



Munich Personal RePEc Archive

**Introduction and Diffusion of Electronic
Commerce – What is Switzerland’s
position in an international comparison?
Results of an empirical study**

Najib Harabi and Rolf Schoch and Frank Hespeler

University of Applied Sciences, Northwestern Switzerland

August 2000

Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/4442/>
MPRA Paper No. 4442, posted 11. August 2007

Reihe A: Discussion Paper 2000-06

Einführung und Verbreitung von
Electronic Commerce –
Wo steht die Schweiz heute im
internationalen Vergleich?

Ergebnisse einer empirischen
Untersuchung

Najib Harabi
Rolf Schoch
Frank Hesneler

August 2000

© Fachhochschule Solothurn und die Autoren.
Jede Reproduktion, auch von Teilen und
unabhängig vom Medium, ist nur mit
Genehmigung der Fachhochschule Solothurn
und der Autoren gestattet.

Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz

Die Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz (FHSO) bildet im Bereich Wirtschaft Betriebsökonominen und Betriebsökonominnen FH mit den Vertiefungsrichtungen Controlling, Human Resource Management, Marketing sowie Informations- und Wissensmanagement aus. Ausserdem bietet sie ein Vollzeitstudium mit Abschluss Wirtschaftsinformatikerin bzw. Wirtschaftsinformatiker FH an. Angeschlossen ist ferner die Höhere Fachschule für Wirtschaftsinformatik mit einem berufsbegleitenden Ausbildungsgang.

Die FHSO ist bekannt für das breite Weiterbildungsangebot, welches von Fachtagungen über Fachkurse und Berufsprüfungsvorbereitungen bis hin zu Nachdiplomstudiengängen reicht. Erwähnenswert sind hier etwa die Nachdiplomstudiengänge für Nonprofitorganisationen, für Logistik, für Corporate Design Management und das bereits seit über zehn Jahren erfolgreich durchgeführte Schweizerische Nachdiplomstudium für Personalmanagement.

Die FHSO ist – unter anderem – aktiv in verschiedensten wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsgebieten. Die wichtigsten Schwerpunkte sind hier Unternehmertum, Innovation und strategisches Management, Human Resource Management sowie Informations- und Wissensmanagement. Die Ergebnisse werden beispielsweise in der vorliegenden Publikationsreihe und/oder an Forschungsseminaren vorgestellt.

Publikationsreihe

Die Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz veröffentlicht in dieser Reihe Forschungsarbeiten ihrer Mitarbeitenden. Damit sollen die Fachkollegen und -kolleginnen sowie die interessierte Öffentlichkeit über die Forschungstätigkeiten und deren Ergebnisse informiert werden. Beachten Sie die Liste der verfügbaren Publikationen und die Bestelladresse am Schluss dieses Hefts.

Abstract

Wo steht die Schweiz heute bezüglich Akzeptanz, Verbreitung und Nutzung von neuen Arbeits- und Geschäftsformen in Wirtschaft und Gesellschaft? Eine der bisher umfassendsten internationalen, empirischen Untersuchungen in der Bevölkerung und bei Betrieben gibt auf diese Frage wissenschaftlich fundierte Antworten: Renommierte Forschungsinstitute aus zehn Ländern der Europäischen Union (Dänemark, Deutschland, Frankreich, Finnland, Irland, Italien, Niederlande, Spanien, Schweden, Vereinigtes Königreich) und der Schweiz führten letztes Jahr das *Forschungsprojekt ECATT99 Electronic Commerce and Telework Trends* durch. Damit realisierten sie eine Studie über Annahme (Adoption) und Ausbreitung (Diffusion) von neuen elektronischen Geschäftsmethoden und Arbeitsformen in der Informationsgesellschaft. Es handelt sich um eine in dieser Art einzigartige Studie im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms *ESPRIT*. Insgesamt wurden in ganz Europa (inklusive Schweiz) über 8'000 Privatpersonen und rund 4'300 Entscheidungsträger und -trägerinnen in privaten und öffentlichen Unternehmungen über Bekanntheit, Akzeptanz, aktuelle und geplante Nutzung von Electronic Business und Telework befragt. Zusätzlich wurden insgesamt rund 100 detaillierte Case Studies durchgeführt, von denen sich je fünf mit dem optimalen Einsatz von E-Commerce und Telework in der Schweiz beschäftigen. Für die Zukunft sind regelmässige Wiederholungsstudien in Zweijahresabständen geplant.

Die Schweiz nimmt erstmals an dieser international vergleichenden Studie teil. Die Ergebnisse des vorliegenden Berichtes basieren hauptsächlich auf den 400 Interviews in der Schweizer Bevölkerung sowie auf den 200 Interviews mit Inhaberinnen und Inhabern oder zuständigen Kadern von Betrieben aller Branchen der deutschen, französischen und italienischen Schweiz.

Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf den Projektteil Electronic Commerce; für den Teil Telework wird ein separater Bericht erarbeitet.

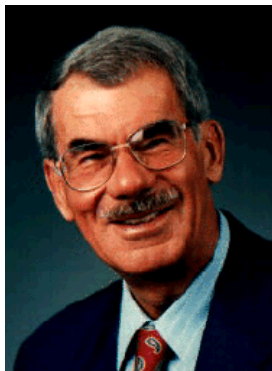
Autoren



Dr. Najib Harabi ist Professor für Volkswirtschaft an der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz. Zuvor war er in Lehre und Forschung an den Universitäten Zürich und St. Gallen sowie an der Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschule in Baden tätig. Ausserdem lehrte er als Gastwissenschaftler an der Stanford Universität, der Universität von Kalifornien in Berkeley, der Universität Paris-Dauphin sowie am Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim. Harabi war stellvertretender Forschungsdirektor beim Schweizerischen Nationalfonds. Von ihm liegen zahlreiche Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Industrieökonomie vor, insbesondere aus dem Bereich der Ökonomie des technologischen Wandels. Er ist Mitglied mehrerer nationaler und internationaler Organisationen.



Frank Hespeler hat 1999 das Studium der Volkswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin abgeschlossen und ist seitdem wissenschaftlicher Assistent an der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz. 1996 und 1997 Teilnahme an einem internationalen Forschungsprojekt im Auftrag der Telecom Italia zur Entwicklung von Nutzerprofilen im Bereich elektronischer Medien, davor Recherchetätigkeiten für den European Communication Council im Vorfeld der Publikation „Emerging the Limits“. Forschungsinteressen: Finanzmärkte, monetäre Transmission, elektronisches Geld, Zentralbankpolitik.



Dr. Schoch Rolf studierte Wirtschaftswissenschaften, Soziologie, Sozialpsychologie und Psychologie an der Universität St. Gallen (HSG) und an der ETH Zürich. Er war nach dem Doktorat in Ökonomie Leiter eines Forschungsprojekts über die Diffusion von technischen Innovationen am Institut für Betriebswirtschaft IfB der HSG sowie Gastforscher und -dozent an der Purdue University und der University of California, Berkeley in den USA. Seine beruflichen Stationen umfassen verschiedene wissenschaftliche und Beratungstätigkeiten in der Privatwirtschaft und an der Universität sowie das VR-Präsidium eines Bürofachgeschäftes in Winterthur. Zudem erfüllte er seit 1973 regelmässig Lehraufträge als Dozent für Betriebswirtschaftslehre (Marketing, Marktforschung, Werbung, Verkauf, Organisation, Personalwesen), Empirische Sozialforschung, Wissenschaftstheorie und Forschungsmethodik an der HSG. Heute ist er Inhaber und Leiter von WI ♦ SO. Vorher arbeitete er 13 Jahre in leitender Stellung im Forschungsinstitut der Schweizerischen Gesellschaft für praktische Sozialforschung (GfS), zuletzt als Vorsitzender der Geschäftsleitung und Mitglied des Verwaltungsrates. WI ♦ SO DR. SCHOCH + PARTNER WIRTSCHAFTS- UND SOZIALFORSCHUNG ist ein im Sommer 1994 neu gegründetes Forschungs- und Beratungsunternehmen in Zürich. Zu Schochs Spezialgebieten und besonderen Forschungs-

interessen gehören sozialwissenschaftliche Untersuchungen über die Ausbreitung und Übernahme von Innovationen, insbesondere aus den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Arbeitsformen (Telearbeit).

Vorwort

Der vorliegende Text ist die Kurzfassung des ersten wissenschaftlichen Zwischenberichtes zum schweizerischen Teil des europäischen Forschungsprojektes „Electronic Commerce and Telework Trends“ (ECATT)¹. Koordiniert vom Forschungs- und Beratungsinstitut *Empirica* (Bonn), beteiligten sich folgende Institutionen an dem Projekt: Teledenmark (Dänemark), University of Tampere (Finnland), Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe (IDATE: Frankreich), Work Research Centre (Irland), Overmars Organisatie Adviseurs (Niederlande), Swedish National Board for Industrial and Technology Development (NUTEK, Schweden) und Desarrollo y Recursos S.L. (Spanien).

Der schweizerische Teil wurde von zwei selbständigen Partnern durchgeführt, die im Rahmen des gemeinsamen Projektes inhaltlich getrennte Forschungsfragen bearbeiteten. Die *Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz* untersuchte die Frage nach der Einführung und Verbreitung von E-Commerce und Telearbeit unter den schweizerischen *Unternehmungen* und führte eine eigene Befragung durch. Die Projektleitung übernahm Prof. Dr. Najib Harabi, während Frank Hespeler inhaltlich am Projekt mitarbeitete.

Die analoge Fragestellung mit der gleichen Forschungsmethode (repräsentative Befragung) aus der Sicht von *Haushalten* hat das *Forschungsinstitut WI ♦ SO DR. SCHOCH + PARTNER, Wirtschafts- und Sozialforschung* in Zürich unter der Leitung von Dr. Rolf Schoch wissenschaftlich untersucht. Mit der technischen Durchführung der computergestützten Telefoninterviews (CATI, Computer Assisted Telephone Interviews) nach den berufsethischen und Qualitätsnormen von *ESOMAR/ICC* war ein Schweizerisches Meinungsforschungsinstitut beauftragt.

