

## **Internet und E-Commerce: Ein Perpetuum Mobile?**

**Autor: Martin G. Bernhard, ECG Management Consulting GmbH**

**Geringfügig überarbeitet erschienen in: IT Management, Juli 2000**

„Die Internet-Entwicklungen sind nicht mehr zu stoppen und zu kontrollieren“, „Zeit geht vor Qualität“, „sämtliche Internet-Prognosen wurden bisher übertroffen“, „Wir befinden uns in der größten industriellen Revolution, das Internetzeitalter, alle Lebensbereiche werden davon betroffen“, „durch das Internet wird eine neue Basisdemokratie und Lebenskultur entstehen“, „In drei Jahren, prognostizieren Marktexperten, werden rund 15 % des B2B-Volumens im Internet abgewickelt“, „durch das Internet folgt das Business der IT (anstelle IT follows Business)“, „Die Internet-Zeit ist siebenmal schneller als die normale Zeit“, „alle sechs Sekunden entsteht ein neuer Internet-Server“, „alte Geschäfte vergehen, neue entstehen“, „nachdem die erste Welle, die Goldgräberzeit, vorbei ist, haben jetzt Gewinne und Qualität Vorrang“, „Firmen, welche am besten die Internet-Geschäfte mit den traditionellen Geschäften verbinden, werden die Gewinner sein“, „Wissensmanagement und -entwicklung wird sich massiv entwickeln, Eigendynamik wird entstehen“, „die Rolle des Prozessors wird durch Bandbreite und Penetration ersetzt“, „je höher die Internet-Penetration, je höher das Angebot und der Nutzen für jeden einzelnen“. Diese Aussagen umreißen Erfahrungen und Trends über das Internet und den E-Commerce. Die Realität verändert sich: Die Internet-Ökonomie erfasst immer mehr Bereiche der Volkswirtschaft. Sie beeinflusst ferner alle gesellschaftlichen Bereiche und hat keine Grenzen. Sie basiert auf einer neuen elektronischen Infrastruktur.

„Bits kann man verkaufen und gleichzeitig behalten: Original und Kopie sind nicht voneinander zu unterscheiden. Zudem tendieren die Grenzkosten für die Produktion weiterer Kopien gegen Null. Man benötigt keine Lagerhallen: Bits haben kein Gewicht und bewegen sich mit Lichtgeschwindigkeit. Bits halten sich nicht an Grenzen, ihre Bewegungen lassen sich in einer vernetzten Wirtschaft praktisch nicht kontrollieren oder behindern: Der Marktplatz von Bits ist global“ (Negroponte).

### **Geschwindigkeitswettbewerb - Verschenken von Produkten als Erfolgsrezept**

Der Zeitfaktor hat höchste Priorität. Die Preisstrategie „Follow the Free“ ist eine besonders typische Regel der Netzwerkökonomie. Zunächst wird durch Verschenken eines Produktes innerhalb kürzester Zeit eine kritische Masse aufgebaut. Hier ist eine Analogie zur früheren Verteilung und Penetration des Betriebssystems MS-DOS (Mikrosoft). Danach werden Erlöse durch den Verkauf von Upgrades, leistungsfähigeren Programmen oder Komplementärleistungen erzielt. Durch das Verschenken des Browsers Netscape Navigator

erreichte Netscape 1995 innerhalb von sechs Monaten einen Marktanteil von ca. 80 Prozent (die Grenzkosten der Produktion und des Vertriebs tendieren gegen Null). Damit setzte Netscape zudem ein Standard.

Zahlreiche Leistungen werden heute „for free“ im Internet angeboten, man ist fast unabhängig vom Ort und den technischen Ressourcen (Auszug):

- E-Mail-Adresse, Domain und andere Services für „umsonst“ - [www.freedoms.de](http://www.freedoms.de), [www.web.de](http://www.web.de), etc.
- Zugriff „for free“ - [www.freesurve](http://www.freesurve)
- Zugriff mit teilw. Belohnung - [www.yellowbubble.com](http://www.yellowbubble.com)
- Freie Datenspeicherkapazität - [www.idrive.com](http://www.idrive.com)
- Download für Anwendungssoftware - zahlreiche Pl. I. Internet
- Nutzung von Anwendungen im Internet:  
z.B.: Einrichtung von Wertpapierdepots - zahlreiche Pl. I. Internet
- E-Mail-Verteiler nach Themen - zahlreiche Pl. I. Internet
- Suchsysteme im Internet (Suchserver, Metasysteme, etc.) - zahlreiche Pl. I. Internet
- Downloads für Systemsoftware sowie Internet-Tools - zahlreiche Pl. I. Internet
- Distribution von Newsletters „for free“ - [www.newsmachine.de](http://www.newsmachine.de)

(mit: zahlreiche Pl. I. Internet = zahlreiche Plätze im Internet)

Dies ist nur ein sehr kleiner Überblick über „for Free“ Angebote im Internet. Das Gesamtangebot ist wie nahezu alle Angebote bei über 20 Mio. Servern unüberschaubar.

