

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 77 (1999)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Was bringt der globale Supermarkt?  
**Autor:** Heinzelmann, Elsbeth  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-877015>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## E-Commerce

# Was bringt der globale Supermarkt?

Eine im September 1998 verfasste Studie des Swiss Science & Technology Office in San Francisco wirft einen Blick auf die Entwicklung des elektronischen Handels an der Westküste der USA und skizziert die sich daraus ergebenden technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen.

**D**as Radio brauchte 30 Jahre, das Fernsehen 15 Jahre, um ein 60-Millionen-Publikum zu erreichen. Dagegen erschloss Internet in nur vier Jahren 90 Mio. Zeitgenossen den grössten Informations- und Einkaufsmarkt

ELSBETH HEINZELMANN, BERN

aller Zeiten. Der elektronische Handel via Internet ermöglicht eine neue Art, Geschäfte zu machen, nämlich schneller, billiger, unter Umgehung traditioneller Zwischenhändler und näher am Kunden. «Bis im Jahr 2002 dürfte dieses Business 3 % des US-Bruttosozialproduktes ausmachen und damit wesentliche Auswirkungen auf die Struktur des Marktes haben», zitiert Dr. Christian Simm optimistische Prognosen.

## Lukratives «business to business»

Mit seiner Analyse will der wissenschaftliche und technologische Berater am Swiss Science & Technology Office in San Francisco (*Kasten*) eine Momentaufnahme dieses in ständiger Umwälzung stehenden Bereiches aus Sicht der in den Computerwissenschaften dynamischen Westküste der USA geben. Der Anlass liegt auf der Hand: 1998 bewegen die totalen Transaktionen im Internet rund 17 Mia. US-Dollar, mehr als das Doppelte von 1997. «Seit dem Aufkommen der Eisenbahn im 19. Jahrhundert war der Wohlstand der US-Bevölkerung nie mehr derart mit einem spezifischen Wirtschaftssektor verknüpft», kommentiert Dr. Simm. «Heute betreffen 80 % des elektronischen Handels Transaktionen zwischen Unternehmen. 60 % der kleinen und mittleren Firmen setzen jedoch Internet nicht für ihr Marketing ein, ob-

wohl die Hälfte davon dies möchte: 70% wissen nicht, wie vorgehen; 35% der Projekte scheitern, meist weil sie nicht Teil einer globalen Unternehmensstrategie sind.» Rechtzeitig auf den Zug aufzuspringen ist für viele Betriebe aber die Voraussetzung, um überleben zu können. Elektronische Transaktionen zwischen den Unternehmen senken die Einkaufskosten, reduzieren und optimieren Inventare, beschleunigen die Marktlancierung neuer Produkte, senken die Ausgaben für Verkauf und Marketing,

öffnen neue Absatzmärkte und erlauben effiziente Kundenbetreuung. Aber die Mehrheit der Transaktionen wird heute von den Grosskonzernen über Electronic Data Interchange (EDI) abgewickelt, und dies oft auf privaten Netzen. Angesichts der hohen Kosten und der Komplexität sind die EDI-Standards nur schwer zugänglich für Kleinere und Mittlere Unternehmen (KMU). Bis im Jahre 2003 dürften sich 30% des EDI-Handels auf das Internet verlagern, denn die derzeit in Entwicklung befindlichen Informatikwerkzeuge werden es erlauben, EDI-Dokumente ins Webformat umzuwandeln und ins Internet zu transferieren, und neue Sprachen werden die Codierung von Webseiten ermöglichen. Wie sich der elektronische Handel via Internet in die Unternehmensstrategie integrieren lässt, zeigen zwei Beispiele.

## In der Schweiz durchgeführte Studien

- Electronic Commerce Business to Business: Flash Report on Research Opportunities for Switzerland
- Pre-study on Customer Care, Accounting, Charging, Billing and Pricing
- Electronic Commerce, Teil «Sicherheit»

### Alle drei Studien zu beziehen bei:

Sekretariat Schwerpunktprogramme Schweizerischer Nationalfonds Wildhainweg 20, 3001 Bern  
Telefon 031 308 22 22

Electronic Markets: Importance and Meaning for Switzerland  
Schweizerischer Wissenschaftsrat, Technology Assessment TA 23/1996

### Zu beziehen bei:

Schweizerischer Wissenschaftsrat  
TA-Sekretariat, Inselgasse 1  
3003 Bern, Fax 031 323 36 59