Mit Ausnahme der zwei Schweizer Teilstudien wurden alle anderen Länderstudien im Rahmen des EU-Programms *ESPRIT* finanziell unterstützt. Die Schweiz, als Nichtmitglied der EU, musste die Finanzierung aus anderen Quellen suchen. Die Forschungsarbeiten der Schweizer Partner wurden einerseits durch die Firmen *Arthur Andersen AG* und *UBS Card Center AG* (Teilstudie *WISO*) und andererseits durch das *Bundesamt für Bildung und Wissenschaft* (Teilstudie der *Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz*) ermöglicht. Den genannten Organisationen und Institutionen danken wir an dieser Stelle ganz herzlich für ihre wertvolle Unterstützung. Unser besonderer Dank gilt schliesslich allen Personen und Unternehmen, welche an dieser Studie teilgenommen haben.

Olten und Zürich, im August 2000

¹ Der volle Text (ca. 150 Seiten) kann bei Frau Bea Clematide an der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz, Riggengbachstrasse 16, 4600 Olten, bestellt werden. (Tel. ++41 62 286 01 91, Email: beatrice.clematide@fhso.ch)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Einführung: Problemstellung und Zielsetzung des ECATT-Projektes	1
2 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik	5
2.1 ECATT 99 in den 10 EU-Staaten.....	5
2.2 ECATT 99 in der Schweiz.....	6
2.2.1 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik der Bevölkerungsumfrage	7
2.2.2 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik der Unternehmungsbefragung	10
3 Electronic Commerce aus der Sicht der Konsumenten: Die Bevölkerungsumfrage	13
3.1 Die wichtigsten Ergebnisse.....	13
3.2 Fazit.....	15
4 Einführung und Verbreitung von Electronic Commerce: Ergebnisse aus der Sicht von Unternehmen	16
5 Vergleich Bevölkerungs- und Unternehmungsbefragung	20
6 Glossar	22
7 Literatur.....	23
Bisher erschienen:.....	27
Bestellung.....	29

1 Einführung: Problemstellung und Zielsetzung des ECATT-Projektes

Technischer Fortschritt ist eine der wichtigsten Triebkräfte der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Entwicklung von Volkswirtschaften und Nationen. Zahlreiche theoretische und empirische Studien in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften haben diese Erkenntnis erhärtet.

J. A. Schumpeter z. B. hat sich schon in den 30er und 40er Jahren mit diesem Phänomen sehr ausführlich auseinandergesetzt und festgestellt, dass „der fundamentale Antrieb, der die kapitalistische Maschine in Bewegung setzt und hält, [...] von neuen Konsumgütern, den neuen Produktions- oder Transportmethoden, den neuen Märkten, den neuen Formen der industriellen Organisation [kommt], welche die kapitalistische Unternehmung schafft.“ (SCHUMPETER 1950: 136). Spätere Arbeiten² zeigen, dass der Beitrag des technischen Fortschritts zum Wirtschaftswachstum sehr wichtig ist und quantitativ zwischen einem Drittel und 50 % liegt.

Für die Schweiz kommen empirische Arbeiten zu einem ähnlichen Resultat: Technischer Fortschritt trägt zum Wirtschaftswachstum quantitativ – je nach Berechnungsart – zwischen 40 % und 60 % bei. Dies bedeutet, dass wir von jedem zusätzlich erwirtschafteten Franken im Durchschnitt 40 bis 60 Rappen dem technischen Fortschritt verdanken.³ Er ist somit für die bisherige Entwicklung der schweizerischen Volkswirtschaft von zentraler Bedeutung und wird es auch in Zukunft bleiben.

Aus ökonomischer Sicht äussert sich technischer Fortschritt in der Herstellung neuer bzw. verbesserter Produkte oder in der Einführung neuer Produktionsverfahren, die es ermöglichen, eine grössere Menge eines Produktes zu denselben Kosten bzw. dieselbe Menge zu geringeren Kosten herzustellen (GEIGANT ET AL. 1987). Er manifestiert sich daher in Form von Produkt- oder Prozessinnovationen oder gar beiden zusammen und ist somit auf technische Innovationen begrenzt. Die Entwicklung und der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (im Folgenden nach der englischen Bezeichnung abgekürzt: ICT), z. B. in Form des Internets, ist ein hervorragendes Beispiel für derartige technische Innovationen.

Im Unterschied zu zahlreichen anderen technischen Innovationen betreffen Einsatz und kommerzielle Nutzung von Internet nicht nur einzelne, sondern nahezu alle Wirtschaftszweige. Das Internet bietet nicht nur einen neuen Distributionskanal, sondern auch ein neues Informations- und Kommunikationssystem sowie einen neuen Marktplatz für Güter und Dienstleistungen, und dies in einem potentiell weltweiten Rahmen. Das Internet ist somit eine „General-Purpose-Technologie“, die zentrale

² z. B. SOLOW und ABRAMOVITZ in den 50er, JORGENSON, KENDRICK, ROSENBERG, ARROW, MANSFIELD, NELSON und DENISON in den 60er und 70er Jahren.

³ Zu einem Überblick der empirischen Literatur in der Schweiz siehe HARABI (1992).

volkswirtschaftliche (direkte und indirekte) Effekte aufweist. Auf der makroökonomischen Ebene bewirkt diese Technologie wichtige Wachstums- und Beschäftigungseffekte. Auf der mikroökonomischen Ebene resultieren grundlegende Veränderungen auf dem Niveau von Einzelunternehmen, Einzelmärkten und der Interaktion von Unternehmen und Märkten untereinander (Kooperation und Konkurrenz), die sehr oft u. a. zu Kosteneinsparungen führen. Sowohl makro- wie mikroökonomische Konsequenzen des Internets verändern die Parameter für die Gestaltung nationaler und internationaler Wirtschaftspolitik.

Die kommerzielle Nutzung des Internets hat in der Schweiz, gemäss einer Schätzung der Universität Bern, bis Ende 1999 mindestens 10 000 Arbeitsplätze (in Vollzeitäquivalenten) geschaffen und damit einen wichtigen Beitrag zum Wirtschaftswachstum geleistet (GRIESE 2000: 5). Nach Angaben von PAULI (2000) werden für die Schweiz durch die Internet-Nutzung bereits im Jahr 2002 Kosteneinsparungen in Höhe von etwa 5 % des Bruttoinlandproduktes erwartet. Da der durch eine Innovation hervorgerufene gesamtökonomische Effekt erst mit dem Ende ihrer Diffusion realisiert wird, kann mit Sicherheit erwartet werden, dass der Beitrag des Internets zum Wirtschaftswachstum der Schweiz langfristig wesentlich höher ausfallen wird als die oben angegebenen ersten Schätzungen. Wir befinden uns heute erst am Anfang einer weltweiten technologischen Revolution.

Trotz seiner zunehmenden wirtschaftlichen Bedeutung herrscht zur Zeit unter den massgebenden nationalen und internationalen Institutionen keine Einigkeit über die genaue Definition und statistische Erfassung des Phänomens „E-Commerce“. Dies belegt die folgende Auswahl von Definitionen und Umschreibungen des Begriffs:

- "Electronic Commerce is the carrying out of business activities that lead to an exchange of values across telecommunications network." (EITO 1997).
- "Electronic commerce refers generally to all forms of transactions relating to commercial activities, including both organisations and individuals, that are based upon the processing and transmission of digitised data, including text, sound and visual images." (OECD 1997)
- "Electronic commerce is about doing business electronically. It is based on the electronic processing and transmission of data, including text, sound and video. It encompasses many diverse activities including electronic trading of goods and services, online delivery of digital content, electronic fund transfers, electronic share trading, electronic bills of lading, commercial auctions, collaborative design and engineering, online sourcing, public procurement, direct consumer marketing, and after-sales services (e.g. information services, financial and legal services), traditional activities (e.g. healthcare, education) and new activities (e.g. virtual malls)." (EUROPEAN COMMISSION 1997).
- "The Internet will also revolutionise retail and direct marketing. Consumers will be able to shop in their homes for a wide variety of products from manufacturers and

retailers all over the world. They will be able to view these products on their computers or televisions, access information about the products, visualise the way the products may fit together (constructing a room of furniture on their screen, for example), and order and pay for their choice, all from their living rooms." (US EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT 1997).

Gemäss einer OECD-Studie umfasst elektronischer Handel „all commercial transactions occurring over open networks, such as the internet“ (OECD 1997: 3). Diese Definition umfasst alle Arten elektronischer Transaktionen und kann nach den Funktionen der Transaktionspartner weiter zur folgenden E-Commerce-Matrix unterteilt werden:

	Business	Consumer
Business	B2B GM/Ford EDNetworks	B2C Amazon, Dell
Consumer	C2B Priceline, jobpilot	C2C Ebay, QXL

Quelle: Economist, 26. Februar 2000, S. 9.

Die vorliegende Studie befasst sich grundsätzlich mit der Einführung und Verbreitung der wichtigsten Formen des elektronischen Handels in der Schweiz, insbesondere B2B und B2C in der oberen Matrix. Ausgehend von der theoretischen Erkenntnis und dem empirischen Befund, dass für die erfolgreiche Markteinführung von neuen Ideen, z. B. des kommerziellen Einsatzes von Internet, das Verständnis sowohl des Marktangebots als auch der Marktnachfrage notwendig ist, beleuchtet unsere Studie die Diffusion von E-Commerce aus der Sicht von Unternehmen wie auch von Haushalten.

Im Zentrum der Diffusionsanalyse von E-Commerce unter den Haushalten (Nachfrage) stehen u. a. folgende Forschungsfragen:

- Welches sind die Basisdaten zur ICT-Infrastruktur der Schweizer Haushalte?
- Wie hoch sind Bekanntheitsgrad und effektive Nutzung des Internets und anderer Online-Dienste unter der Schweizer Bevölkerung?
- Wie steht es mit dem elektronischen Einkaufen aus der Sicht der Schweizer Haushalte und wie sind dessen Wachstumschancen bis 2001?
- Wie hoch sind die effektiven Ausgaben für Online-Shopping?

- Welches sind die diffusionsfördernden und -hemmenden Faktoren für Online-Shopping aus der Sicht der Schweizer Haushalte?

