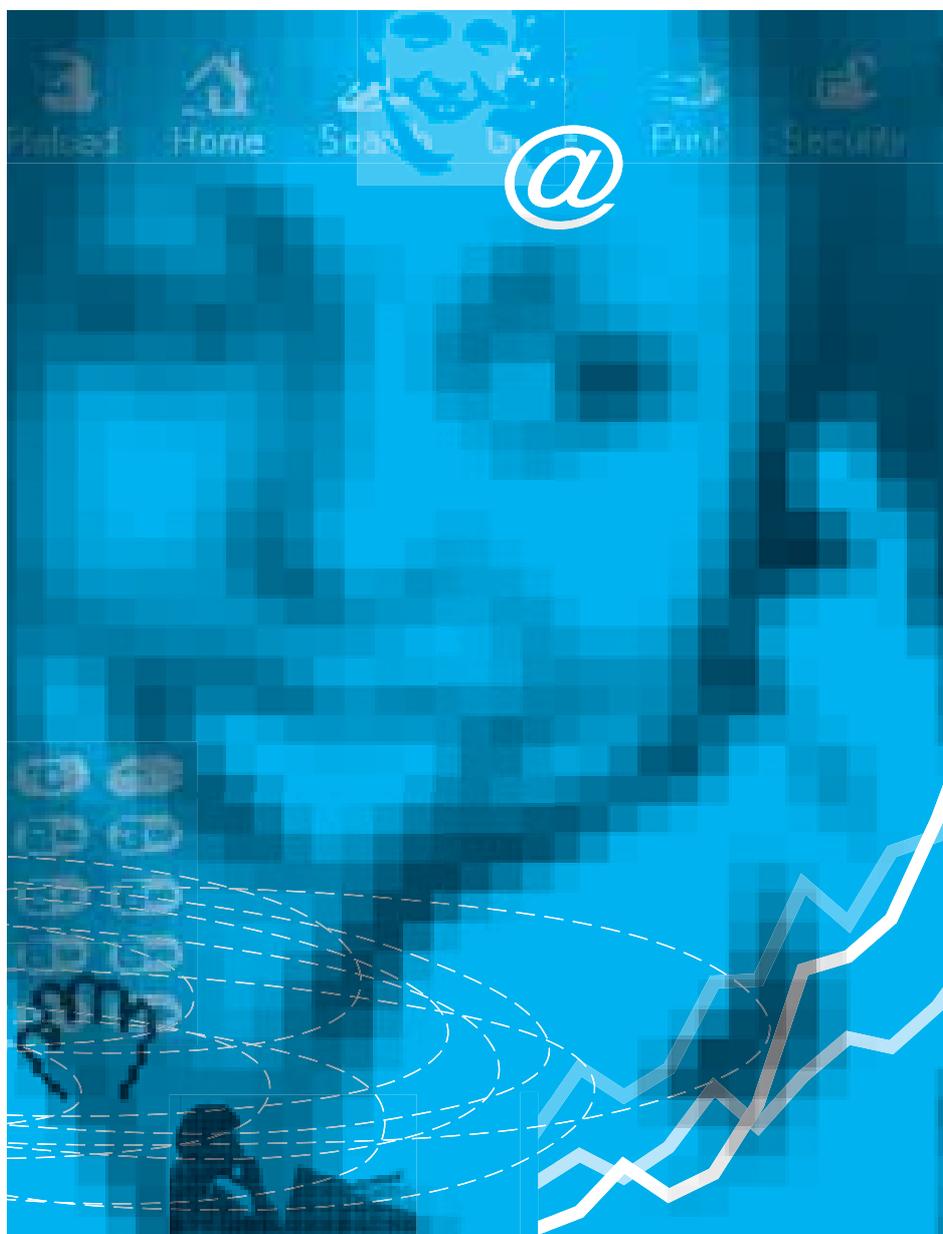


Indikatoren zur Informationsgesellschaft Schweiz



Office fédéral de la statistique
Bundesamt für Statistik
Ufficio federale di statistica
Uffizi federal da statistica
Swiss Federal Statistical Office

Neuchâtel, 2004

Informationsgesellschaft Schweiz: auf einen Blick

Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft

- Die Schweiz wird von der OECD als Land mit einer mittleren IKT-Intensität eingestuft, basierend auf Beschäftigungs- und Aussenhandelsstatistiken: Für die Beschäftigung ist der IKT-Sektor von relativ grosser, für den Aussenhandel von niedriger Bedeutung.
- Aufgrund der wachsenden Anzahl von Studierenden und Lehrlingen in IKT-Ausbildungen ist in den nächsten Jahren in der Schweiz mit einem Anstieg an ausgebildeten IKT-Spezialist/innen zu rechnen.
- Telefonie, Internet und Informatik zeichnen sich in den letzten Jahren weltweit durch eine enorme technische Entwicklung aus. In der Schweiz ist die IKT-Infrastruktur gut ausgebaut. Die Nutzung dieser technischen Möglichkeiten für den elektronischen Geschäftsverkehr und Handel ist allerdings bisher wenig verbreitet.