## E-Commerce – Teil der Unternehmensstrategie

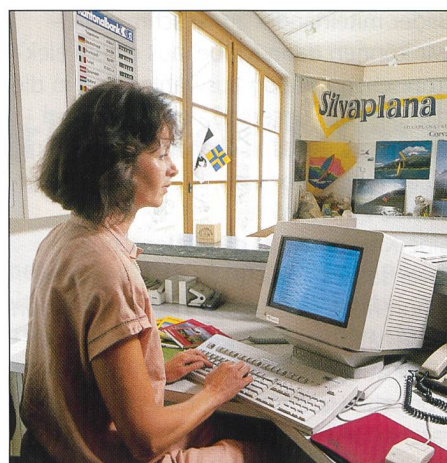
Cisco Systems setzte mit Internet-Equipment 1997 6,4 Mia. US-Dollar um und generiert ein Drittel des elektronischen Handels rund um den Erdball. Cisco-Produkte eignen sich speziell für das Internet-Geschäft, da sie massgeschneidert sind auf die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Kunden. Die meist aus der Informatikbranche stammenden Kunden von Cisco können dank der Webseite von Cisco die gewünschte Ausrüstung selbst konfigurieren, den Preis ermitteln und sofort bestellen. Ist das Equipment installiert, lädt man die nötige Software für die Inbetriebnahme herunter. Auf diese Weise verbuchte Cisco 1997 Zehntausende von Bestellungen und spart damit auf der ganzen Linie: 70% in der technischen Unterstützung, beim Duplizieren, Versand und Vertrieb von Software sowie bei den Kosten für Werbung und Marketing. «Cisco schätzt, in einem Jahr 363 Mio. US-Dollar eingespart zu haben, also 17% ihrer Betriebskosten», erläutert Dr. Simm. «Diese Ressourcen steckt das Unternehmen in die Entwicklung neuer Produkte und sichert damit seinen technologischen Vorsprung.»



*Federal Express* ist eine der weltweit grössten Privatfirmen für rasche Kurierdienste. Mit einer Flotte von 37 000 Lieferwagen und 562 Flugzeugen wickelt sie täglich 2,5 Mio. Sendungen in 211 Ländern ab, insgesamt 45 Mio. Transaktionen täglich. Die FedEx-Verantwortlichen merken, dass dem Kunden die Information über die Sendung oft gleich wertvoll ist wie die Sendung selbst. Sie nutzen die Möglichkeiten des Internets und bieten nun einen dezentralen Dienst, um den Weg der Lieferung in Echtzeit zu verfolgen. Damit erübrigt sich das Personal, welches früher die telefonischen Auskünfte gab. Heute betreut FedEx nicht nur den Material-, sondern ebenso den Informationsfluss zwischen Kunden, Verkäufern und Lieferanten und verfügt über einen kompletten logistischen Dienst mit virtuellen Zwischenlagern.

#### «Lädele» in den eigenen vier Wänden

Immer mehr wächst auch das Warenangebot für Shopping am Bildschirm, ob Software oder Musik, Presseartikel, Versicherungen oder Flugzeugbilletts. Die Nase vorn hat hier das Reisegeschäft, sind doch die Reservationssysteme seit langem informatisiert. Das Verkaufsvolumen von Flugtickets per Internet stieg von 276 Mio. US-Dollar im Jahr 1996 auf 816 Mio. US-Dollar 1997; für das Jahr 2000 dürften es an die 5 Mia. US-Dollar sein. Reges Interesse am elektronischen Handel haben natürlich die Fluggesellschaften selbst, denn die mit dem Ticket-



Die Nase vorn hat das Reisegeschäft, sind doch die Reservationssysteme seit langem informatisiert (Foto: H.R. Bramaz).

verkauf verbundenen Kosten – wie Marketing, Werbung, Saläre von Mitarbeitenden, Provisionen der Reiseagenturen – sind ihr zweitgrösster Ausgabeposten. Indem sie unverkaufte Plätze via Internet versteigern, sichern sie sich gleichzeitig eine grössere Auslastung der Flüge. Als materielle Produkte im Rennen liegen Informatikequipment, Bücher, CDs, Kleidung und Geschenke. Hier dient das Internet aber in erster Linie zum «Schnüffeln»: 64% der «Internauten» suchen sich auf dem Web das gewünschte Objekt, gehen aber danach ins Geschäft oder hängen sich ans Telefon, um den Kauf zu tätigen. Diesen Widerspruch überwindet beispielsweise *Amazon.com*, eine im Juli 1995 als rein virtueller Dienstleister gegründete Firma. Bei glo-

bal über 3 Mio. verfügbaren Buchtiteln umfasst das Angebot der grössten Buchhandlungen an die 175 000 Werke; der Amazon-Katalog dagegen hat 2,5 Mio. Titel. Mit leistungsfähigen Datenbanken erlaubt er einer internationalen Gemeinde von Leseratten die Suche nach Stichworten, Kategorien, sogar Inhalten und Empfehlungen anderer Leser, speichert wahrgenommene Vorlieben und macht potenzielle Interessenten auf Neuerscheinungen aufmerksam.