Analoge Forschungsfragen stehen im Zentrum unserer Studie zur Diffusion von E-Commerce unter den Schweizer Betrieben. Konkret lauten sie wie folgt:

- Wie verbreitet sind Ausstattung von Schweizer Betrieben mit ICT und Nutzung dieser Technologien? Im Vordergrund steht die Diffusion von E-Mail, Internet, Intranet, Group Ware Tools, EDI und Call Center unter den Schweizer Betrieben.
- Wie verbreitet ist die Präsenz von Schweizer Betrieben im Internet und in anderen Online-Diensten?
- Welches sind die Zwecke der betrieblichen Online-Präsenz?
- Welches sind die diffusionsfördernden und -hemmenden Faktoren für E-Commerce aus der Sicht von Schweizer Betrieben?

Angesichts der wachsenden betriebs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung der Internet-Ökonomie ist es nicht verwunderlich, dass die Anzahl der Autoren und Institutionen, die sich mit diesem Phänomen auseinandersetzen, ebenfalls steigt. So sind z. B. in der Schweiz zahlreiche Studien erschienen.⁴ Das Besondere an der vorliegenden Untersuchung zur aktuellen Verbreitung von Electronic Commerce in der Schweiz liegt jedoch darin, dass sie mit Hilfe einer einheitlichen Methodik einen direkten internationalen Vergleich ermöglicht. Vor dem Hintergrund einer globalisierten Wirtschaft kann so die relative Position eines Landes bestimmt werden.

Neben der internationalen Vergleichbarkeit ist eine weitere Besonderheit der vorliegenden Studie zu erwähnen. Im Gegensatz zu den meisten bereits erschienenen Arbeiten beleuchtet die vorliegende Untersuchung die Diffusion von E-Commerce sowohl von der Angebots- als auch von der Nachfrageseite her. Mit dieser Vorgehensweise ist die Hoffnung verknüpft, einen zusätzlichen Beitrag zum Verständnis dieser zunehmend wichtigen Innovation zu leisten.

⁴ HOCHSTRASSER & SIEBER (1998), GRIESE (2000), SIEBER & HUNZIKER (1999), PRICEWATERHOUSECOOPERS (1999a), THE BOSTON CONSULTING GROUP (2000), u. a.

2 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik

2.1 ECATT 99 in den 10 EU-Staaten

Im Rahmen von ECATT 99 wurden in Europa nach international einheitlicher und vergleichbarer Methodik Repräsentativbefragungen bei Privatpersonen in der Bevölkerung sowie bei Entscheidungsträgern und-trägerinnen in Betrieben durchgeführt. Zusätzlich dokumentierten die Forschenden mit insgesamt etwa 100 detaillierten Case Studies bei Unternehmungen Fälle von „best practice“ bezüglich Telework und E-Commerce. Für die Zukunft sind regelmässige Follow Up-Studien über Neue Arbeitsformen und Neue (Elektronische) Geschäftsmethoden geplant. Beteiligt sind unter der Leitung von *Empirica Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH* in Bonn Partner in 10 EU-Staaten – darunter alle grossen; von den 15 Mitgliedsländern fehlen nur Belgien, Griechenland, Luxemburg, Portugal und Österreich – sowie in der Schweiz. In den USA und in Japan werden einzelne Vergleichsdaten erhoben, die als Grundlage für ein Benchmarking des Fortschritts in Europa dienen.

Die *Befragung von Privatpersonen* (General Population Survey) basiert auf repräsentativen Zufallsstichproben aus der Wohnbevölkerung der erwähnten Länder. In der EU wurde die Umfrage im Februar/März 1999 von den Instituten Infratest Burke und Emnid (Taylor Nelson Sofres Group) und ihren lokalen Partnern mit Hilfe von computergestützten Telefoninterviews realisiert. Das Ziel, je etwa 1'000 Personen in den grösseren Ländern (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Vereinigtes Königreich) bzw. je etwa 500 in den kleineren (Dänemark, Niederlande, Finnland, Irland, Schweden) zu befragen, konnte erreicht werden; insgesamt wurden in diesen Ländern allein 7'700 Interviews realisiert.

Die *Unternehmensbefragung* (Decision Makers Survey) basiert auf einer Zufallsstichprobe von Betriebsstätten, geschichtet nach Grösse (Anzahl Mitarbeiter) und Branche. Die nach Grösse gewichteten Quoten werden verwendet, um sicherzustellen, dass die Resultate nicht durch die grosse Zahl kleiner Untersuchungseinheiten bestimmt würden, sondern die Situation auch in den grösseren Unternehmen adäquat wiedergeben wäre. Die Feldarbeit wurde von Infratest Burke, mit computergestützten Telefoninterviews, im April und Mai 1999 durchgeführt. Die Stichproben wurden aus bestehenden speziellen Master Samples des Instituts oder aus

anderen, national jeweils unterschiedlichen Quellen gezogen. Zielpersonen in den Betrieben waren jeweils der Leiter oder ein anderes Kadermitglied der EDV-Abteilung, der Geschäftsführer oder Firmeninhaber. In den grossen Ländern wurden je rund 500, in den kleinen je rund 300, in den 10 EU-Ländern insgesamt 4'000 Betriebe befragt.

Die Untersuchungsergebnisse dieser beiden Studien werden im vorliegenden Bericht in Vergleichen mit den Schweizer Daten jeweils separat pro Land und/oder als gewichteter Durchschnitt aller zehn Länder präsentiert.

2.2 ECATT 99 in der Schweiz

Im Interesse der Vergleichbarkeit der Resultate wurden das Forschungsdesign und die Erhebungsmethodik – d. h. die Bestimmung der Grundgesamtheit, das Stichprobenverfahren und die Fragebogen – der europäischen Studie für die Schweiz im Wesentlichen unverändert übernommen. Die allgemeinen Aussagen im vorangehenden Abschnitt 2.1 treffen deshalb sinngemäss auch für die Schweiz im Speziellen zu.

Die *Fragebogen* für die beiden Teilstudien Bevölkerungs- bzw.

Unternehmensbefragungen wurden im europäischen Konsortium, unter Federführung von *Empirica GmbH* in Bonn und Mitwirkung der beiden Schweizer Vertragspartner, erarbeitet und anschliessend getestet, in die Sprachen der beteiligten Länder übersetzt und dann in den rund 7'700 Interviews angewandt. Für die Schweiz haben wir den Fragebogen in der deutschen und französischen Fassung von der europäischen Umfrage übernommen, jedoch noch einmal mit je rund 20 Pretest-Interviews praktisch erprobt. Mit einigen redaktionellen Änderungen und inhaltlichen Verbesserungen haben wir ihn an die Verhältnisse und den Sprachgebrauch des deutschen und französischen Landesteils angepasst.

In beiden Studien werden Fragen nach Plänen und Absichten „in den nächsten ein bis zwei Jahren“ gestellt. Unsere Prognosen in verschiedenen Bereichen bis zum Jahr 2001, beispielsweise über zusätzliche neue User von Internet, E-Mail oder E-Commerce, stützen sich auf die entsprechenden Angaben der Befragten. Interview-Antworten über zukünftiges, teilweise auch hypothetisches Verhalten können wertvolle Indizien liefern, sind aber bekanntlich ganz allgemein mit Vorsicht bezüglich Validität (Gültigkeit) und Reliabilität (Zuverlässigkeit) aufzunehmen.

Die Feldarbeit konnte in der Schweiz aus administrativen und finanziellen Gründen erst mehrere Monate später als in den EU-Staaten realisiert werden. Wenn man von der Annahme ausgeht, dass in der Zwischenzeit der Diffusionsprozess von E-Commerce in der Schweiz weiter gelaufen ist, könnte dieser Zeitabstand die Schweizer Zahlen positiv beeinflusst haben. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse im internationalen Kontext und bei Vergleichen mit den europäischen Daten zu berücksichtigen.

2.2.1 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik der Bevölkerungsumfrage

Im Einzelnen sieht der „methodische Steckbrief“ unserer Studie wie folgt aus: Die *Grundgesamtheit* (das Universum) haben wir für diese Umfrage definiert als die Bevölkerung der deutschen und französischen Schweiz, ohne Tessin, Männer und Frauen, Schweizer und Ausländer soweit sie die jeweilige Landessprache sprechen, im Alter zwischen 15 bis 74 Jahren, die in privaten Telefonhaushalten leben. Die gesamte, so definierte ständige Wohnbevölkerung umfasst rund 5,14 Mio. Personen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2000: 26). Da die Telefondichte (Anzahl Haushalte mit Telefonanschluss) in der Schweiz nahe bei 100 % liegt kann man davon ausgehen, dass fast alle von diesen im Prinzip telefonisch erreichbar sind.

Das *Stichprobenverfahren* für das Ziehen eines repräsentativen Bevölkerungsquerschnitts aus der definierten Grundgesamtheit kann als zweistufiges Zufallsverfahren gekennzeichnet werden: Auf der ersten Stufe erfolgte die Auswahl der Haushalte mit Telefonanschluss (Abonnenten) aus dem Elektronischen Teilnehmerverzeichnis ETV der Swisscom⁵ mittels systematischer Zufallsstichprobe; auf der zweiten die Auswahl der Zielpersonen in den ermittelten Haushalten aufgrund von Quoten nach Alter und Geschlecht.

Realisierte Stichprobe: Deren Umfang beträgt $n = 400$ Interviews. Diese bilden, soweit nichts anderes angegeben, die empirische Datenbasis für die Prozentberechnungen und die Abbildungen. Die statistische Fehlerspanne (Standardfehler, Konfidenzbereich) bei dieser Gesamtstichprobe beträgt maximal $\pm 5\%$ bei 95 % Signifikanzniveau.⁶

⁵ Das Elektronische Teilnehmerverzeichnis ETV der Swisscom (früher Schweizerische PTT) ist die grösste und vollständigste öffentliche Datenbank der Schweiz. Dank täglicher Mutationen und Direktzugriff ermöglicht sie jederzeit den Zugang zum aktuellsten Adressenbestand der Telefonabonnenten.

⁶ Das Konfidenzintervall gibt den Bereich an, in dem mit grosser, berechenbarer Wahrscheinlichkeit der 'wahren', aber unbekanntem Wert der Grundgesamtheit liegt. Die Werte bei gegebenem Stichprobenumfang n und Verteilung der Ausprägungen p und q eines Merkmals in

Geringfügige Abweichungen der Altersstruktur von derjenigen der Gesamtbevölkerung (gemäss amtlicher Bevölkerungsstatistik) wurden durch eine Gewichtung der Variablen „Alter“ ausgeglichen. Alle Zahlenangaben in diesem Bericht beruhen auf den so *gewichteten Daten*. Gemäss Gewichtungsprotokoll liegen die verwendeten Gewichte in rund 80 % der Fälle im engen Bereich zwischen 0,85 und 1,13, insgesamt zwischen 0,80 und 1,17.