Digitale Spaltung der Bevölkerung

- Männer stehen den IKT näher als Frauen: Obwohl der Frauenanteil gestiegen ist, nutzen immer noch deutlich mehr Männer als Frauen das Internet. Der Frauenanteil in der IKT-Aus- und -Weiterbildung ist gering. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern beginnen früh: so haben z.B. Knaben häufiger einen PC zuhause als Mädchen.
- Höhere Bildung erleichtert den Zugang zu den IKT. Die Unterschiede in der Internetnutzung zwischen den Bevölkerungsgruppen mit unteren und oberen Bildungsniveaus nehmen zu.
- Jüngere sind vertrauter mit den neuen Technologien als Ältere. Je älter desto wichtiger werden Weiterbildungskurse in Informatik.

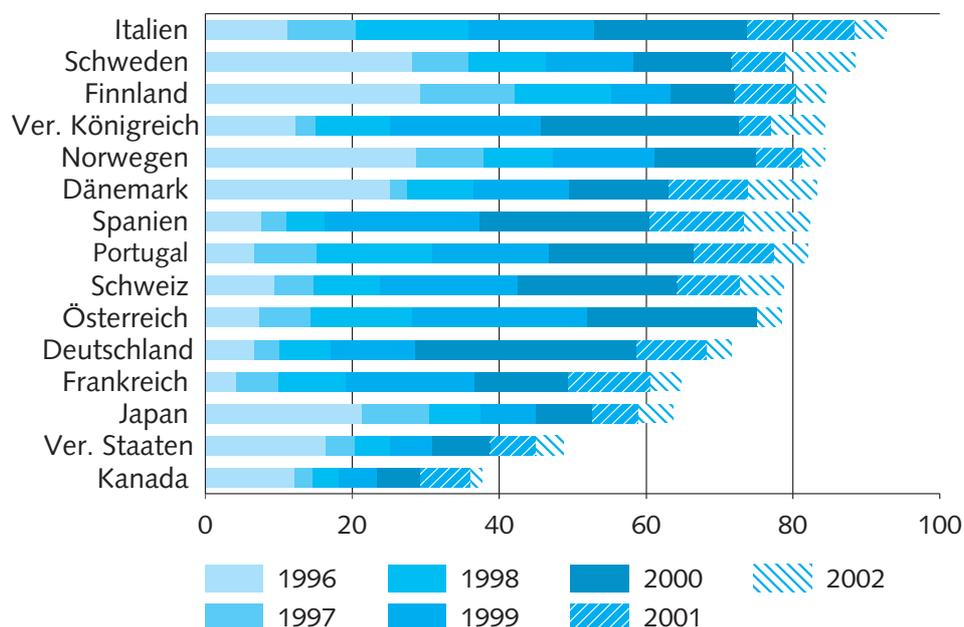
IKT	= Informations- und Kommunikationstechnologien
IT	= Informationstechnologien

Telefoninfrastruktur

Mit 79 Mobiltelefonteilnehmern/-teilnehmerinnen pro 100 Einwohner im Jahre 2002 gehört die Schweiz nicht zu den führenden OECD Ländern. Italien, das Vereinigte Königreich, Spanien, Portugal und die skandinavischen Ländern haben höhere Zahlen als die Schweiz.

Die Schweiz wies 2002 eine der weltweit höchsten Dichten an Telefonhauptleitungen auf (73 Hauptleitungen pro 100 Einwohner/innen). Der ISDN-Versorgungsgrad (Integrated Services Digital Network) gehört auch zu den höchsten der Welt, mit einem Wachstum von 69'000 im Jahre 1995 auf 861'000 Abonnenten im Jahre 2001.