Mitunter ist das hinter solchen Angeboten stehende Geschäft auch ausgerichtet auf die Erzielung von Werbeeinnahmen oder die Bündelung von Informationsströmen für einen zielgerichteten Einkauf oder eine zielgerichtete Suche nach Informationen.

### **Entwicklung und Verbreitung von Wissen werden explodieren!**

Wissen wächst bereits seit Jahrhunderten exponentiell. Bis 1995 sind insgesamt etwa 1 Mrd. Bücher erschienen, dies entspricht einer Informationsmenge von 10 hoch 6 Gigabyte. Durch das Internet sind eine viel schnellere Verfügbarkeit und eine schnellere und gezielte Entwicklung von Wissen realisierbar. Zudem ist die Halbwertszeit von Wissen kürzer geworden. Erst vor

wenigen hundert Jahren wurde in größerem Umfang begonnen, Wissen in Bildungsinstitutionen einer größeren Bevölkerungsschicht überhaupt zugänglich zu machen. Dagegen begannen die Entwicklung und die Verteilung von Wissen im Internet erst vor wenigen Jahrzehnten. Gemessen an dem Wissensfortschritt vergangener Zeiten wird im Vergleich dazu die Entwicklung von Wissen in den nächsten Jahrzehnten explodieren. Neue Anwendungen zur gemeinsamen Entwicklung von Themen und Lösungen sowie Technologien und Sprünge in der Leistungsfähigkeit von Netzen und Prozessoren sowie insbesondere eine hohe Penetration des Internetzugangs für jeden Menschen werden dies zusätzlich beschleunigen. Lernfähigkeit heißt gesammelte Erfahrung und gesammeltes Wissen wiederverwerten, um dadurch besser zu werden. Die Wissens- und Entwicklungs-Prozesse werden durch das Internet mit entsprechenden Anwendungen beschleunigt. Veränderungen finden in kürzeren Zeiträumen statt. Menschen können über das Netz zu ganz neuen Gruppen zusammenwachsen, sie können über geographische, politische, kulturelle und organisatorische Grenzen hinweg kommunizieren, Wissen verteilen und weiterentwickeln sowie daraus lernen.

Beim Wissen gewinnt das „Produkt“ mit seinem Gebrauch an Wert, d.h. es wächst durch Gebrauch und durch Teilen. Economies of Knowledge sind beim Wissensmanagement entscheidend. Beispiele für wissensbasierte Geschäfte, in denen sog. Knowledge Worker arbeiten, sind Consulting, Forschung, Entwicklung, Planung / Projektierung. Infolge des unbegrenzten Zugriffs und der Verteilung des Wissens im Internet findet man nicht nur Veränderungen auf gleichem Geschwindigkeitsniveau vor, sondern sogar exponentiell beschleunigte Veränderungen, die täglich neue Lösungen, Geschäftssysteme und auch Geschäftssituationen schaffen.

Trends und Entwicklungen im und durch das Internet lassen sich somit kaum oder gar nicht mehr prognostizieren.

#### **Rückstände können nur schwer oder gar nicht aufgeholt werden**

Zeitliche Rückstände sind schwieriger und verpasste Chancen schwerer aufholbar. Die Veränderungsgeschwindigkeit wächst durch das Internet noch schneller. Der steigende Zugriff auf ein Thema oder auf Informationen innerhalb einer Community führt dies in ein sich selbst beschleunigendes System. Das gesamte System oder die Geschäftsumgebung ändert sich und schafft neue Bedingungen. Die einzelnen Länder und Unternehmen müssen diesem neuen Paradigma folgen, wenn sie überlebens- und wettbewerbsfähig bleiben wollen.

#### **Internet ist überall ein Top-Thema**

In zahlreichen Ländern haben sich die Regierungen für das Thema Internet Ziele gesetzt. Einer der ersten Vorstöße kam aus England, wo mit dem Regierungsantritt von T. Blair ein Minister für E-Commerce ins Amt berufen wurde. Inzwischen laufen bereits zahlreiche gemeinschaftliche Bemühungen und Initiativen zwischen zahlreichen Regierungen, z.B. gegen Internet-Terror wie den Virus „I love you“. Weltweit waren ca. 45 Millionen

Computer betroffen - auch bei grossen Unternehmen und Regierungen - und der innerhalb einer Woche verursachte Schaden betrug etwa zehn Milliarden DM. Elektronische Kriegsführung ist inzwischen eine strategische Waffe geworden. Intelligente Agentensysteme und die Penetration von Standardwerkzeugen (Office-Produkte, Betriebssysteme, etc.) können so auch aus dem Blickwinkel mit anderer Zielrichtungen betrachtet werden.