In den USA, wo Besitz und Handel mit Wertpapieren an der Tagesordnung ist, haben derzeit Börsentransaktionen Aufwind: Unter Umgehung traditioneller Händler offerieren elektronische Makler Dienste rund um die Uhr mit einem bis zu 15-mal günstigeren Transaktionspreis. Zunehmend weitet sich das Angebot aus von Aktien auf Anlagefonds, Obligationen, Options und Junk bonds, ja sogar Kredite.

#### Spiele und Rotlicht

Nicht zu unterschätzen ist die Rolle, welche Spiele und Sex als Motor neuer Technologien im elektronischen Handel spielen. «Das Geschäft mit Spielen, das auch Casinos und Lotterien umfasst, wirft in den USA jährlich 500 Mia. US-Dollar Umsatz und 40 Mia. US-Dollar Gewinn ab», erklärt Christian Simm. «Damit hat es wirtschaftlich mehr Bedeutung als Kino und CD zusammen. Diese Branche war rasch auf dem Internet präsent mit hervorragenden grafischen Elementen und teils ausgetüftelten finanziellen Transaktionen.» Wie steht es um Spiele wie

Mia. US-Dollar	Materialverkauf	Softwareverkauf	Anteil an Wirtschaft	Anteil an Wachstum BSP	Anzahl Mitarbeitende	Gesamtwert
1990	116	60	6,1 %	6,2 %	3,7 Mio.	171,2
1998	254	152	8,2 %	14,7 %	4,5 Mio.	276,5

Tabelle 1. Der elektronische Handel aus der Sicht der US-Westküste. Die zunehmende Benutzung des Internets stimuliert die Entwicklung der Informationstechnologien, die nach Ansicht vieler Beobachter Quelle des wirtschaftlichen Wachstums sind.

Mia. US-Dollar	Finanzdienste	Kleidung und Schuhe	Software Material	Unterhaltung	Reisen	Bücher und Musik
1997	1,2	0,09	0,86	0,3	0,65	0,15
2001	5	0,5	3,8	2,7	7,4	1,1

Tabelle 2. Für das Jahr 2002 sehen Analysen ein totales Jahres-Transaktionsvolumen des elektronischen Handels von 327 Mia. US-Dollar voraus, das heisst 3,2% des US-BSP. Dabei dürfte der Anteil «business-to-consumer» die in der Tabelle aufgeführten Zuwachsraten aufweisen (Analyse «Le commerce électronique», Dr. Christian Simm, Swiss Science & Technology Office for Western USA and Western Canada).



Sega oder Nintendo? «Sie werden heute zu auf dem Internet zugänglichen virtuellen On-line-Turnieren, meist für mehrere anonyme Teilnehmer, und nutzen höchste technologische Raffinessen an Interaktivität und Grafiken», meint Simm. «Schätzungen von Forrester Research zufolge werden im Jahr 2001 an die 23 Mio. Haushalte daran teilnehmen und den Unternehmen Gewinne von über 1,6 Mia. US-Dollar beschern.» Wenig Informationen sind über den Marktanteil der Sexindustrie zu ergattern, wie Simm weiss: «Zona Research schätzt ihren Umsatz für 1998 auf 560 Mio. US-Dollar, also gleichviel wie der Verkauf von Büchern und Reisen via Internet. Psychologe Al Cooper suchte 1996 mit AltaVista nach dem Wort <Sex> und stiess auf 70 000 Webseiten; als er Anfang 1998 die Suche wiederholte, waren es bereits 7 Mio. Webseiten.»

### Denksport für Technologen

Natürlich kann dieser Bericht nur Tendenzen einer absehbaren Entwicklung aufzeigen, die damit verbundenen «Hausaufgaben» für die menschliche Gemeinschaft lediglich skizzieren. Eine der grössten Herausforderungen ist die Entwicklung neuer Methoden, um die enorme, durch das Internet generierte Datenflut in den Griff zu kriegen. «Die Ausweitung des elektronischen Business blockieren derzeit vor allem drei Barrieren», kommentiert Christian Simm. «Die Unsicherheit bezüglich der juristischen Rahmenbedingungen, Furcht vor staatlicher Besteuerung elektronischer Transaktionen und Sorgen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Sicherheit im Internet.» Wer heute Software, Musik oder Text, stehende oder laufende Bilder kreiert, läuft Gefahr, dass seine digitalen Produkte kopiert und verkauft werden. Verschiedene Forschungsgruppen tüfteln deshalb daran, solche Produkte digital zu identifizieren. Derzeit befasst sich die *Weltorganisation für geistiges Eigentum* damit, eine globale Reglementierung auf die Beine zu stellen.

Ein wichtiges Kriterium ist zudem die Kapazität der Netze: Multimedia-Industrie, Fernmedizin und Fernunterricht können das Internet erst richtig nutzen, wenn die Datenübertragung wesentlich schneller geworden ist.