Mobiltelefonteilnehmer/innen pro 100 Einwohner/innen im internationalen Vergleich, Entwicklung 1996-2002



Quellen: UIT, OFCOM, eigene Berechnungen

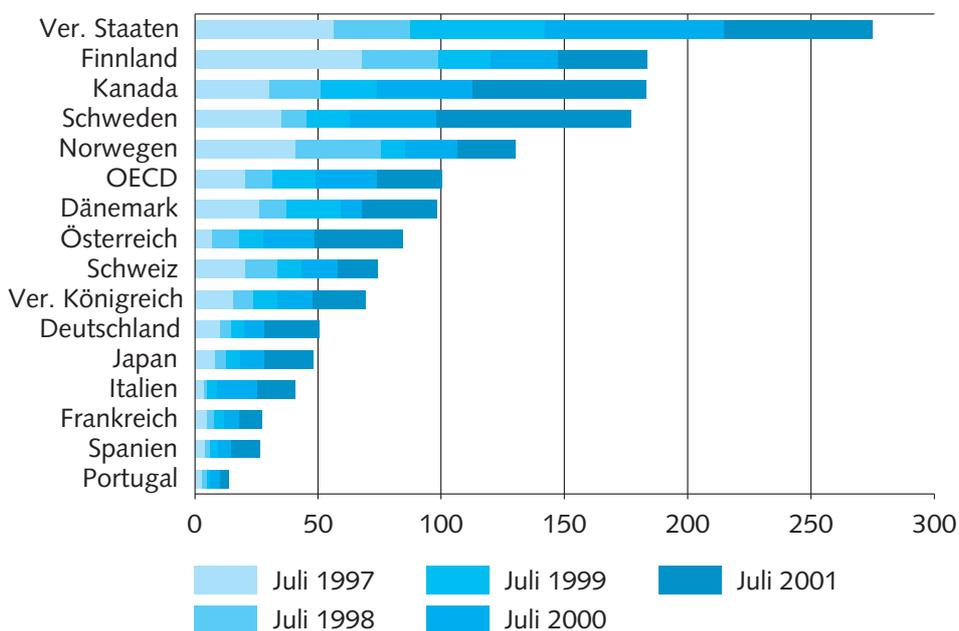
Internetinfrastruktur

Im Juli 2001 zählte die Schweiz 74 Hosts (d.h. Computer mit Internet-Anschluss) pro 1000 Einwohner/innen (21 im September 1997). Dichter ist diese Infrastruktur insbesondere in den USA, Kanada und den skandinavischen Ländern.

Die Verbreitung der Websites in der Schweiz (20 pro 1000 Einwohner/innen) lag 2002 unter dem OECD Durchschnitt. Die Schweiz hatte 215 gesicherte Web-Server pro Million Einwohner/innen, was im Vergleich mit dem OECD Durchschnitt von 142 gesicherten Web-Servern den Willen der wirtschaftlichen Akteure widerspiegelt, sich mit der abzeichnenden Entwicklung des E-Commerce Schritt halten zu wollen.

Gemäss der OECD hatte die Schweiz im Jahre 2001 die höchste Rate von individuellem E-Mail Gebrauch (90%), andererseits aber eine tiefe Rate von Personen, die Informationen über Produkte und Dienstleistungen auf dem Internet suchten.

Hosts pro 1000 Einwohner/innen im internationalen Vergleich, Entwicklung 1997-2001