Um sich Know-how zu sichern und wettbewerbsfähig zu bleiben, richten zahlreiche Länder Investorenparcs mit bisher unvorstellbaren Anreizmechanismen ein. Ein Beispiel ist Cyberaya in Malaysia, wo neugegründete Firmen 10 Jahre Steuerbefreiung erhalten.

Die Beziehungen zwischen Bürger und Staat können bequemer und effizienter abgewickelt werden. In Brasilien z.B. können bereits seit einigen Jahren die Steuererklärung gestaltet über das Internet erstellt und abgegeben werden. Mittel- bis langfristig wird das Internet sicher alle Aufgabenbereiche des Staates tangieren.

**Aber: Etablierte Regulierungsmodelle und Entscheidungsprozesse sind nicht mehr zeitgemäß - Zeit spielt aber eine entscheidende Rolle**

Die heutigen Zuständigkeiten für die Regulierungen und die verteilten und zu langsam dauernden Entscheidungsprozesse sind nicht mehr zeitgemäß. Wenn Regulierungen und Steuerungsmaßnahmen zu spät definiert werden oder später kontraproduktiv wirken, vergrößert sich der Entwicklungsabstand zu anderen Ländern oder Kontinenten. Fest steht, dass Entscheidungsprozesse den Entwicklungen nur schwer oder gar nicht folgen können, dennoch darf nicht der Eindruck von Politikversagen entstehen. Angemessene Regulierungsmechanismen zu finden und durchzusetzen, ist die zentrale Herausforderung für die politischen Verantwortlichen.

**Die Handelsplattform Internet**

Mit rund 53 Prozent des gesamten Informations- und Kommunikationstechnik-Umsatzes ist die Telekommunikation sogar zum bedeutendsten Markt der High-Tech-Branche avanciert (EITO). Das E-Business umfaßt vier Beziehungsformen: B2B (sowie Intrabusiness), B2C, C2B und C2C. Ein Viertel aller Konsumgüter, schätzen Marktbeobachter, werden allein in den USA im Jahr 2000 auf elektronischem Wege bestellt. Die Marktexperten prognostizieren, dass in drei Jahren rund 15 % des B2B-Volumens im Internet abgewickelt werden. B2B verspricht die höchsten Wachstumsraten. In verschiedenen Branchen wurden völlig neuartige B2B-Marktplätze geschaffen und erweitert (Commerce One, Ariba, Broadvision, Neoforma, etc.).

Das Internet hat darüber hinaus begonnen, durch Übertragung der Internet-Technologien (Intranet, Extranet) alte Organisationsstrukturen und -formen in Unternehmen und Organisationen aufzubrechen. Die Übergängen zwischen den Organisationen werden fließend. Virtuelle Organisationen mit temporären lösungsorientierten Verknüpfungen gewinnen an Bedeutung.

Auch der Arbeitsmarkt wird sich durch das Internet dramatisch ändern, der Ressourcenkampf hat bereits begonnen. Greencards und Gegen-Green-Cards werden diskutiert. Bei vielen Jobs wird es zunehmend egal sein, an welchem Ort oder für welche Firma jemand arbeitet. „Teleworker“ arbeiten von zu Hause aus dem „SOHO“ (Small Office Home Office) anstatt im Büro. Systematisches Skill-Sourcing und Sicherung der Human Resources sind entscheidend. Die Kultur und das Image einer Firma sind ebenso wichtig. So hat sich beispielsweise Pixelpark (Bertelsmann) durch den Zukauf des Zentrums für Logistik und Unternehmensplanung (ZLU, ehemals von Prof. Dr. Baumgarten, TU Berlin, gegründet) im März 2000 nicht nur Know-how, sondern auch einen wirksamen Zugriff auf hochqualifizierte junge Mitarbeiter von den Universitäten (insbesondere der TU Berlin), gesichert.

### **Ausbau der globalen technischen Infrastrukturen**

In den nächsten zehn Jahren werden schätzungsweise mehr als zwei Billionen Mark weltweit allein in die Informationsinfrastruktur der Datenwege investiert.