Die so realisierte Stichprobe kann als repräsentativ für die Grundgesamtheit bezeichnet werden. Der Vergleich mehrerer wichtiger sozio-demografischer Merkmale ergibt eine weitgehende Übereinstimmung mit der Struktur der Schweizer Bevölkerung gemäss den offiziellen Zahlen des Bundesamtes für Statistik (BfS)⁷, wie die folgende Tabelle zeigt.

Prozenten können aus speziellen Tabellen (Binomialverteilung) abgelesen werden. In der empirischen Sozialforschung rechnet man üblicherweise mit dem doppelten Standardfehler (2σ) und 95 % Signifikanz. Vgl. KELLERER (1960: 124), BORTZ (1993: 97) NOELLE & PETERSEN (1996: 225).

⁷ BUNDESAMT FÜR STATISIK (2000: 26f.)

Tabelle 1: Die sozio-demografische Struktur von Stichprobe und Grundgesamtheit

	Stichprobe n=400 in %	Bevölkerung der Schweiz in %
Geschlecht		
Männer	49	49
Frauen	51	51
Alter		
15-29 J	21	25
40-49 J.	44	41
50-64 J.	24	23
über 65 J.	11	11
Sprachgebiet		
Deutschschweiz	76	76
Französische Schweiz	24	24
Italienische Schweiz	0	0
Wohnort		
Grossstadt (>100'000 Einwohner)	19	
Klein-/Mittelstadt, Agglomeration	31	
Klein-/Mittelstadt, nicht in der Nähe einer Grossstadt, ländliches Gebiet	50	

Erhebungsmethode: Es wurden computergestützte Telefoninterviews (CATI) im zentralen Telefonlabor durch über 20 erfahrene und speziell für diese Studie geschulte Befrager und Befragerinnen durchgeführt. Die *Feldarbeit* erfolgte in der Zeit von Ende November bis Anfang Dezember 1999.

Beim *Fragebogen* handelt sich um ein umfangreiches, standardisiertes und vollstrukturiertes Instrument mit insgesamt über 120 Einzelfragen allein zum hier relevanten Teilbereich Electronic Commerce: aktueller und zukünftiger Besitz oder Zugang zu und Nutzung von PC, Internet, E-Mail, Online Shopping plus „Statistik“, d. h. sozio-demografische Merkmale der Befragten bzw. der Haushalte. Der Fragebogen bestand fast ausschliesslich aus geschlossenen und nur ganz wenigen offenen Fragen. Der Befragungsablauf wurde durch sehr viele computergesteuerte Verzweigungen und Filterbedingungen bestimmt, die ein Interview mit der konventionellen „Paper and

Pencil“-Methode praktisch unmöglich gemacht hätten. Die Interviews dauerten insgesamt durchschnittlich ca. 20 bis 25 Minuten.

2.2.2 Forschungsdesign und Erhebungsmethodik der Unternehmungsbefragung

Grundgesamtheit für die Studie bildeten Arbeitsstätten (Betriebe) in der deutschen, französischen und italienischen Schweiz gemäss offizieller Definition des Bundesamtes für Statistik (BfS), die in dessen amtlichem Betriebs- und Unternehmungsregister (BUR) verzeichnet waren. Dieses Universum umfasst 1998 rund 81'000 Betriebe im Bereich Industrie, Gewerbe und Bauwirtschaft und 298'000 im Dienstleistungsbereich, total also 379'400 Einheiten, ohne Land- und Forstwirtschaft. Diese weisen zusammen 3,471 Mio. Voll- und Teilzeitbeschäftigte auf, in sämtlichen Branchen von Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Verwaltung, gemäss „Allgemeiner Systematik der Wirtschaftszweige/Nomenclature Générale des Activités Economiques 1995“ (NOGA). Diese basiert auf der europäischen Klassifikation und macht somit internationale Vergleiche möglich (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2000: 9, 164-165).

Stichprobe/Adressen: Aus der genannten Gesamtheit wählte das BfS auf unser Gesuch hin eine disproportional geschichtete Zufallsstichprobe von Betrieben aus, unter Beachtung der von uns vorgegebenen Quoten für Branchen und Grössenklassen (Beschäftigtenzahl), und stellte die entsprechenden Adressen aus seinem Register zur Verfügung. Diese enthielten nur Namen und Adressen der Betriebe, jedoch keine Namen von Zielpersonen und Telefonnummern. Diese Angaben mussten zuerst mit einem Screening-Interview am Telefon ermittelt werden. Die Struktur der realisierten Stichprobe zeigt die Tabelle 2:

Zielpersonen in den Betrieben waren der Geschäftsinhaber oder die Geschäftsführerin (in kleineren und mittleren Einheiten), der Betriebsstättenleiter, der Chefin Datenverarbeitung/Informationstechnologie (IT) oder ein anderer leitender Mitarbeiter von IT (in den grösseren). Die Interviewenden waren angewiesen worden, am Telefon einen dieser Entscheidungsträger als Gesprächspartner zu verlangen.

Tabelle 2: Die Grössen-, Branchen- und regionale Struktur der Stichprobe

	Stichprobe n=200 in %
Betriebsgrösse (Mitarbeitende)	
1-9	15
10-49	25
50-199	27
200-499	19
500 und mehr	12
weiss nicht/keine angabe	2
Branche	
Industrie/verarbeitendes Gewerbe	37
Handel/Logistik	16
Finanz und Unternehmensdienstleistungen	33
öffentlicher Verkehr	14
Sprachgebiet	
Deutschschweiz	76
Französische Schweiz	24
Italienische Schweiz	0
Regionale Zugehörigkeit	
Städtische Region	37
Suburbane Region	40
Ländliche Region	23

Methodik und Durchführung der Umfrage: Für die Datenerhebung wurde ebenfalls die Methode der computergestützten Telefoninterviews (CATI) eingesetzt. Der Fragebogen wurde wiederum, mit kleineren Anpassungen, von der europäischen Studie übernommen. Die Fragen bezogen sich auf die Situation in der jeweiligen Betriebsstätte, nicht auf die Gesamtunternehmung. Denn speziell in Grossfirmen wäre es fast unmöglich gewesen, einen einzelnen Interviewpartner zu finden, der über die Situation in der ganzen Organisation hätte zuverlässig Auskunft geben können. Insgesamt konnten 200 Interviews mit repräsentativ ausgewählten Betrieben realisiert

werden. Die Umfrage wurde von Anfang bis Mitte Oktober 1999 im zentralen CATI-Labor durchgeführt. Die eingesetzten Befragerinnen und Befrager wurden für diesen Auftrag speziell instruiert und in ihrer Arbeit kontinuierlich durch den Supervisor überwacht; damit wurde eine gute Interviewqualität gesichert. Die durchschnittliche Interviewzeit betrug bei dieser Studie 23 Minuten. Der Streuungsbereich ist aber sehr gross: Das kürzeste Interview dauerte 12 Minuten, das längste 53 Minuten.

Wie schon die 21 Pretest-Interviews, konnte auch die Haupterhebung in technischer Hinsicht sowie inhaltlich ohne Probleme realisiert werden. Die Bereitschaft der befragten Entscheidungsträger und -trägerinnen zur Teilnahme an der Umfrage war recht gross und die Themen von ECATT stiessen auf Interesse bei den Betrieben. Den ausgewählten Zielpersonen wurde wenn nötig vorgängig ein Orientierungsschreiben geschickt, um sie zur Mitarbeit zu motivieren. Dank der Erläuterungen der EDV-technischen Fachausdrücke im Interview gab es keine sprachlichen Verständigungsschwierigkeiten.

Ausschöpfung der Adressengesamtheit: Von den vom BfS erhaltenen Adressen wurden für diese Untersuchung 710 Telefonnummern und Zielpersonen ermittelt. Daraus resultierten 200 Interviews. Dank bis zu 6 Telefonanrufen bei den Zielpersonen wurde eine Ausschöpfung der bereinigten (Netto-)Ausgangsstichprobe (600 gültige Adressen) von 33 % erzielt. Umgekehrt beträgt die Non Response-Quote 67 %, mit den folgenden qualitätsrelevanten Ausfällen:

Tabelle 3: Non-Response-Übersicht

	n	%
Echte Verweigerungen	280	47
Abwesenheiten der Zielpersonen infolge Ferien, Militär etc.	39	7
Zielpersonen nie erreicht	73	12
Andere Gründe (Sprachprobleme, Abbrüche)	8	1
Total	400	67

3 Electronic Commerce aus Konsumentensicht: Die Bevölkerungsumfrage

3.1 Die wichtigsten Ergebnisse

1. Die Ausstattung der Haushalte mit Computer- und Telekommunikations-Hard- und Software als technische Voraussetzung für den Zugang zum Internet ist in der Schweiz bereits relativ weit fortgeschritten. Ende 1999 haben 66 % aller befragten Schweizer und Schweizerinnen zu Hause einen PC oder anderen Computer zur Verfügung. Weitere 16 % aller Befragten haben die Absicht, in den nächsten ein oder zwei Jahren einen Computer zu beschaffen. Bis 2001 werden somit voraussichtlich rund vier Fünftel der Bevölkerung Computer besitzen. Die Schweiz liegt, zusammen mit Schweden, an der Spitze der Rangliste der zehn beteiligten EU-Länder (EU-Durchschnitt: 44 %). Die ICT-Infrastruktur der schweizerischen Haushalte bietet daher günstige Voraussetzungen für die Diffusion der Innovation E-Commerce im Bereich Business-to-Consumer.
2. Das Internet besitzt in der Schweizer Bevölkerung, ähnlich wie im gesamten Europa, einen sehr hohen, fast hundertprozentigen, allgemeinen Bekanntheitsgrad (awareness), und zwar in allen sozio-demografischen Bevölkerungsschichten. Auch der Informations- und Kenntnisstand der Bevölkerung bietet daher eine vorteilhafte Ausgangslage für die Anwendung von E-Commerce.
3. Bezüglich der effektiven Nutzung des Internets sowie anderer Online-Dienste (Anteil Benutzende an der Gesamtbevölkerung) nimmt die Schweiz in Westeuropa nach Schweden den zweiten Rang ein. 53 % der Schweizer Bevölkerung haben das Internet schon einmal, rund 46 % haben es während des letzten Monats oder der letzten drei Monate genutzt. Die Internet-Nutzung ist jedoch in den einzelnen sozio-demografischen Untergruppen der Bevölkerung sehr unterschiedlich: Benutzende sind nach wie vor vorwiegend männliche, jüngere Angehörige der oberen Bildungs- und Berufspositionen in urbanen Verhältnissen.
4. Zugang zu und tatsächliche Verwendung von Electronic Mail sind in der Schweiz weit verbreitet. 40 % aller Befragten haben im vergangenen Monat mindestens eine elektronische Botschaft verschickt. Im internationalen Vergleich steht die Schweiz zusammen mit Schweden auf dem ersten Platz (EU-Durchschnitt 1999: 18 %). Für die nächsten ein bis zwei Jahre ist in der Schweiz noch ein bedeutender Zuwachs bei der E-Mail-Benutzung zu erwarten. Bis 2001 kann damit gerechnet werden, dass rund drei Viertel der Bevölkerung den Dienst E-Mail nutzen.
5. Trotz des hohen Bekanntheitsgrades ist in der Schweiz bis heute die Nutzung von Internet für den elektronischen Einkauf noch nicht sehr weit verbreitet. Die