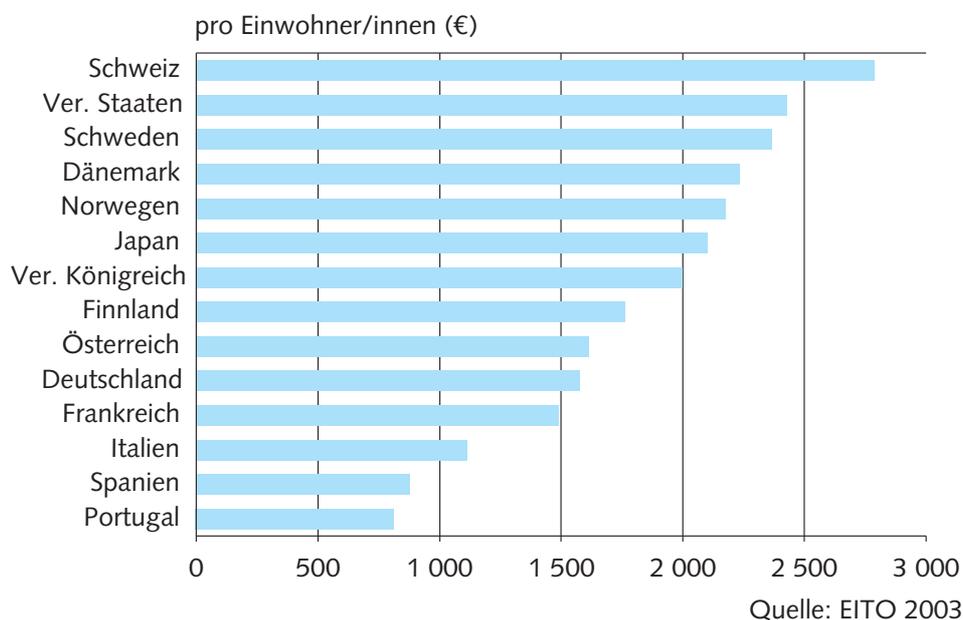
Quelle: OCDE / Telcordia

IKT-Ausgaben

Die Schweiz weist innerhalb der OECD über die höchsten Pro-Kopf-Ausgaben für Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) auf, gefolgt von den USA sowie den skandinavischen Ländern.

Die privaten Haushalte in der Schweiz gaben 2001 doppelt soviel für IKT-Dienstleistungen aus als für IKT-Waren. Die höchste IKT-Ausgabekategorie in 2001 waren «Dienstleistungen der Telekommunikation» (ohne Internet). Bei den IKT-Waren wurde 2001 am stärksten in die Informatik (Hardware) investiert. IKT-Ausgaben machten 2001 3% der Gesamtausgaben der Haushalte aus.

IKT-Ausgaben im internationalen Vergleich, 2002



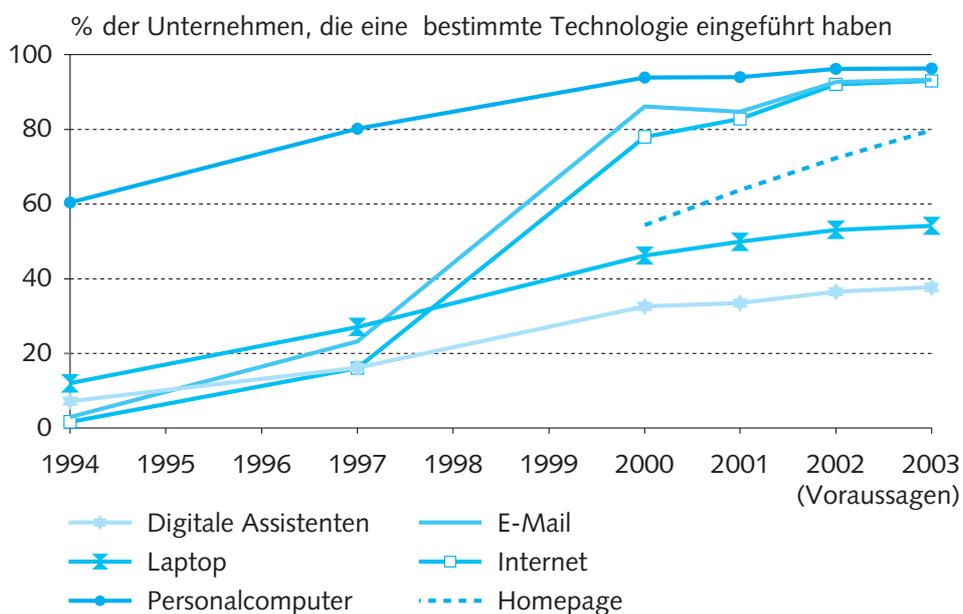
IKT in Unternehmen

Der Einsatz von IKT in schweizerischen Unternehmen, vor allem E-Mail und Internet, ist am stärksten zwischen 1997 und 2000 gewachsen. Seit 2000 hat nur der Gebrauch von Homepages ziemlich stark zugenommen.

Diese Verlangsamung hat mehrere Gründe. Verschiedene IKT, wie E-Mail, Internet, PC und Workstation werden schon von beinahe 100% der Unternehmen eingesetzt. Der Einsatz von anderen Technologien, wie der digitale Assistent oder Laptops, ist auf gewisse Geschäftsaktivitäten beschränkt.

Grosse Unternehmen gebrauchen IKT öfters als kleine Unternehmen. Dies gilt speziell für das Internet, Extranet und Breitband-Technologien. Deutliche Unterschiede sind auch zwischen den verschiedenen Wirtschaftszweigen ersichtlich, jedoch nicht zwischen der Industrie und den Dienstleistungsbetrieben.

