufgaben werden z. B. mit Entwicklungssystemen auf Basis von Java, Javascript und sonstigen Scriptsprachen realisiert. Auch diese Entwicklungssysteme werden zunehmend mit Funktionen herkömmlicher Softwareentwicklungsumgebungen angereichert bzw. diese mit der Möglichkeit, für das WWW zu entwickeln.

Da in vielen Organisationen relevante Daten in Datenbanken organisiert sind, stellt die Web-Datenbank-Integration eine Notwendigkeit für E-Business-Anwendungen dar. Es geht darum, aus Datenbanken heraus dynamische Web-Seiten zu generieren bzw. Datenbanken via Web-Interfaces zu pflegen.

Die wichtigen Datenbankhersteller bieten heute die Möglichkeit an, diese Integration von der Datenbank her zu organisieren; zusätzlich bieten Dritthersteller Tools an, auf die i. d. R. mehrere Datenbanken zugleich zuzugreifen. Die Vielfalt der Angebote und Kombinationsmöglichkeiten von Web und Datenbank macht die konkrete Entscheidung im Einzelfall zunehmend schwieriger.

1.5.5

Anwendungssysteme

Es existiert bereits eine Vielzahl von Standardsoftware, die mit unterschiedlichem Aufwand an Konfiguration und Anpassung zu Anwendungssystemen zusammengefügt wird. Basisanwendungen sind etwa Mailserver und -clients, WWW-Server und Browser. Komplexere Anwendungen für Online-Shops können selbst entwickelt, zunehmend aber auch als fertige Produkte (z. B. Merchant-Server) am Markt erworben werden. Anwendungssysteme werden vielfach auch im Weg des Outsourcing betrieben. Solche Dienstleister werden als ASP (Application Service Provider) bezeichnet.

1.5.6

Zahlungssysteme

Eine besondere Form von Anwendungssystemen sind die Zahlungssysteme. Diese ermöglichen die Zahlung von Lieferungen und Leistungen im elektronischen Weg. Derzeit übliche Zahlungssysteme basieren häufig auf Kreditkarten; rein elektronische, wie das Bargeld anonyme Zahlungssysteme existieren derzeit nur als Prototypen mit geringer Verbreitung und bremsen daher in Europa die Verbreitung von B2C-Anwendungen.

Eine weitaus bessere Akzeptanz weist demgegenüber das klassische Telebanking auf, das praktisch von allen Banken angeboten wird.

Es gibt immer wieder Versuche, neue Zahlungssysteme einzuführen, insb. auch im Bereich des Mobile Business.⁴ Bisher ist jedoch noch nicht absehbar, inwieweit sich solche Verfahren durchsetzen werden.

1.5.7

Sicherheit

Die Anforderungen an Sicherheit hängen vom jeweiligen Anwendungsgebiet ab. Je sensibler die Daten für den Betroffenen – sowohl Privatpersonen wie auch Organisationen – sind, desto höher sind die Anforderungen an das Sicherheitssystem.

Beim Einsatz von E-Business auf die Planung des Sicherheitssystems zu verzichten, gefährdet den Erfolg eines Projekts. Dabei hat man natürlich zu beachten, dass absolute Sicherheit auch bei traditionellen Wegen nicht erreicht werden kann. Die Unsicherheit der Bestellung etwa über Telefon ist bekannt, wird aber akzeptiert. Die moderneren Möglichkeiten von Sicherheitsarchitekturen werden im Abschnitt III Kap. 2 ausführlich dargestellt. Die Durchsetzung dieser Mechanismen (z. B. SET) wird oft dadurch erschwert, dass Benutzer die Anwendung von solchen Systemen als zu kompliziert empfinden.

1.5.8

Benutzerverhalten und Usability

Anbieter von Hard- und Software versuchen den Eindruck zu erwecken, die Nutzung von Internet-Technologien sei für jedermann möglich. Dennoch sollten die kognitiven Anforderungen an die Nutzung von E-Business Systemen nicht unterschätzt werden. Organisationen, die sich mit Ihren E-Business Anwendungen an Private wenden, sollten von sich aus bei der Planung Ihrer Systeme diese Notwendigkeiten beachten. Analoges gilt auch für die Mitarbeiter innerhalb der Organisation, die diese Systeme planen und nutzen.

Neben den kognitiven Fähigkeiten ist aber besonders auf die motivationalen Einflussfaktoren zu achten. Emotionen, Motive und Einstellungen sowie die Erwartungshaltungen der Umgebung sind wesentliche Erfolgsfaktoren für E-Busi-

⁴ Vgl. Kap. 3.1.3

ness-Projekte – wiederum sowohl auf der Ebene der Partner wie auch der Mitarbeiter innerhalb der Organisation.