häufigsten kommerziellen Nutzungsarten sind Informationsbeschaffung und – auswertung – jedoch seltener der Kauf von Gütern und Dienstleistungen. Das Internet oder andere Online-Dienste werden heute in der Schweiz, ähnlich wie in ganz Europa, vorwiegend dafür genutzt, um sich rasch und mühelos über Anbieter, Angebote, Einkaufsmöglichkeiten und Konditionen zu orientieren, und weniger oft, um Bestellungen zu tätigen. Informationsangebote werden ausserdem dann am attraktivsten empfunden, wenn sie kostenlos sind.

6. Die meisten Einkäufe betreffen die typischen „E-Commerce-Produkte“, nämlich: 1. Bücher, Broschüren oder Zeitschriften (1999 16 % aller Befragten), 2. Computer-Software, CD-ROM oder anderes Computerzubehör (12 %), 3. Reisen, Hotelunterkunft (12 %) sowie Eintrittskarten für Sportveranstaltungen, Kino etc. (10 %). Diese Artikel werden in der Schweiz von etwa drei- bis vier-mal so vielen Haushalten nachgefragt wie im gewichteten EU10-Durchschnitt. Auf den nächsten Plätzen folgen dann mit einigem Abstand Musik, CD, Video (8 %), ferner Elektro-/Elektronikgeräte (7 %), Lebens-/Genussmittel, Wein (4 %), Kleider, Textilien, Schuhe (4 %), Online-Zeitschrift, Online-Nachrichtendienst oder andere kostenpflichtige Online-Dienste (4 %).
7. Im Bereich Internet-Banking haben sich heute rund 11 % aller Befragten bemüht, Informationen von der Bank zu erhalten oder unter Angabe von Kreditkarten- oder Kontonummer Zahlungen zu tätigen. Fast gleich viele (10 %) haben der Bank einen Überweisungsauftrag erteilt. Dies ist rund doppelt so viel wie im EU10-Durchschnitt. In den kommenden beiden Jahren kann mit einem deutlichen Zuwachs von je rund einem Fünftel in diesen beiden Bereichen gerechnet werden.
8. Für die nächste Zukunft besteht ein erhebliches, jedoch keineswegs 'explosionsartiges' Wachstumspotenzial in der kommerziell relevanten Nutzung von Internet oder anderer Online-Dienste: Ein Fünftel bis zwei Drittel des Segments der heutigen 'Noch-Nicht-Benutzenden', zusätzlich also noch einmal rund 10 bis rund 44 % aller Befragten, je nach Anwendungsbereich bzw. Produktklasse, gedenken in den nächsten ein bis zwei Jahren hier aktiv zu werden. Die meist genannten Anwendungen betreffen wiederum Informationsbeschaffung (zu Eintrittskarten, Preisen, Lieferanten, Reisen, Hotels, Banken) und nicht Bestellungen. In Zukunft werden die eigentlichen Käufe zwar grössere Bedeutung erlangen als bisher; sie stehen jedoch nach wie vor nicht im Vordergrund. Am häufigsten werden im Hinblick auf das Jahr 2001 genannt: Bestellen von Eintrittskarten für Kino oder Sportveranstaltung, Buchen einer Reise oder Hotelunterkunft.
9. Vorteile des elektronischen Shoppings liegen aus der Sicht der Bevölkerung hauptsächlich im leichteren und schnelleren Einkauf, im geringeren Zeitaufwand und in der kleineren Anstrengung sowie im grösseren und vielfältigeren Angebot. Dies sind die potenziell diffusionsfördernden Merkmale des elektronischen Handels. Allerdings werden davon kaum finanzielle Einsparungen erwartet.

10. Barrieren, welche heute die weitergehende Diffusion von E-Commerce noch behindern oder verzögern können, sind nach Meinung der Konsumentinnen und Konsumenten vor allem mangelnde Sicherheit bzw. erhöhtes Risiko, Nachteile des virtuellen Einkaufs ohne physischen Kontakt zum Produkt und mangelnder Nutzen gegenüber konventionellem Einkauf. Im internationalen Vergleich ist die Schweizer Bevölkerung bezüglich Sicherheitsproblemen wesentlich kritischer als die Bevölkerung der zehn EU-Länder. Auch die fehlende oder unzulängliche technische Ausrüstung der Benutzenden bildet ein Hindernis. Demgegenüber sind mangelnde oder unzureichende Kenntnisse der Benutzenden sowie die Kosten von vergleichsweise geringerer Bedeutung. Fast drei Fünftel sehen aber grundsätzlich die Notwendigkeit und den Nutzen des Online-Einkaufs nicht ein und haben deshalb auch keinen Grund für eine Verhaltensänderung.
11. Neue und unkonventionelle Zahlungsmethoden beim Online-Shopping stossen in der Schweizer Bevölkerung auf Skepsis. Nur je etwa ein Viertel der Bevölkerung würde die Übermittlung ihrer Kreditkarten- oder Kontonummer bzw. „Cybercash“ oder eine andere spezielle Internet-Währung akzeptieren, um für Online-Bestellungen zu bezahlen. Demgegenüber wären zwei Fünftel aller Befragten bereit, die Zahlung mit der vertrauten, konventionellen und weitgehend risikolosen Nachnahme zu akzeptieren.
12. Eine weitergehende Diffusion und ein eigentlicher Durchbruch von E-Commerce im Bereich Business-to-Consumer setzen u. a. voraus, dass das Internet im Allgemeinen und das Online Shopping im Speziellen aus der Sicht der potenziellen Benutzenden „sicherer“ und „nützlicher“ werden, und dass entsprechende Vorbehalte abgebaut werden.

3.2 Fazit

Die technischen Voraussetzungen für die Diffusion der Innovation „Electronic Commerce“ in der Schweizer Bevölkerung sind günstig. Besitz und Nutzung der nötigen IT-Infrastruktur der Haushalte sowie Zugang zum Internet als Voraussetzung für die Teilnahme am elektronischen Geschäftsverkehr sind bereits weit verbreitet. Die Schweiz liegt heute diesbezüglich an der Spitze der zehn wichtigsten EU-Länder. Dieses latente Marktpotenzial ist jedoch noch nicht ausgeschöpft. Vielmehr wird die weitere Verbreitung infolge ungelöster Sicherheitsprobleme, Risiko- und Nutzenüberlegungen der Konsumentinnen und Konsumenten behindert und verzögert. Für alle Unternehmungen, die ihre Produkte oder Dienstleistungen über den Kanal des elektronischen Handels im Internet anbieten oder in Zukunft noch anbieten wollen, gilt es, die günstige Ausgangslage und das Marktpotenzial aktiv zu nutzen. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Bevölkerungsumfrage müssen sie dazu einerseits die vorhandenen Risiken und Unsicherheiten der Konsumenten reduzieren (z. B. Datenschutz, Geldverlust und Gefahr von Betrug). Andererseits sollten sie die relativen ökonomischen, sozialen und psychologischen Vorteile des virtuellen Shopping und

Banking im Internet durch eine überzeugende Nutzenargumentation demonstrieren. Dasselbe trifft natürlich auch für die Lieferanten der technischen Infrastruktur sowie von Know-how im Internet-Zeitalter zu – also für Computerhersteller, Telekommunikations- und Softwarefirmen, Provider, Consultants und andere Anbietende von entsprechenden Produkten und Dienstleistungen.

4 Einführung und Verbreitung von Electronic Commerce: Ergebnisse aus der Sicht von Unternehmen

Die Ergebnisse bezüglich Ausstattung mit und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien können wie folgt zusammengefasst werden:

1. E-Mail: Die Verbreitung von E-Mail ist 1999 sehr weit fortgeschritten (83 % aller befragten Unternehmen) und wird innerhalb der nächsten beiden Jahre fast die Sättigungsgrenze erreichen (90 %). Die Schweiz liegt damit nach Finnland und Dänemark auf Platz 3.
2. Internet: Die Verbreitung des Internets ist in der Schweiz noch weiter fortgeschritten als diejenige von E-Mail. Nur ungefähr jeder zehnte Betrieb nutzt das Internet 1999 noch nicht. In naher Zukunft wird dieser Anteil um mehr als die Hälfte zurückgehen. Im Vergleich mit dem restlichen Europa weisen die Schweizer Betriebe ein hohes Ausstattungsniveau auf (Rang 2 nach Finnland).
3. Intranet: Mit einer Verbreitung des Intranets in 56 % (1999) bzw. 75 % (2001) aller befragten Betriebe erweist sich die Schweiz einmal mehr als Land mit einer hervorragenden technologischen Infrastruktur (Rang 1).
4. Group Ware Tools nutzt in der Schweiz die Mehrheit der befragten Betriebe (60 % in 1999 und 70 % 2001), so dass sie wieder zu den europäischen Staaten mit einer hohen Verbreitung dieses Dienstes zählt (Platz 3 nach Irland und Grossbritannien).
5. Electronic Data Interchange (EDI) wird dagegen in nur 35 % (1999) bzw. 50 % (2001) aller befragten Betriebe genutzt. Damit ist die Nutzung dieses Instruments zwar weiter verbreitet als im europäischen Durchschnitt; die Schweiz rangiert hier jedoch lediglich auf Platz 4.
6. Call Center: Ebenso wie die anderen Online-Dienste wird auch das Call Center in der Schweiz im Vergleich zum übrigen Europa relativ häufig genutzt: Ein Fünftel der befragten Schweizer Betriebe verwendet diesen Dienst (Rang 3), während dies im restlichen Europa durchschnittlich nur 15 % aller befragten Betriebe tun.