IKT-Infrastruktur der Unternehmen in der Schweiz, Entwicklung 1994-2003



Quelle: KOF

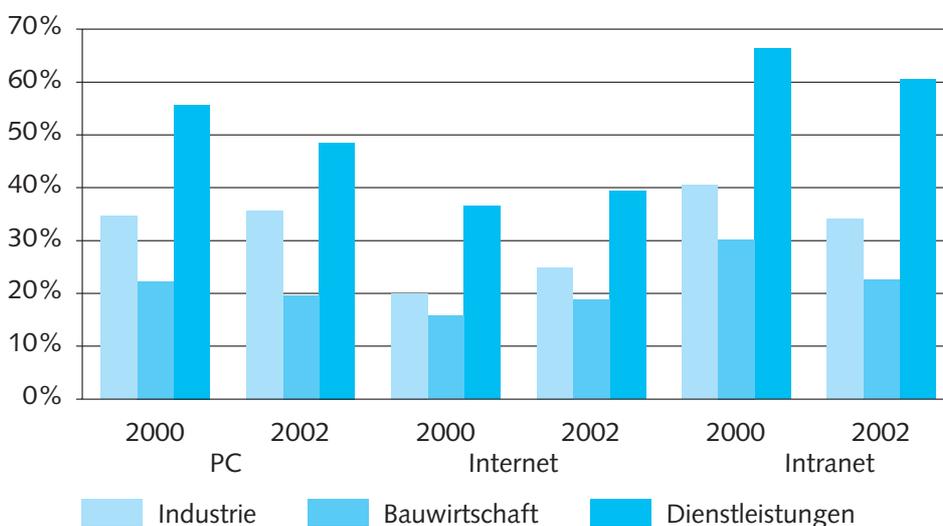
Nutzung der IKT in Unternehmen

PC, Internet und Intranet werden in der Schweiz im Dienstleistungssektor intensiver genutzt als in der Industrie und im Bausektor. Die intensivste Nutzung von IKT findet im Bereich der «modernen» Dienstleistungen statt.

Die Intensität der Nutzung des Internets wuchs zwischen 2000 und 2002 für alle drei Sektoren, während die Nutzung des Intranets in der selben Periode für alle drei Sektoren abnahm. Die Intensität der Nutzung des PCs blieb für den Industrie- und den Bausektor ungefähr konstant, während sie für den Dienstleistungssektor abnahm.

Grosse Unternehmen (250 Mitarbeiter/innen und mehr) und kleine Unternehmen (5 – 49 Mitarbeiter/innen) haben eine höhere Intensität der IKT Nutzung als mittlere Unternehmen (50 – 249 Mitarbeiter/innen).

Prozentualer Anteil der Angestellten, die eine bestimmte Technologie in schweizerischen Unternehmen gebrauchen, Entwicklung 2000-2002



Quelle: KOF

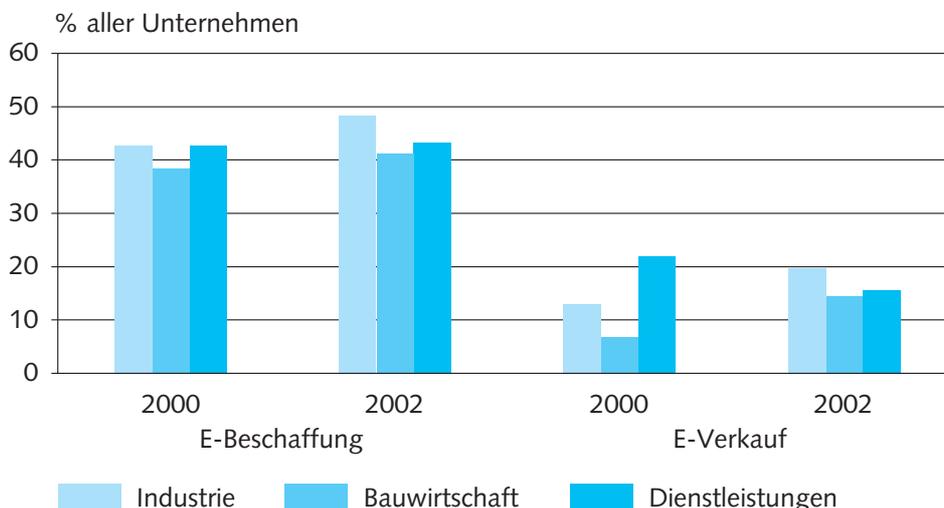
E-Commerce-Einsatz

Die internetbasierte Beschaffung (E-Beschaffung) ist in Schweizer Unternehmen mehr als doppelt so häufig wie der internetbasierte Verkauf (E-Verkauf). Beide Arten des elektronischen Geschäftsverkehrs (E-Commerce) haben sich in den vergangenen Jahren nicht stark verändert. Die E-Beschaffung im Industriesektor war etwas häufiger als im Dienstleistungssektor.