Am Beispiel der Gestaltung einer Homepage einer Organisation soll die Bedeutung des Benutzerverhaltens gezeigt werden. Aus Logfileauswertungen ist bekannt, dass der Großteil der Benutzerzugriffe nur die Homepage (=Einstiegsseite) betrifft. Gelingt es durch Inhalt und Design dieser Seite nicht, den Benutzer für das Angebot zu interessieren, ist der Benutzer verloren und alle noch so gut gestalteten Folgeseiten erreichen ihren Adressaten nicht mehr. Die Hauptbotschaft der Organisation muss daher unter Beachtung der kognitiven und motivationalen Faktoren einer Vielzahl von Menschen mit unterschiedlichem kulturellen Background gestaltet werden. Für die benutzergerechte Gestaltung von Internet-Anwendungen wird neuerdings der Begriff der Usability verwendet.⁵

1.5.9

Recht

Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind wie bei allen anderen betrieblichen Anwendungen auch bei E-Business-Projekten zu beachten. Der Unterschied liegt wohl darin, dass die Anwendung der vorhandenen rechtlichen Vorschriften auf E-Business teilweise nicht möglich bzw. noch ungeklärt ist. Rechtsnormen können einerseits bestimmte Anwendungen behindern (z. B. Neue Märkte durch Wegfall von monopolisierenden Rechtsvorschriften im Bereich Telekommunikation). Andererseits sinkt das Risiko für den Einsatz von E-Business, wenn ausreichend klar ist, welche Rechtsnormen für dessen Betrieb anwendbar sind. Ohne ein Mindestmaß an Rechtssicherheit ist dessen Einsatz nicht möglich – je höher die Rechtssicherheit, umso geringer das Risiko. Aus dieser Sicht sind auch die Bestrebungen auf der Ebene der EU zu verstehen, die rechtlichen Rahmenbedingungen für E-Commerce klarzustellen.

1.5.10

Betriebswirtschaftliche Aufgaben und Methoden

Betriebswirtschaftliche Aufgaben sind Ausgangspunkt und Grundlage für E-Business. Der Reifegrad betriebswirtschaftlicher Aufgaben und Methoden bestimmt ganz wesentlich die Güte von E-Business. E-Business-Lösungen dürfen nicht nur als Rationalisierungsinstrument verstanden werden, sondern haben ein großes Potenzial, als strategischer Wettbewerbsvorteil zu wirken. Die Planung von E-Business erfordert daher hohes betriebswirtschaftliches Wissen sowohl in der strategischen Planung der Organisation wie auch in der administrativen Abwicklung. Erst die Kombination von betriebswirtschaftlichem Know-How und moderner elektronischer Werkzeuge entfaltet die volle Wirkung von E-Business.

⁵ Vgl. http://searchwebmanagement.techtarget.com/-sDefinition/0,,sid27_gci214526,00.html (Mai 2002)

1.6 Migration zu E-Business

E-Business-Lösungen können nur in Ausnahmefällen „auf der grünen Wiese“, (d. h. ohne bestehende EDV-Lösungen) geplant und implementiert werden. Bestehende EDV-Landschaften mit einer Vielfalt von komplexen Anwendungssystemen, sog. Legacy-Systeme, (z. B. integrierte betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme, PPS-Systeme, Office-Anwendungen, Management Support Systeme) prägen das Bild mittlerer und größerer Unternehmungen.

Die ersten Schritte bestanden in der Installation von E-Mail und Web-Browser. Hinzu kam der Betrieb eines eigenen Webservers als „elektronische Visitenkarte“ – für viele Organisationen der erste Auftritt vor einem internationalen Publikum.

Die Wartung dieser Informationen macht schnell bewusst, dass dieser Prozess geplant und organisiert werden muss und viele Schnittstellen zu Informationen in bestehenden EDV-Systemen existieren.

Eine Migrationsmöglichkeit besteht darin, den nun einmal installierten Browser nicht nur für diesen Anlass, sondern für möglichst viele interne Legacy-Anwendungen einzusetzen und damit für den innerbetrieblichen Anwender einen einheitlichen Client für alle seine Aufgaben bereitzustellen. Der nächste Schritt in dieser Richtung ist die Neu- und Weiterentwicklung der Anwendungssysteme im Hinblick auf E-Business. Viele dieser Entwicklungen basieren heute auf Java.

Eine andere Migrationsmöglichkeit zielt auf die auf einem Web-Server für externe Adressaten bereitgestellten Daten. Die anfangs rein statisch aufbereiteten Daten werden durch die Web-Database-Integration mit einem Zugriff auf vorhandene oder neu einzurichtende Datenbanken dynamisch erzeugt.

Der nächste Schritt in dieser Richtung bedeutet die Einbeziehung zusätzlicher Aufgaben bzw. Informationen. Regelmäßig ist damit auch die Einbindung oder Erhöhung des Grades an Interaktion in der elektronischen Kommunikation verbunden, z. B. Auskünfte, Anträge oder Bestellungen mithilfe elektronischer Formulare.

Aus der Praxis sind zahlreiche Fälle bekannt, wo aufgrund von Erwartungen oder der Konkurrenzsituation eine Organisation „gezwungen“ wird, sich mit E-Business auseinanderzusetzen, ohne einen entsprechender Reifegrad in betriebswirtschaftlicher und/oder technischer Sicht erreicht zu haben.