Zur konkreten Nutzung von Online-Diensten für die betriebliche Geschäftstätigkeit kann Folgendes festgehalten werden:

7. Generelle Präsenz im Internet oder in anderen Online-Diensten: Die befragten Betriebe sind zu fast zwei Dritteln (1999) im Internet oder in anderen Online-Diensten präsent, während ein weiteres Fünftel derzeit eine Präsenz plant (2001). Diese Schweizer Zahlen entsprechen ungefähr der Situation des bestausgestatteten Landes der EU, nämlich Finnlands. Sowohl in der Schweiz als auch im übrigen Europa sind Grossbetriebe mit einem eigenen Angebot öfter online vertreten als Kleinbetriebe. Hier zeichnen sich in der Schweiz vor allem die Branchen Handel und Logistik aus. Deutschsprachige Betriebe sind innerhalb der Schweiz häufiger in einem Online-Dienst vertreten bzw. planen öfter eine Präsenz als französischsprachige Betriebe.
8. Zwecke der betrieblichen Online-Präsenz: Insgesamt sehen die meisten befragten Schweizer Betriebe mit Online-Präsenz deren Zwecke im Bereich Marketing und Customer Relations. Nur etwa die Hälfte nutzt sie zur Veränderung der eigenen Produktionsprozesse. Schliesslich sieht nur ein geringer Prozentsatz den Zweck einer Online-Präsenz darin, als Online-Anbieter zu agieren. Auch in den nächsten beiden Jahren werden die Hauptzwecke der Online-Präsenz der befragten Schweizer Betriebe im Bereich des Managements interner und externer Informationen zu finden sein. Im übrigen Europa ergibt sich ein ähnliches Bild.

Nach dieser allgemeinen Charakterisierung der Zwecke der Online-Präsenz von Schweizer Unternehmen folgen nun detailliertere Ergebnisse. Die vorliegende Studie unterscheidet acht verschiedene Zwecke der betrieblichen Online-Präsenz:

9. Werbung und Marketing: Die Schweizer Betriebe nutzen ihre Online-Präsenz innerhalb Europas am häufigsten für Werbung und Marketing. In der Schweiz und allen anderen Ländern liegt der öffentliche Sektor gegenüber den anderen Branchen etwas zurück. Vor allem die Schweizer Betriebe des deutschsprachigen Raums sehen Werbung und Marketing als Zweck ihrer Online-Präsenz.
10. Bereitstellung kostenloser Informationen: Das Angebot kostenloser Informationen als Zweck der eigenen Online-Präsenz wird in den nächsten beiden Jahren in der Schweiz von hohem Niveau aus weiter zunehmen. Während 1999 Online-Betriebe aus den Branchen Handel und Logistik diesbezüglich zurückliegen, wird sich der öffentliche Sektor 2001 durch einen Vorsprung von den anderen Branchen abheben. Dies ist heute schon in einigen anderen Ländern der Fall und kann auf eine Vielzahl von staatlichen Websites zur Information der Bürgerinnen und Bürger zurückgeführt werden. 1999 bieten prozentual mehr deutsch- als französischsprachige Betriebe kostenlose Informationen im Netz an. Bis 2001 wird sich dies nach den bisherigen Zukunftsplänen der Betriebe jedoch umkehren.
11. Bereitstellung kostenpflichtiger Information: Schweizer Betriebe nutzen ihre Online-Präsenz im Vergleich mit ihrer europäischen Konkurrenz nur selten zum Angebot kostenpflichtiger Informationen. Ähnlich wie in den anderen Ländern sind hier vor allem die Betriebe der Branche Finanz- und Unternehmensdienstleistungen aktiv.

12. Online-Verkauf: Die Schweiz zeichnet sich im Jahr 1999 – im europäischen Vergleich – durch einen hohen Einsatz der eigenen Online-Präsenz für den elektronischen Verkauf aus (32,5 % der befragten Betriebe). Bis ins Jahr 2001 wird sie allerdings weit ins europäische Mittelfeld zurückfallen. Anders als in den übrigen Staaten unserer Studie, in denen eher Betriebe der Branchen Handel und Logistik ihre Online-Präsenz zum Zweck des Online-Verkaufs einsetzen, engagieren sich in der Schweiz insbesondere die Betriebe der Branche Finanz- und Unternehmensdienstleistungen stark.
13. Datenaustausch mit Lieferanten und Kundinnen: Ungefähr die Hälfte der Schweizer Online-Betriebe sieht den Datenaustausch mit Lieferanten und Kundinnen als Zweck ihrer Online-Präsenz an. Dies entspricht der Situation im übrigen Europa. Anders als in den übrigen europäischen Ländern scheinen in der Schweiz alle Branchen in etwa gleich stark an EDI mit externen Partnern interessiert zu sein. Deutschsprachige Betriebe innerhalb der Schweiz beteiligen sich eher an EDI als französischsprachige.
14. Gemeinsame Wertschöpfung mit Zulieferern und Kooperationspartnerinnen: Bei der Nutzung der eigenen Online-Präsenz für die Herstellung einer gemeinsamen Wertschöpfung mit Partnern zeigen sich die befragten Schweizer Betriebe trotz ihres hohen technologischen Standards zurückhaltend. Im Gegensatz zu einigen andern europäischen Ländern existieren in dieser Hinsicht auch kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Branchen.
15. Beschaffung von Einsatzfaktoren oder Vorprodukten: Die Nutzung von Online-Diensten für die Beschaffung von Einsatzfaktoren ist in der Schweiz weiter verbreitet als in allen anderen Ländern unserer Studie: nahezu jeder zweite befragte Schweizer Betrieb nutzt sie in dieser Weise. 1999 nutzen insbesondere grössere Betriebe Online-Dienste zu diesem Zweck, was indes in Zukunft immer weniger gelten wird. Besonders die Branche Finanz- und Unternehmensdienstleistungen verzichtet in der Schweiz auf die Beschaffung von materiellen Einsatzfaktoren via Online-Dienste.
16. Personalakquisition: Zur Personalakquisition werden Online-Dienste in der Schweiz seltener als zur Beschaffung materieller Einsatzfaktoren eingesetzt: Lediglich ein Drittel der befragten Betriebe wirbt online neues Personal an. Dabei wenden sich eher grössere Betriebe dieser Art der Personalakquisition zu. Da diese aber generell öfter Online-Dienste nutzen, sollte der Einfluss der Betriebsgrösse auf diesen Nutzungszweck nicht fehlinterpretiert werden. Überdurchschnittlich ist auch die Nutzung der Online-Akquisition von Personal durch Betriebe der Finanz- und Unternehmensdienstleistungsbranche.

Die Ergebnisse bezüglich der Barrieren für die Nutzung von Online-Diensten aus der Sicht der befragten Unternehmen sehen wie folgt aus:

17. Online-Verkauf: Schweizer Betriebe sehen die Hindernisse einer raschen Verbreitung des Online-Verkaufs vor allem auf der Seite der Anbieter. Insbesondere die Charakteristika der Produkte stehen aus ihrer Sicht einer raschen Diffusion dieses Verkaufskanals im Wege. Die verschiedenen Barrieren lassen sich nach Lerneffekten kategorisieren. Während die Barrieren „Kosten“ und „fehlende Nachfrage“ keinen Lerneffekten unterliegen, sinkt mit zunehmender Erfahrung die Bedeutung der Produktcharakteristika als Barriere, während die Bedeutung der Barrieren „mangelndes Know-how“, „Sicherheitsbedenken“ und „Rahmenbedingungen“ zunimmt. Kleine Betriebe sind risikoaverser und schätzen die Bedeutung der Barrieren insgesamt höher ein als grössere. Auch die Wirtschaftszweige Industrie bzw. Handel/Logistik zeigen sich deutlich risikoaverser als die anderen Branchen.
18. Online-Beschaffung: Betriebe in der Schweiz, die Online-Dienste heute noch nicht zur Beschaffung von Einsatzfaktoren einsetzen, geben als Grund vor allem an, dass ihre Produkte dies nicht zulassen würden. Ebenfalls wichtig ist für sie, dass kein entsprechendes Angebot vorhanden sei. Diese Einschätzung deckt sich mit derjenigen der Betriebe in den übrigen Ländern Europas. Dagegen spielen Sicherheitsbedenken in der Schweiz eine wichtigere Rolle, während mangelndem Know-how eine geringere Bedeutung zugemessen wird.

Aus den angefertigten Case Studies⁸ lassen sich folgende Ergebnisse zur optimalen Praxis von E-Commerce zusammentragen:

19. Strategische Partnerschaften traditioneller Unternehmen mit Firmen des ICT-Sektors erleichtern den Markteinstieg und können dazu beitragen, Investitionsrisiken durch Teilen der Kosten für die einzelnen Partner zu reduzieren. Auf diese Weise kann auch kleinen Unternehmen ein Markteintritt gelingen.
20. Die organisatorische Trennung von E-Commerce und anderen Distributionskanälen bzw. Geschäftsbereichen erweist sich als eine notwendige Bedingung für einen nachhaltigen Erfolg bei der Etablierung des neuen Geschäftsfeldes innerhalb traditioneller Unternehmen.
21. Besonders geeignet für E-Commerce sind Basisprodukte bzw. Basisdienstleistungen, die an die individuellen Präferenzen der Kundenschaft angepasst werden können. Diese können dazu dienen, langfristige Kundenbeziehungen aufzubauen, die ein späteres Angebot von Mehrwertdiensten ermöglichen (Customized Products).
22. In kleineren Betrieben stellt vor allem die persönliche Motivation einzelner leitender Mitarbeitender die Grundlage der Einführung von E-Commerce dar.

⁸ Es handelt sich um Fallstudien zu den Unternehmen UBS AG, Kuoni Reisen Holding AG, Lecureux SA, Net-tissimo AG und Räber Information GmbH.