### **Mobiltelefonie**

Die Mobilität gewinnt zunehmend an Bedeutung. Der Startschuss zum Massengeschäft für die Mobiltelefonie fiel in Deutschland am 1. Juli 1992. An diesem Tag wurden die digitalen Mobilfunknetze D1 (Deutsche Telekom) und D2 (Mannesmann Mobilfunk) in Betrieb genommen. Später, 1994, kam E1 (E-Plus Mobilfunk) hinzu.

Die gegenwärtige Generation der Internetnutzer verwendet überwiegend einen PC für den Internetzugang, d.h. die Internetnutzung steht in starkem Zusammenhang zur PC-Nutzung. Neuere Ansätze, z.B. PDA, WAP-Handy, Web-TV, Met@box versuchen neue Zielgruppen zu erreichen.

### **M-Commerce - Werden wir den TV-Screen im Handy vorfinden?**

Extrem eng sind die Datenwege bei Mobilfunknetzen: 9.600 Byte, rund 1.200 Zeichen pro Sekunde – mehr ist nach dem europäischen GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) nicht möglich. Nun sollen neue mathematische Verfahren, die sämtliche Daten vor dem Versand extrem komprimieren und erst beim Empfänger wieder entpacken, Abhilfe schaffen. UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) soll ab 2000 zur Verfügung stehen. Mobilfunke-Teilnehmer können damit bis zu zwei Megabyte Daten pro Sekunde, also mehr als das 200fache der bisherigen Übertragungsrate, transferieren. Der nächste große Boom dürfte M-Commerce (mobile Commerce) sein. Ob jedoch ein TV-Screen mit entsprechenden Applikationen im Handy integriert sein wird, und zum Massenprodukt wird, bleibt jedoch aufgrund der Größe fraglich.

Das 1999 gegründete schwedische Unternehmen Red Message, ein führender Anbieter von M-Commerce-Lösungen, bietet neuartige Services zwischen Internet und GSM-Mobiltelefonen durch die Übertragung Operator-unabhängiger, zeitkritischer Informationen wie Sport- und Wirtschaftsnachrichten von Partner-Internetseiten per SMS auf das Mobiltelefon. Die Nutzer dieses Service können ihre gewünschten Informationen genau konfigurieren und via Mobiltelefon (Anruf oder SMS) direkt auf die eingegangenen Informationen reagieren. Die Technologie ist

damit prädestiniert für Online-Auktionen, Broker-Sites und Informationsdienste aller Art.

Red Message nutzt die bereits bestehende Technologie, um Textnachrichten zu Mobiltelefonen zu senden, und kombiniert diese mit Sprach- und Computer-integrierter Telefonie, um direkte Interaktion mit den Kunden zu erzielen.

**Die Palette der Endgeräte mit Internet-Zugang nimmt zu: Neben den PC treten Subnotebook, PDA, Handy - Bill Gates' Vision von 1995 „Auf jeden Arbeitsplatz ein PC“ ist überholt**

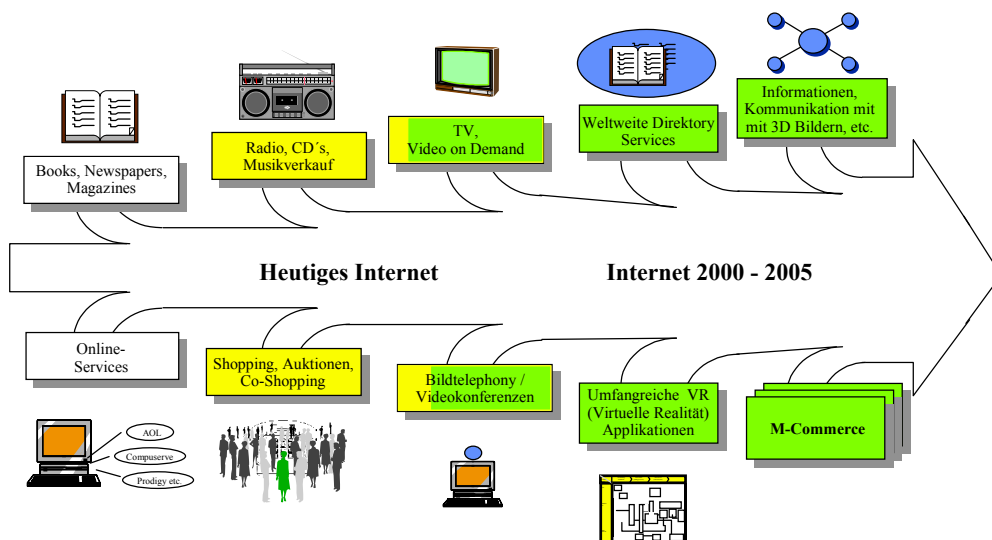
Der Libretto von Toshiba oder auch Sony's Vaio - ein Windows PC im Handheld Format - z.B. bietet mit seiner eingebauten Kamera, 400 MHz Chip, 64 MB RAM sowie 12 Gbyte Festplattenkapazität optimale Voraussetzungen. Die 3Com Tochter Palm (Weltmarktführer), Mindspring, Casio, HP bieten hochklassige PDA's. Das Handy steht z.Z. erst am Anfang seiner Entwicklung. Immer kleinere und gleichzeitig leistungsfähigere Geräte werden weltweit entwickelt. Federführende Konzerne sind u.a. Motorola (z.B. mit dem WAP-basierten Timeport), Siemens, Ericson und Nokia. Neueste Handys sind kaum größer als eine Zigarettenschachtel, wiegen weniger als 100 Gramm, sind WAP-basiert und arbeiten mit der Triband-Technologie (800/900 und 1800 MHz).