In derartigen Situationen kommt es häufig zu sog. „Kulissenlösungen“. Es wird um eine bestehende, aus betriebswirtschaftlicher Sicht keineswegs als optimal einzustufende Organisation ein E-Business aufgebaut, die lediglich den Anschein erweckt, als handle es sich um eine moderne und effiziente Lösung. Fehlende organisatorische Regelungen, entstehende Medienbrüche und Inkonsistenz zu einer bestehenden konventionellen Datenverarbeitung bleiben Kunden und Lieferanten nicht verborgen, da diese mit unerwartet langen Reaktionszeiten und schlechtem Service konfrontiert werden. Wir halten solche Lösungen, obwohl sie in der Praxis häufig anzutreffen sind, wenn überhaupt nur für kurze Zeit tolerier-

bar. Die durch „Kulissenlösungen“ gewonnene Überbrückungszeit sollte für die Planung und Implementierung einer E-Business-Strategie genutzt werden.

1.7

Planung und Implementierung

Unabhängig vom gewählten Weg der Migration stellen E-Business-Projekte besondere Anforderungen an die Planung und Implementierung. Die Vielzahl der in Kap. 1.5 erwähnten Elemente und Rahmenbedingungen machen einen integrierten Ansatz und ein professionelles Projektmanagement unbedingt erforderlich. Häufig fehlen jedoch klare Zielsetzungen im Projekt, es mangelt an der Qualifikation der Projektleitung und der betroffenen Mitarbeiter; übertriebene Erwartungshaltungen, zu wenig Unterstützung von seiten des Top-Managements, unrealistische Termin- und Kostenschätzungen sind häufig anzutreffen. Viele Projekte scheitern daher weniger daran, dass Nutzenpotenziale nicht vorhanden wären, sondern vielmehr an der Art und Weise, wie E-Business-Lösungen entwickelt werden.

Es wird daher die Entwicklung einer E-Business-Strategie unter Berücksichtigung der gesamten Unternehmensstrategie, auf Stärken des Unternehmens aufbauend, dringend empfohlen. Dies stellt insofern eine große Herausforderung dar, als häufig Unsicherheiten darüber bestehen, welche Erfolgsfaktoren in Verbindung mit den neuen Medien im Einzelfalle zum Tragen kommen. Daneben bestehen wegen der großen Dynamik viele Defizite in den Bereichen Marktentwicklung, Akzeptanz und Technikentwicklung. Diese Problematik verschärft sich mangels entsprechender personeller Ressourcen bei Klein- und Mittelbetrieben, die unsere Wirtschaftsstruktur charakterisieren. Hierzu kommt ein generelles Defizit an gut qualifizierten Mitarbeitern in der EDV-Branche, die für die Umsetzung einer E-Business-Strategie dringend benötigt werden. Für Klein- und Mittelbetriebe wäre aus den genannten Gründen eine mögliche E-Business-Strategie die verstärkte Kooperation. Zusätzlich ist gerade das Internet eine ideale Voraussetzung für neue Kooperationsmodelle.

Für das Vorgehen in E-Business-Projekten ist aus heutiger Sicht besonders wichtig: Teamorganisation, interdisziplinärer Ansatz, Lernende Organisation, Inangriffnahme machbarer Schritte, die in die E-Business-Strategie sinnvoll eingebettet sind.

Für die praktische Umsetzung der E-Business-Strategie ist die Aufstellung eines detaillierten betriebswirtschaftlichen E-Business-Planes erforderlich. In diesem werden unter anderem das Geschäftsmodell beschrieben sowie die Bereiche Marketing, Finanzierung, Personal und Technik für einen Planungshorizont von ca. 2 Jahren, unterteilt in Zeitperioden, detailliert geplant. Wichtig ist es auch, für die Skalierbarkeit der Internet-Dienste vorzusorgen (für den Fall, dass ein unerwartet guter Geschäftsverlauf eintritt), sowie Ausstiegs-Szenarien zu formulieren, um für den Fall eines Misserfolges rechtzeitig die richtigen Maßnahmen setzen zu können. E-Business-Pläne stellen auch eine wichtige Information für Kapitalgeber dar.

Auf die schon aus klassischen Systemplanungsansätzen bekannten Forderungen und Methoden, wie die Partizipation aller Betroffenen inklusive EDV und externer Berater bzw. Universitäten, evolutionäres Prototyping, sei hier der Vollständigkeit halber verwiesen.

Wir fordern daher die Ausbildung von E-Business-Managern an Universitäten und Fachhochschulen, die als Leiter für E-Business-Projekte dringend gebraucht werden. „Last but not least“ wäre auch im deutschsprachigen Raum ein positives Klima für neuartige E-Business-Projekte wünschenswert. Dementsprechende Rahmenbedingungen sind von Wirtschaft und Politik zu entwickeln.

Literatur

Turban (1999), Efraim u. a., Electronic Commerce, A Managerial Perspective, Prentice Hall 1999