23. Finanzielle Erfolge stellen nicht den einzigen Nutzen von E-Commerce dar. Wichtig sind auch Image- und Publizitätsgewinne, Einsparungspotenziale und strategische Optionen.

5 Vergleich Bevölkerungs- und Unternehmungsbefragung

Bei mehreren Themenbereichen wurden der Bevölkerung und den Unternehmungen sinngemäss analoge Fragen gestellt, jeweils bezogen auf die eigene Person bzw. Organisation. Die beiden Klassen von Interviewpartnern haben diese aus ihrer völlig unterschiedlichen Situation und Perspektive heraus beantwortet. Damit eröffnet sich die interessante Möglichkeit, Vergleiche zwischen Nachfrage- und Angebotsseite anzustellen und Übereinstimmung oder Divergenzen zwischen Vertretern von Unternehmungen bzw. Haushalten zu ermitteln. Diese gemeinsamen Fragenkomplexe betreffen die folgenden Bereiche: Ausstattung mit Informations- und Kommunikationstechnologien, Zugang zum und Nutzung des Internet, Benutzung von E-Mail, Barrieren für die Nutzung von Online-Diensten, speziell von Online-Shopping/-Verkauf. Unterschiede zwischen Unternehmen und Privatpersonen erwarteten wir a priori aufgrund der verschiedenartigen institutionellen Verankerung der Befragten sowie der unterschiedlichen Zielsetzungen, Interessenlage, materiellen Mittel und Möglichkeiten.

1. Die Ausstattung mit der nötigen Infrastruktur – d. h. PC mit Online-Verbindung, Internet-Zugang, ISDN und E-Mail auf Seiten der Nachfrager bzw. Internet-Zugang, E-Mail, Online-Präsenz mit Website bei den Anbietern – als technische Voraussetzung für die Teilnahme am elektronischen Geschäftsverkehr hat in der Schweiz Ende 1999 sowohl absolut wie auch relativ im Vergleich zu anderen europäischen Ländern einen hohen Stand erreicht. Damit bestehen auf beiden Seiten günstige Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche und weitgehende Diffusion von E-Commerce.
2. Die effektive Nutzung des Internets sowie anderer Online-Dienste (Anteil Benutzende an der jeweiligen Grundgesamtheit) ist jedoch unter den Unternehmungen (mit knapp 90 %) wesentlich weiter fortgeschritten als in der Bevölkerung (rund 53 %), wo kommerzielle Motive und die Hoffnung auf Vorteile weniger ausgeprägt vorhanden sind als bei Unternehmen.
3. Auch die Verbreitung von E-Mail hat bei Unternehmungen 1999 (mit 83 %) einen wesentlich höheren Grad, d. h. gut doppelt so hohen Stand, erreicht als bei Privathaushalten (mit 40 %).
4. Betrachtet man den erklärten Zweck der (unternehmerischen) Online-Präsenz und die effektiven Nutzung des Internets durch die Konsumentinnen und Konsumenten,

ergibt sich ein hoher Grad an Übereinstimmung, der nicht selbstverständlich ist: Die Betriebe wollen das Internet zwar am häufigsten für Marketing- und Werbezwecke einsetzen und verfolgen weitere, rein unternehmungsspezifische Zwecke. Sie nennen aber das kostenlose Bereitstellen von Informationen, das für die privaten Haushalte ganz eindeutig im Vordergrund steht, immerhin bereits an zweiter Stelle. Etwa die Hälfte sieht überdies den Datenaustausch mit Lieferanten und Kundinnen als Zweck ihrer Online-Präsenz.

5. Hinsichtlich der Barrieren gegen eine rasche Verbreitung des Online-/Shoppings bzw. -Verkaufs stimmen Bevölkerung und Unternehmen insofern grundsätzlich miteinander überein, als beide wesentliche Hindernisse auf der Angebotsseite feststellen. Insbesondere stehen hier aus der Sicht beider befragten Parteien die Charakteristika der Produkte einer raschen Diffusion dieses Verkaufskanals im Wege. Sicherheitsbedenken stellen ebenfalls für beide Parteien ein weiteres Hindernis dar, das aber nicht mehr eindeutig der Angebotsseite zugeordnet werden kann.

6 Glossar

Verwendete Abkürzungen:

EDI	Electronic Data Interchange; elektronischer Austausch von standardisierten Dateiformaten zwischen Unternehmen oder Betrieben.
E-Mail	Electronic Mail; schriftliche Botschaften und Dateien, die über digitale Netzwerke verschickt werden.
Group Ware Tools	Anwenderprogramme, die eine Teamarbeit auf der Grundlage gemeinsam genutzter Dokumente und Datenbanken erlauben (z. B. MS-Outlook, Lotus).
Intranet	Innerbetriebliches Kommunikationsnetz, das auf dem Standard des Internets beruht.
URL	Universal Resource Locator; Identifikation einer Ressource bzw. eines Datenangebots im WWW mittels eines Transferprotokolls und einer Identitätsnummer im Internet.

7 Literatur

ANITESH B. ET AL. (1999)

Measuring the Internet Economy. An Exploratory Study. Center for Research in Electronic Commerce, University of Texas at Austin.

BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2000)

Statistisches Jahrbuch der Schweiz/Annuaire statistique de la Suisse 2000. Hrsg. v. Bundesamt für Statistik Bern, Zürich: NZZ Verlag.

BORTZ J. (1993)

Statistik für Sozialwissenschaftler, Berlin u. a.: Springer-Verlag.

BOSTON CONSULTING GROUP, THE (2000)

E-Commerce in der Schweiz. Zeit zum Handeln, Zürich: The Boston Consulting Group.

EMPIRICA (1999a)

Die Online-Offensive der Betriebe – zehn Länder im Vergleich inkl. Prognose für 2001, Bonn: 1999.

EMPIRICA (1999b)

ECATT99: Benchmarking Electronic Commerce, General Population Survey, Bonn: 1999.

ECONOMIST (2000)

“E- Commerce. Shopping around the Web”. Vol. 354, No. 8159, 26th Februar 2000.

ECONOMIST (2000)

“Internet Economics: A thinkers‘ guide”, Vol. 355, No. 8164, 1st April 2000. S. 70-72.

FREIHOFFER AG (2000)

Online im Internet: Fact Sheet zur Freihofer AG; URL: <http://www.freihofer.ch>.

GEIGANT F., SOBOTKA D., WESTPHAL H. M. (1987)

Lexikon der Volkswirtschaft, München: Verlag Moderne Industrie.

GEMELLI C. D. (2000)

Electronic Commerce: (R)Evolution für Wirtschaft und Gesellschaft. Economic Briefings, Nr. 15. Credit Suisse (Hrsg).

GFS-FORSCHUNGSINSTITUT (1999)

Datenbank Sorgen-Barometer 99, Spezialteil Risiko, Oktober 1999, n = 1'010. URL: <http://www.gfs.ch/risiko.html>.

- GRIESE J. (2000)
„Swiss Internet Economy“, Bern: Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bern.
- GRIESE J., SIEBER P. (1999)
Electronic Commerce. Band III GfM Manual, Zürich: Werd Verlag.
- HARABI N. (1992)
"Technischer Fortschritt in der Schweiz: Empirische Ergebnisse aus volkswirtschaftlicher Sicht". Arbeitspapier Nr. 24, Reihe D, Zürich: Wirtschaftswissenschaftliches Institut der Universität Zürich.
- HOCHSTRASSER M. UND SIEBER P. (1998)
Ergebnisse der E-Commerce-Umfrage 1998, Arbeitsbericht Nr. 113, Bern: Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern.
- IHA VADEMECUM (1999)
23. Jahrgang, Hergiswil: IHA/GfM.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (1999)
Yearbook of Statistics, Telecommunication Services, Chronological Time Series 1988-1998, Genf: ITU.
- KELLERER H. (1960)
Statistik im modernen Wirtschafts- und Sozialleben, Reinbek/Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- MILES I. (1988)
Home Informatics. Information Technology and the Transformation of Everyday Life, London: Pinter.
- NOELLE-NEUMANN E. UND PETERSEN T. (1996)
Alle, nicht jeder. Einführung in die Methoden der Demoskopie, München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- OECD (1999)
Economic and Social Impact of Electronic Commerce, Paris: OECD.
- OTT H. (1999)
E-Commerce. Kaufen und Verkaufen im Internet, Zürich: Ringier AG/update Verlag.
- OTT H. (o. J.)
Business im World Wide Web, Zürich: Bilanz/the blue window.
- PAULI M. R. (2000)
Weltweit präsent durch E-Commerce, Zürich: UBS.

- PRICEWATERHOUSECOOPERS (1999)
E-Business – Made in Switzerland, URL:
<http://www.pwcglobal.com/ch/eng/ins-sol/publ/ebiz/ebizmadeinch.pdf>.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (1999)
E-Business – A Challenge for Management, URL: <http://www.pwcglobal.com/ch/eng/ins-sol/publ/ebiz/ebusinessherausford.pdf>.
- PROGNOS (1997)
Endbericht. Die Schweiz auf dem Weg in die Informationsgesellschaft; Projektleiter Josef Trappel, Basel: Prognos AG.
- ROGERS E. M. (1995)
Diffusion of Innovations, 4th ed, New York u. a.: Free Press.
- ROHNER K. (1997)
Der Internet-Guide für Manager, Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie
- ROSENTHAL D. (1999a)
Internet – auch für meine Firma ? Ein praktischer Internet-Leitfaden, im Auftrag der Task Force KMU Seco, Zürich: Orell Füssli Verlag.
- ROSENTHAL D. (1999b)
Risiko Internet. Schöne neue Welt ? Ein Report über die unsichtbaren Risiken. Hrsgb. v. Schweizerischen Wissenschaftsrat, Technology Assessment, Zürich: Orell Füssli Verlag (Zusammenfassung: Risiko Internet, Meinungen und Tatsachen, Online im Internet URL <http://www.insider.ch/ipd/risiko>).
- RÖTHELI T. F. (2000)
Risiko in der Wirtschaft, in: UBS Investment, Juni 2000.
- SCHMID B., PIGNEUR Y., SCHIESSER G. (1996)
Electronic Markets: Importance and Meaning For Switzerland, Bern: Schweizerischer Wissenschaftsrat.
- SCHOCH R. (1969)
Der Verkaufsvorgang als sozialer Interaktionsprozess, Winterthur: Schellenberg.
- SCHOCH R. (1979)
Diffusionsforschung. Bedeutung, Entwicklung und Ergebnisse eines neuen interdisziplinären sozialwissenschaftlichen Forschungszweiges, St. Gallen, unveröffentl.
- SCHOCH R. (1995)
Telearbeit – eine sozio-technische Innovation in der Arbeitswelt. Ergebnisse empirischer Untersuchungen über die Diffusion einer neuen Arbeitsform in der Schweiz, in: BRANDENBERG, A. (Hrsg.) Standpunkte zwischen Theorie und Praxis. Festschrift für Prof. Hans Schmid, 393-417, Bern/Stuttgart/Wien: Paul Haupt.