**Allmähliche Konvergenz zwischen TV und PC:**

Neben dem Bemühen, Büroarbeitsplätze so flexibel wie möglich zu gestalten, peilen die Informations- und Kommunikationstechnik-Hersteller eine zweite Zielgruppe an: Fernsehfrende in ihren Wohnzimmern. Hersteller sind u.a. Hitachi, Matsushita, Philips, Grundig, Sony und Thomson. Durch die Zusammenführung von Rechner und TV sollen Zuschauer eines Tages Sonderdienste und Zusatzangebote zum laufenden Programm abrufen können. Läuft zum Beispiel ein Basketballspiel, lassen sich Biographien der Spieler in Bild und Ton abrufen. Werbepausen im Fernsehen dienen dann nicht mehr zur Durchführung der „Toilettenpause“ sondern für die Bearbeitung von E-Mails.

**Video-on-Demand kommt nun doch endlich**

Video-on-Demand, Filme auf Abruf, wird über das Internet ebenso problemlos möglich wie Homeshopping, Reisebuchung oder das „Surfen“ im Internet. Kritische Ressource hierfür ist die Bandbreite. Um die Daten in die Wohnzimmer zu bringen, suchen gleich mehrere Hersteller nach alternativen Transportmöglichkeiten zur teuren Telefonleitung. ADSL, Bandbreite über die Steckdose (Powerstream) und Übertragung via Fernsehsignal sind die Realisierungsmöglichkeiten.



Source: ECG

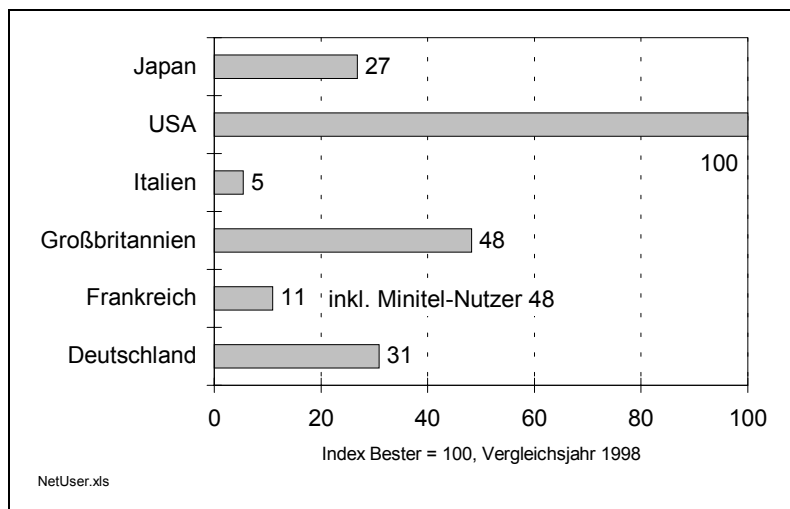
**Abb. 1: Das Internet integriert alle Medien und entwickelt sich zu einem globalen Entertainmentmedium**

### Anteil der Internetnutzer und Arten der Internetnutzung

Die Daten für den internationalen Benchmark-Vergleich beschreiben den Entwicklungsstand 1998 und stammen von EITO. Hier lagen die USA mit den meisten Internetnutzern je Einwohner an erster Stelle. Danach folgten Grossbritannien und mit einigem Abstand Deutschland, Japan und Frankreich.