E-Beschaffung ist im modernen Dienstleistungssektor und in der High-Tech-Industrie am höchsten. Die Zunahme der E-Beschaffung zwischen 2000 und 2002 war im Industriesektor stärker, als im Dienstleistungs- und im Bausektor. Grössere Unternehmen setzen E-Beschaffung öfters ein als kleinere Unternehmen. Mittlere Unternehmen haben stärker zu den Grossunternehmen aufgeschlossen.

E-Verkauf ist häufiger im Industriesektor als im Bausektor. Offensichtlich wurden im Dienstleistungssektor verschiedene Internet-Strategien aufgrund von Umsetzungsproblemen rückgängig gemacht. E-Verkauf ist häufiger in mittleren und grossen Unternehmen, obwohl die Zahlen für Grossunternehmen zwischen 2000 und 2002 rückgängig waren.

Verbreitung des E-Commerce in schweizerischen Unternehmen, Entwicklung 2000-2002



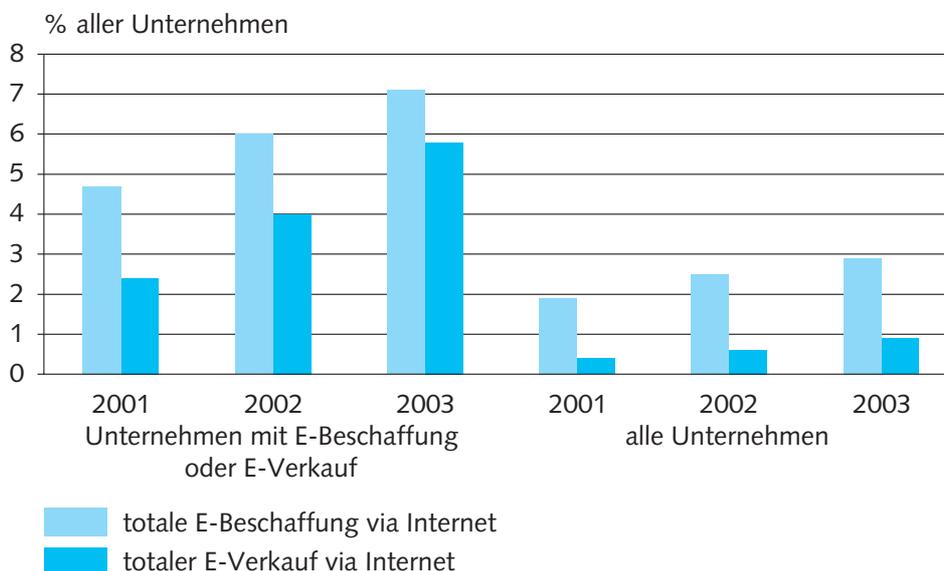
Quelle: KOF

E-Commerce Transaktionsvolumen

Sowohl das Transaktionsvolumen für E-Beschaffung wie auch jenes für E-Verkauf hat in der Schweiz in den letzten drei Jahren kontinuierlich zugenommen. Die führenden Wirtschaftszweige hinsichtlich Transaktionsvolumen für E-Beschaffung sind EDV/Forschung, Uhren, Detailhandel, Textil und Bau. Die führenden Wirtschaftszweige hinsichtlich des Transaktionsvolumen für E-Verkauf sind Gastgewerbe, Kunststoffe, Druck/Grafik, Dienstleistungen für Firmen und Grosshandel. Offenbar gibt es keinen Sektor, der gleichermassen in E-Beschaffung und in E-Verkauf führend ist.

Die zwei grössten Vorteile der E-Beschaffung sind höhere Markttransparenz und Beschleunigung der Geschäftsprozesse. Die Vorteile des E-Verkaufs beziehen sich auf Imageaspekte, Stärkung der Kundenfokussierung und Zugang zu neuen Märkten, vor allem Zugang zu neuen Kundensegmenten und dem Lancieren von neuen Produkten. Kostenaspekte, ausser der Reduktion von Marketingkosten, sind von kleinerer Bedeutung.