- SCHUMPETER J. A. (1950)
Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, München: A. Francke Verlag. (Original: Capitalism, Socialism and Democracy, New York: Harper & Brothers 1942).
- SHAPIRO C., VARIAN H. A. (1999)
Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy, Harvard Business School Press.
- SIEBER P., HUNZIKER D. (1999)
Einsatz und Nutzung des Internet in kleineren und mittleren Unternehmen in der Schweiz 1999. Online im Internet, URL www.iwi.unibe.ch/pub/Arbeitsberichte/arbnr115.pdf.
- SWA/GFM (1999)
Marketing-Strategien fürs Internet Geschäft. Chancen, Risiken und Erfolgspositionen. Schweizer Werbe-Auftraggeberverband/ Schweiz. Gesellschaft für Marketing. Dokumentation, Event vom 7. Juli 1999, Kongresshaus Zürich.
- WARBURG DILLON READ (FRANCE) SA (2000)
The Internet in Europe. Online im Internet, URL www.ubs.com/e/index/about/media/20000126a.Par.0014.Fil.pdf, Abfragedatum: 06.01.2000.
- WEBER D. (1999)
„Netzgeflüster, Trickdiebe im Netz. Wie riskant ist es, online mit der Kreditkarte zu zahlen?“, in: NZZ, 18.06.1999, Nr. 138, S. 73.
- WEISS R. (2000)
Weissbuch 2000, URL: <http://www.robert.weiss.ch/2000a.html>.
- WEMF AG FÜR WERBEMEDIENFORSCHUNG (2000) (HRSG.)
Internet-Nutzung, MANet 1/2000. Online im Internet, URL: <http://www.wemf.ch/de/produkte/internet.html>.
- WERNER A., STEPHAN R. (1997)
Marketing-Instrument Internet, Heidelberg: dpunkt Verlag.
- ZEHNDER M. W. (1999)
Einkaufen im Internet, Zürich: Jean Frey Verlag/Beobachter.

Bisher erschienen:

In der Reihe A, 'Discussion Papers' der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz, sind bisher erschienen:

- Nr. 98-01 THOMAS M. SCHWARB (Juli 1998)
«Ich verpfeife meine Firma»... Einführung in das Phänomen «Whistle-Blowing».
- Nr. 98-02 MATHIAS BINSWANGER (Dezember 1998)
Stock Market Booms and Real Economic Activity: Is this Time different?
- Nr. 98-03 GÜNTER SCHINDLER (Dezember 1998)
Unschärfe Klassifikation durch kontextbasierte Datenbankanfragen.
- Nr. 99-01 MATHIAS BINSWAGER (Januar 1999)
Co-Evolution between the Real and Financial Sectors:
The Optimistic «New Growth Theory» View versus the Pessimistic «Keynesian View».
- Nr. 99-02 MATHIAS BINSWANGER (Juni 1999)
Die verschiedenen Rollen des Finanzsektors in der wirtschaftlichen Entwicklung.
- Nr. 99-03 LORENZ M. HILTY (Juni 1999)
Individuenbasierte Verkehrssimulation in Java.
- Nr. 99-04 ALBERT VOLLMER (Juni 1999)
Mobile Arbeit in der Schweiz – Telearbeit und Desksharing.
- Nr. 99-05 NAJIB HARABI (Juli 1999)
The Impact of Vertical R&D Cooperation on Firm Innovation: an Empirical Investigation.
- Nr. 99-06 MAIKE FRANZEN (Juli 1999)
Konstruktives Lernen mit dem E-Book. Entwicklung einer Lernumgebung für
konstruktives Lernen.
- Nr. 99-07 MATHIAS BINSWANGER (Dezember 1999)
Technological Progress and Sustainable Development: Different Perspectives on the
Rebound Effect.
- Nr. 2000-01 LORENZ M. HILTY, THOMAS RUDDY, DANIEL SCHULTHESS (Januar 2000)
Resource Intensity and Dematerialization Potential of Information Society Technologies.
- Nr. 2000-02 LORENZ M. HILTY, ALBERT VOLLMER, DANIEL SCHULTHESS, THOMAS RUDDY (Februar 2000)
Lifestyles, Mobility and the Challenge of Sustainability: A Survey of the Literature.
- Nr. 2000-03 LORENZ M. HILTY, THOMAS RUDDY (Mai 2000)
The Information Society and Sustainable Development.
- Nr. 2000-04 ROLF MEYER, NAJIB HARABI (Juni 2000)
Frauen Power unter der Lupe. Geschlechtsspezifische Unterschiede der
Jungunternehmerinnen und -unternehmer. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung.
- Nr. 2000-05 ROLF MEYER, MARION ALT, KERSTIN HÜFFMEYER, NAJIB HARABI (Juni 2000)
Selbständigerwerbende und ihre jungen Unternehmen – 9 Fallbeispiele.

Nr. 2000-06 NAJIB HARABI, ROLF SCHOCH, FRANK HESPELER (August 2000)
Einführung und Verbreitung von Electronic Commerce. Wo steht die Schweiz heute im internationalen Vergleich? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung.

In der Reihe B, 'Sonderdrucke' der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz, sind bisher erschienen:

- Nr. 98-01 NAJIB HARABI (Oktober 1998)
Channels of R&D Spillovers: An Investigation of Swiss Firms.
Aus: Technovation, 17 (11/12) (1997) 627–635.
- Nr. 98-02 MAX ZUBERBÜHLER (Oktober 1998)
Virtualität – der zukünftige Wettbewerbsvorteil.
Aus: io Management, 67 (1998), 18–23.
- Nr. 98-03 NAJIB HARABI (Oktober 1998)
Les facteurs déterminants de la R&D.
Aus: Revue française de gestion, n° 114, 1997, p. 39–51.
- Nr. 98-04 NAJIB HARABI (Dezember 1998)
Innovation through Vertical Relations between Firms, Suppliers and Customers:
a study of German Firms.
Aus: Industry and Innovation, Volume 5, Number 2, pp. 157–178.
- Nr. 99-01 CHRISTOPH MINNIG, RUEDI NIEDERER, THOMAS SCHWARB (Januar 1999)
Imagestudie Erziehungsdepartement des Kantons Solothurn. Schlussbericht.
- Nr. 99-02 NAJIB HARABI (Januar 1999)
Der Beitrag von Profit- und Nonprofit-Organisationen zum technischen Fortschritt:
Ergebnisse aus der Schweiz.
Aus: Wagner, R. (1997). Festschrift zum 60. Geburtstag von Antonin Wagner. Zürich:
Turicum.
- Nr. 99-03 LORENZ M. HILTY, KLAUS TOCHTERMANN, JÖRG VON STEINAECKER (Juli 1999)
The Information Society and the Environment – A Survey of European Activities.
Sonderdruck aus: Proc. 1st International Environmental Management Systems
Conference, Vienna/Austria 1998.
- Nr. 99-04 THOMAS M. SCHWARB (August 1999)
Das Arbeitszeugnis als Instrument der Personalpraxis.
Sonderdruck der Unterlagen für die Fachtagung „Arbeitszeugnis“ an der Hochschule für
Wirtschaft, Olten.
- Nr. 99-05 THOMAS M. SCHWARB, ALBERT VOLLMER (Dezember 1999)
Telearbeit
Sonderdruck aus: Schwarb Th. M. (Hrsg.) (1999) Erfolgsfaktor Human Resource
Management, Zürich: Weka.

- Nr. 2000-01 NAJIB HARABI, ROLF MEYER (Februar 2000)
Die neuen Selbständigen
Studie im Auftrag von Nefu (Netzwerk für Einfrau-Unternehmerinnen) Schweiz.
- Nr. 2000-02 RUEDI NIEDERER, STEFANIE GREIWE, CHRISTOPH MINNIG, THOMAS SCHWARB (März 2000)
Projektmanagement – Praxis und Ausbildung.
Untersuchung im Auftrag von Fachhochschulen und SwissPM.
- Nr. 2000-03 THOMAS SCHWARB, STEFANIE GREIWE, CHRISTOPH MINNIG, RUEDI NIEDERER (März 2000)
Olten ist eigentlich schön, aber ...
Untersuchung der Standortattraktivität und des Images von Olten im Auftrag des Projekts Olten Plus.
- Nr. 2000-04 THOMAS SCHWARB, ALBERT VOLLMER, RUEDI NIEDERER (März 2000)
TA-Studie „Mobile Arbeitsformen: Verbreitung und Potenzial von Telearbeit und Desksharing“
Untersuchung im Auftrag des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates und der Kommission für Technologie und Innovation.

In der Reihe C, 'Gastvorträge' der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz, sind bisher erschienen:

- Nr. 99-01 PATRIK DUCREY, BARBARA HÜBSCHER (Juli 1999)
Aktuelle Probleme der Wettbewerbspolitik
Vortrag gehalten am 31. Mai 1999 an der Hochschule für Wirtschaft, Olten
- Nr. 2000-01 ANDY STURM (April 2000)
Grundlagen der schweizerischen Geldpolitik
Vortrag gehalten am 14. April 2000 an der Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz.

Bestellung

Preis für ein Exemplar:	Discussion Papers (Reihe A):... SFr. 20.- Sonderdrucke (Reihe B): SFr. 20.- Gastvorträge (Reihe C): SFr. 20.-
Bestellung bitte an:	Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz -Sekretariat Weiterbildung- Postfach CH-4601 Olten Telefon: ++41 +848 821 011 Telefax: ++41 +62 296 65 01 e-Mail: ccc@fhso.ch