Anfang 2000 gab es weltweit insgesamt ca. 200 Mio. Internet-Nutzer

**Abb. 2: Anteil Online-/Internetnutzer 1998**



Quelle: EITO 1999 und andere Quellen

In Deutschland waren Anfang 1999 19% (8,4 Mio.) aller Bundesbürger zwischen 14 und 59 Jahren online aktiv. Sie hatten einen entsprechenden Zugang und nutzen einen proprietären Onlinedienst und/oder Dienste im www innerhalb der letzten Woche vor dem Erhebungszeitpunkt (Quelle: GfK Online-Monitor).

Die wichtigste Onlineanwendung in Deutschland ist immer noch Email. Bereits 27% der deutschen Onlinenutzer haben in den letzten 12 Monaten online eingekauft (15% der Nutzer kaufen mehr oder weniger regelmäßig ein). Die Suche nach Produktinformationen wird von ca. 80% der Nutzer betrieben, hoch im Kurs sind zudem Software-Downloads und Nachrichten sowie Chatten, der Abruf von Aktienkursen sowie Homebanking. In den wichtigsten Anwendungsbereichen unterscheiden sich die Nutzer in Deutschland kaum von den Vorlieben der Anwender in den USA (Symposion Publishing).

### **Auswirkung des Internets auf die IT im Unternehmen**

Die Rolle der IT im Geschäft erfährt eine grundlegende Änderung. Nach der Rolle des „business enablers“ kann die IT die Aufgabe „enable strategic change“ übernehmen. Durch das Internet ist die IT nicht mehr nur eine Supportfunktion für die Geschäftsprozesse, sondern sie hat sich zum eigentlichen Motor eines kundenzentrierten Geschäftes entwickelt. Vorreiter spielen hier Firmen wie Amazon, Dell, Cisco, Microsoft, etc. welche einen erheblichen Anteil des Umsatzes über das Internet generieren.

Es genügt nicht, einen Dell-Computer oder Opel Corso über das Internet zu bestellen, die dahinterliegenden Geschäftsprozesse müssen auf die Kundenbedürfnisse ausgerichtet werden. Im E-Business werden mittel- bis langfristig diejenigen am erfolgreichsten operieren, welche die Integration zwischen dem E-Business Front-End und den internen konventionellen Geschäftsprozessen optimal verbinden.

Noch nie gab es eine solch große Welle von Start-Up Companies mit neuen innovativen Dienstleistungen und Produkten. Allerdings haben auch in der Goldgräberzeit die Materiallieferanten am meisten verdient (und nicht die Goldgräber). In Deutschland wurde 1999 ca. 10 Mrd. Umsatz durch das Internet generiert. Davon waren ca. 76 % Telefongebühren, ca. 12 % Hardware, ca. 5,8 % Providerumsätze, ca. 5,5 % Umsätze von Dienstleistern und auf Werbeeinnahmen und E-Commerce entfielen jeweils 1,2 %.

### **Neue und optimierte Wertschöpfungsprozesse durch das Internet**

Anfang der 90'er Jahre wurde Intershop gegründet. Seit Mitte der 90'er Jahre sind die ersten Shop-Anwendungssysteme im Markt. Zahlreiche Anbieter sind seitdem neben Intershop in den Markt eingedrungen, z.B. Openshop Internet Service AG, Internolix AG, A&B Internet Marketing, interSales AG, Beans Industry, RDS Rother Daten Service, iConnect e-commerce solutions GmbH, intraDAT GmbH etc.. Die Softwarepakete dieser Anbieter bilden die Grundlage für den „Business to Customer“ Geschäftsverkehr. Die Zahl der amerikanischen Online-Shops nahm von 1995 bis 1998 explosionsartig von 500 auf 50.000 zu. Der Online-Umsatz in Europa beträgt dagegen einen Bruchteil, verspricht aber gem. den Prognosen die höheren Wachstumsraten

(Symposion Publishing). Allerdings muß der Anbieter eines Shop-Systems noch die Schnittstellen zum Payment-Center, zu den Internet-Promotion-Servern, zum ISP und zu den internen Prozessen und Systemen abdecken.

Die nächste Welle von neuen Anwendungen erschien 1998/1999 in Deutschland, als Anbieter von Auktionshäusern in den deutschen Markt eintraten (z.B. Recardo.de). Im Internet lassen sich Auktionen bei zu vernachlässigenden Kommunikationskosten ortsunabhängig durchführen. Dabei ist es relativ einfach, den Bietern umfangreiche Informationen zu den Objekten zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise ist es möglich, viel mehr Teilnehmer an einer Auktion im Internet teilhaben zu lassen, als das bei einer herkömmlichen Auktion möglich wäre. Als internationaler Anbieter etablierte sich bereits eBay. Inzwischen gibt es zu verschiedenen Themen spezialisierte Auktionshäuser (z.B. [www.car-net.de](http://www.car-net.de), [www.art-welt.de](http://www.art-welt.de), [www.bannerauktion.de](http://www.bannerauktion.de)). Die dazugehörigen Standardsoftwareanbieter für den Bereich Auktionssoftware sind u.a. [www.opensite.com](http://www.opensite.com), [www.maoi.com](http://www.maoi.com) und [www.openmarket.com](http://www.openmarket.com).