E-Commerce in Prozent des Einkaufswerts und des Umsatzes, Entwicklung 2001-2003



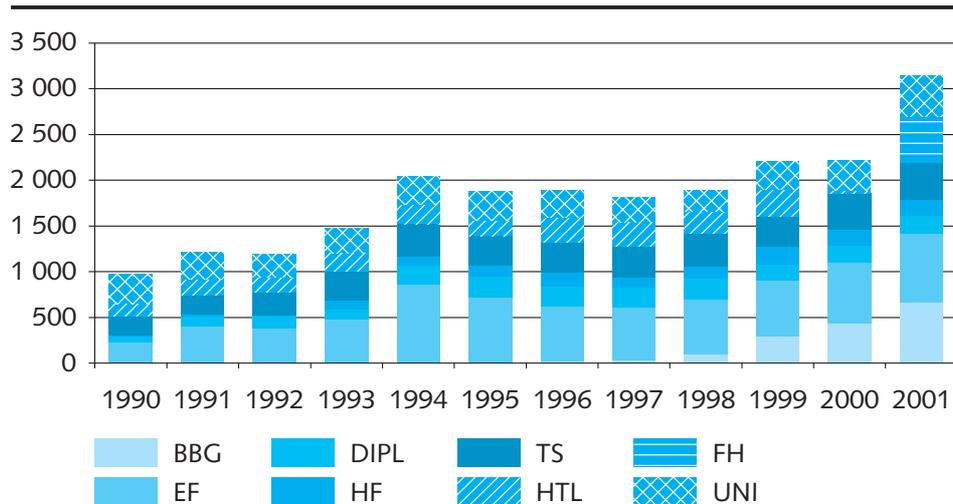
Quelle: KOF

IKT-Ausbildung

Seit Mitte der Neunzigerjahre ist in der Schweiz eine wachsende Anzahl Studierender und Lehrlinge in IKT-Ausbildungen zu verzeichnen. Diese Zahlen hatten zwischen 1990 und 1995 stagniert.

Frauen sind in IKT-Ausbildungen stark untervertreten. Der Anteil der Frauen mit IKT-Abschlüssen betrug 2001 9%. An den Höheren Schulen für Wirtschaftsinformatik (16%) und an den universitären Hochschulen (25%) ist der Frauenanteil (bei Studierenden) am höchsten. Am geringsten ist er bei den Berufslehren (5%), an den Technikerschulen (3%) und an den Fachhochschulen (3%).