Der Internet-Konsument in spe möchte die ihn interessierenden Produkte auch realer beurteilen und ertasten können. Entwicklungen zielen deshalb darauf ab,

Bilder miteinander zu verschmelzen – wir können dann Möbel aus einem elektronischen Katalog auswählen und in die digitale Foto unseres Salons platzieren – oder mit einer speziellen Maus der Hand zu erlauben, Texturen, Kräfte und Widerstände zu erfühlen.

Eine Knacknuss ist der Datenschutz. Zwar sammeln Banken und Geschäfte schon heute via Kredit- und Bonuskarten Informationen über Konsumenten und ihre Kaufgewohnheiten. Aber der elektronische Handel erlaubt dies wesentlich rascher und ermöglicht einen Austausch von Informationen unter Firmen, ohne das Wissen des Konsumenten. Können wir heute beim materiellen Kauf einer Waschmaschine in einem vorgelegten Fragebogen uns unzumutbar erscheinende Fragen übergehen, kann der Lieferant im elektronischen Bestellformular deren Beantwortung als obligatorisch erklären. Dies wirft besonders Probleme hinsichtlich der Sicherheit der Transaktionen auf: Einerseits muss der Verkäufer Identität und Zahlungsfähigkeit seines Kunden überprüfen, andererseits will dieser seine Privatsphäre bewahren. Im Gegensatz zum Kauf eines Brötchens beim Bäcker um die Ecke ist es beim Shopping im Internet um unsere Anonymität geschehen. Wie können wir verhindern, dass unsere Daten nicht archiviert und in unkontrollierbarer Weise benutzt werden? «Ein offenes Problem», bekennt Simm. «75% der Internauten würden die elektronischen Einkaufsmöglichkeiten mehr nutzen, wüssten sie ihre persönlichen Daten besser geschützt.» In der

reellen Welt kann ich als Käufer dem Verkäufer einen «Vertrauensbeweis» liefern, sei dies in Form eines Identitätsausweises, einer Handschrift oder von Banknoten. Hinter diesen Belegen stehen Institutionen als Garant für Echtheit und Rechtsgültigkeit. In der virtuellen Welt des Internets sind diese Authentizitätsmechanismen noch zu schaffen, wie beispielsweise elektronische Unterschriften. «In der Schweiz lancieren derzeit die Handelskammern den Zertifikationsorganismus SwissKey, eine Kooperation mit Swisscom und Telekurs», erklärt der Schweizer Technologieberater. «Aber welche Initiative wir auch wählen, sie muss gegenüber dem globalen Markt eine universelle Referenz sein!»

### Die globale Zweiklassengesellschaft vorprogrammiert?

Dass Uncle Sam an die Zukunft des virtuellen Business glaubt, zeigen die bereitgestellten Mittel: «Für das Jahr 1999 sieht das US-Budget 850 Mio. US-Dollar für Hochleistungsinformatik und -kommunikation vor», orientiert Christian Simm. «Davon gehen 110 Mio. in die <Next Generation Internet>-Initiative zur Entwicklung von Netzen, die 100- bis 1000-mal raschere Operationen erlauben und Applikationen wie Fernmedizin, Fernunterricht und Kooperationen in Echtzeit ermöglichen sollen.» Aber auch lokal fliesst der Investitionsstrom: «In Palo Alto, nahe der Stanford-Universität im Silicon Valley, ist die Verlegung von 50 km optischen Fasern geplant, um Internauten 200- bis 2000-mal schnellere Zugangszeiten zu beschaffen. Damit verfolgt die USA eine Politik der Wettbewerbsstärkung einer Region, mit der sich andere werden messen müssen.» Wenig Studien existieren dagegen über die Auswirkungen der Internet-Technologie auf die Gesellschaft. Eine 1998 durchgeführte Analyse der US-Behörde zeigte, dass zwar rund 36% der US-amerikanischen Haushalte einen PC haben, die Hispanos und die Schwarzen mit 19% aber untervertreten sind. Für Internet-Zugänger ist die Differenz sogar um den Faktor drei grösser. Unbeantwortet ist derzeit noch die Frage, ob das Internet die soziale Fraktur noch erweitern wird oder dazu beiträgt, die Unterschiede zu ebnet.

7

### Nähere Informationen und Quellenangaben

Der Bericht ist eine Übertragung aus dem Französischen und eine Zusammenfassung der im September 1998 durchgeführten Studie des Swiss Science & Technology Office for Western USA & Western Canada des Schweizer Generalkonsulates in San Francisco.

Dr. Christian Simm  
Swiss Science & Technology Office  
Consulate General of Switzerland  
456 Montgomery, suite 1500  
San Francisco, CA 94104 (USA)  
E-Mail: simm@sciencelink.org

**Elsbeth Heinzelmann,**  
Journalistin, Technik + Wissenschaft, Bern