Fast zeitlich parallel erfolgt die Welle der Co-Shopping-Anbieter. Letsbuyit.com, in Schweden Anfang 1999 gegründet und Ende 1999 in den deutschen Markt eingetreten, ist weltweit einer der erfolgreichsten Co-Shopping Anbieter und eines der am schnellsten wachsenden E-Commerce Unternehmen Europas. Co-Shopping ist eine internetbasierte Einkaufsmöglichkeit, die es ermöglicht, den einzelnen Verbrauchern und Verbrauchsgruppen ihre Kaufkraft zu bündeln und gemeinsam bessere Preise zu erzielen. Inzwischen sind weitere Anbieter im Markt, z.B. Primus-Power, cheap4you, yeebab.de, etc.

Die Fülle neuer Anwendungen allein für die nächsten 3 bis 5 Jahre ist jetzt noch nicht vorhersehbar. Diesbezüglich sind wir noch am Anfang und werden noch zahlreiche Innovationen miterleben.

### **Nach der ersten Goldgräberwelle geht es nun um Gewinnerzielung und um Qualität (Wer wird überleben?)**

Die erfolgreichsten Einzelhändler werden diejenigen sein, die ihre Internet-Präsenz mit ihrem Sachanlagevermögen kombinieren (Evans, P. und Wurster, T. S.). Das Konzept "clicks and mortar" (etwa: Klicks und Mörtel) mag für Internet-Unternehmen besser als für traditionelle Einzelhändler geeignet sein, weil es leichter ist, die Unternehmens-Infrastruktur zu erweitern, als ein bestehendes Unternehmen zu reduzieren. Ein gutes Beispiel sind die Schwierigkeiten, die Toys'R'Us und Barnes & Noble erlebt haben, als sie zum ersten Mal ihre Produkte über das Internet verkaufen wollten. Toys'R'Us hat seine Online-Präsentation gefährdet aufgrund der Weigerung, die eigenen Prozesse zu überprüfen. Barnes & Noble hat sich von seinem Internet-Angebot gelöst, nachdem es so schwierig war, die Website mit den Läden zu kombinieren. Wer erfolgreicher Einzelhändler sein will, muß herausfinden, wie sich Webauftritt und "physikalisches Angebot" optimal ergänzen können, ohne eine aufwendige Restrukturierung vorzunehmen. Die besten Internet-Anbieter werden sich mit den besten Anbietern der Old-Economy zusammenschließen (z.B. AOL mit TimeWarner).

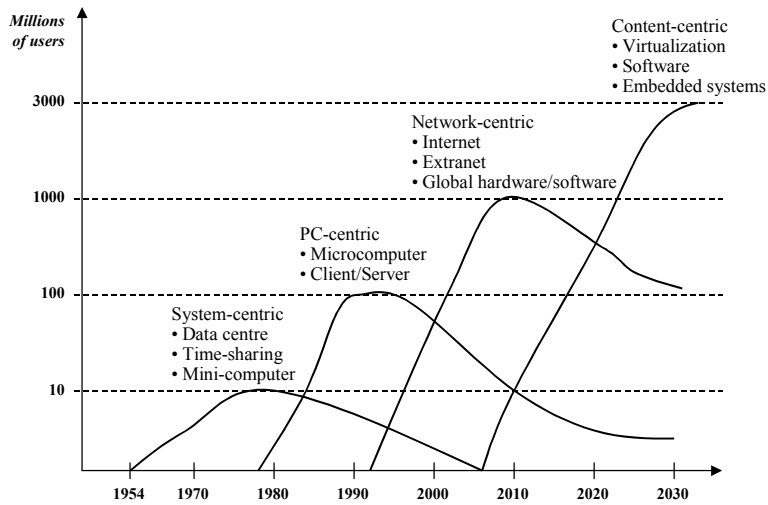
**Service-Levels zur Verbesserung der Qualität werden eine bedeutende Rolle spielen**

Es ist offensichtlich, dass Service-Levels ein bedeutender Wettbewerbsfaktor sein werden. Wählt sich ein Kunde in die Internet-Page eines Shop-Systems ein, dann sind z.B.

- die Schnelligkeit des Web-Seiten-Aufbaus,
- die Reaktionszeit eines Shop-Betreibers auf eingehende E-Mail Anfragen,
- eine 24-Stunden Verfügbarkeit von Web-Seiten in einem Shopping-System,
- Auftragsbestätigung per E-Mail sowie Info-E-Mails über Sonderangebote,
- angebotene Zahlungsverfahren sowie Lieferzeiten von bestellten Produkten,
- Flexibilität bei der Rücknahme von bereits gelieferten Produkten,
- Hotline-Zeiten und die Erreichbarkeit der richtigen Mitarbeiter

nur einige Beispiele zur Verdeutlichung des Themas Service-Levels im E-Commerce. Durch den enormen Zeitdruck bei der Einführung von E-Commerce Lösungen kommen oftmals präzise definierte Service-Levels zu kurz. Erfahrungsberichte darüber sind bisher leider kaum vorzufinden.

Abbildung 3 und 4 verdeutlichen die Schwerpunkte der einzelnen Entwicklungsstufen der IT Industrie und des Internets.



Source: Moschella, D., Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership 1964 - 2010, Anacom, New York, 1997

**Abbildung 3: Die IT Investment-Zyklen von 1964 - 2030**

	<b>Systems-centric 1964 - 1981</b>	<b>PC-centric 1981 - 1994</b>	<b>Network-centric 1994 - 2005</b>	<b>Content-centric 2005 - 2015</b>
<b>Key audience</b>	Corporate	Professional	Consumer	Individual
<b>Key technology</b>	Transism	Microprocessor	Communications bandwidth	Software
<b>Governing principle</b>	Grosch's law	Moore's law	Melcalfe's law	Law of transformation
<b>Vendor offerings</b>	Proprietary systems	Standard products	Value added services	Custom services
<b>Channel</b>	Direct	Indirect	Online	Customer pull
<b>Network focus</b>	Data center	Internal LANs	Public networks	Transparency
<b>User focus</b>	Efficiency	Productivity	Customer service	Virtualization
<b>Supplier structure</b>	Vertical integration	Horizontal computer value chain	Unified computers and communications chain	Embedded
<b>Supplier leadership</b>	US systems	US components	National carriers	Content providers
<b>Number of users at end of period</b>	10 million	100 million	1 billion	Universal
<b>End of period market size</b>	\$ 20 billion	\$ 460 billion	\$ 3 trillion	Too embedded to be measurable

Source: Moschella, D., Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership 1964 - 2010, Anacom, New York, 1997

**Abbildung 4: Die IT Industrierevolution**

**Ausblick:**

Wir befinden uns gegenwärtig in der Frühphase der Internetrevolution. Der weitaus größte Teil liegt noch vor uns. Schrittmacher für die weitere Entwicklung sind u.a. Internetzugang, Bandbreite, Verfügbarkeit neuer Anwendungen. Wissensmanagement und hohe Penetration führen zu Systemen, die sich selbst beschleunigen. Vorsprünge sind kaum aufholbar.

Die bedeutensten Themen und Herausforderungen der nächsten Jahre werden sein:

- Das im Internet abgewickelte Geschäftsvolumen wird mittelfristig vor allem im Bereich der zwischenbetrieblichen Geschäfte (B2B) sehr stark zunehmen.
- Aufbau von Extranets für den weiteren Ausbau von Wertschöpfungspartnerschaften
- Security in allen IT-Bereichen
- Internet-Infrastruktur: Erhöhung der Penetration und Bandbreite
- Angemessene Regulierungsmechanismen finden und durchzusetzen
- Gewinnung und kontinuierliche Weiterentwicklung der personellen Ressourcen

## Literatur:

- European Information Technology Observatory 1999, EITO 1999
- Evans, P., Wuster, T.: E-Commerce: Jetzt geht es ums Geld verdienen - Nach der Experimentierphase rücken Marktanteile und Erträge ins Visier, Harvard Business Manager, 3/2000, S. 82 - S. 94
- Moschella, D., Waves of Power: Dynamics of Global Technology Leadership 1964 - 2010, Anacom, New York, 1997
- Mougayar, W.: Opening Digital Markets - Battle Plans and Business Strategies for Internet Commerce, McGraw-Hill 1998
- Ware, J., Gebauer, J., Hartman, A., Roldan, M.: The Search for Digital Excellence, McGraw-Hill 1998
- Report Internetshopping 98/99 - Symposion Publishing
- Zerdick, A., Picot, A. at all: Die Internet-Ökonomie - Strategien für die digitale Wirtschaft, European Communication Council Report, Springer Verlag 1999