IKT-Abschlüsse in der Schweiz nach Ausbildungstyp, Entwicklung 1990-2001



Quellen: BFS/SIUS, Schul- und Berufsbildung

Ausbildungstyp

BBG = Im Berufsbildungsgesetz (BBG) geregelte Berufslehren

EF = Eidgenössischer Fachausweis

DIPL = Eidgenössisches Diplom

HF = Höhere Fachschulen für Wirtschaftsinformatik

TS = Technikerschulen

HTL = Höhere Technische Lehranstalten

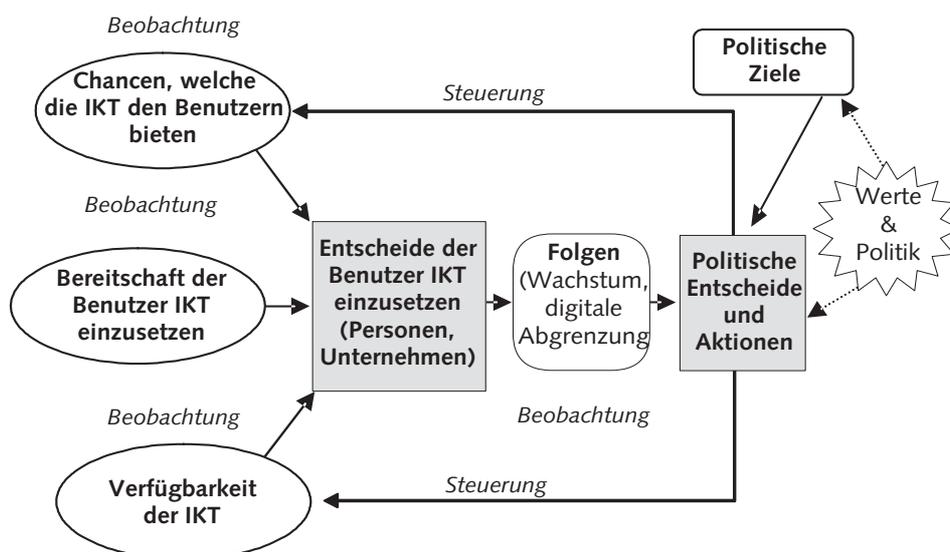
FH = Fachhochschulen

UNI = Universitäre Hochschulen

SEAMATE Projekt

Das Bundesamt für Statistik (BFS) nimmt am FP5 Forschungsprojekt SEAMATE (Socio-Economic Analysis and Macromodeling of Adapting to Information Technologies in Europe) der EU teil. Das Ziel von SEAMATE ist es, zum ersten Mal auf EU-Ebene die sozioökonomischen Einflüsse der IKT für die EU-Länder sowie Norwegen und die Schweiz zu bewerten. Das BFS nimmt am Arbeitsprogramm 6.1 von SEAMATE teil, mit dem Thema «Statistische Indikatoren und Datenbedürfnisse».

Der Fokus von IKT-Indikatoren hat sich in den letzten Jahren entwickelt: von Bereitschaft, zu Intensität, zu Einfluss und schliesslich hin zu Wirkung. Diese Entwicklung wurde zu einer dynamischen Systembetrachtung erweitert, welche die Entscheidungsträger ins Zentrum des Modells setzt.



Basierend auf dieser Systemsicht hat das BFS einen induktiven, hypothesengestützten Ansatz zur Identifikation von relevanten Indikatoren entwickelt. Die kritischen Hypothesen (zu beantwortende Fragestellungen) und Themen sind:

- «Welche Formen von IKT Nutzung verursachen welche Folgen?»
 - Folgen während der Wachstumsphase der IKT sind weniger gravierend als jene, die bei voller Maturität der IKT eintreten
 - Unterschiedliche Technologien haben unterschiedliche Sättigungsniveaus.
- «Welche politischen Aktivitäten motivieren Nutzer IKT einzusetzen?»
 - IKT ist stark vernetzt und so auch die IKT Entscheidungen (Interkonnektivität)
 - Die marktführende Technologie ist nicht notwendigerweise die beste (path dependency).
- «Welche unterschiedlichen Erfahrungen veranlassen potentielle Nutzer, IKT einzusetzen?»
 - Positive Erfahrungen mit IKT motivieren Personen und Unternehmen, IKT einzusetzen
 - Positive Resultate in einem Sektor können Nutzen für andere Sektoren darstellen (Spill-over-Effekt)
- «Wie effektiv sind politische Massnahmen, um Folgen des IKT-Einsatzes zu steuern?»
 - Nutzen der IKT wächst exponentiell mit der Anzahl Benutzer (Netzwerkeffekte)
 - Intangible Faktoren haben grösseren Einfluss auf den Entscheid der IKT-Benutzer als technische Faktoren

Was sind Indikatoren zur Informationsgesellschaft?

Die soziale und wirtschaftliche Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) nimmt in unserer Gesellschaft zu. Indikatoren zur Informationsgesellschaft beschreiben Infrastruktur, Produktion und Nutzung der IKT in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Haushalte, Unternehmen, Bildung u.a.). Die Darstellung von Trends sowie internationale, strukturelle und soziale Vergleiche ermöglichen eine Standortbestimmung der Informationsgesellschaft Schweiz.

Das vorliegende Faltblatt gibt einige Beispiele von Indikatoren zur Informationsgesellschaft, die das BFS auf Internet präsentiert: <http://www.infosociety-stat.admin.ch>

Die Entwicklungen in der Informationsgesellschaft vollziehen sich in einem sehr schnellen Tempo, gewisse Indikatoren können ihre Relevanz in kürzester Zeit verlieren. Dieses Phänomen erschwert unter anderem aktuelle internationale Vergleiche. Um dieser Problematik entgegenzutreten, werden die Indikatoren zur Informationsgesellschaft regelmässig auf der Website des BFS aktualisiert und erweitert.

Informationen: Bundesamt für Statistik (BFS)
Sektion Struktur und Konjunktur
Volker Täube / Yves Froidevaux
Tel.: 032 713 68 20 / 032 713 67 26
Volker.taeube@bfs.admin.ch
Yves.froidevaux@bfs.admin.ch

Bestellnummer: 413-0400

Der Aufbau von Statistiken zur Informationsgesellschaft erfolgt im Rahmen der Koordinationsgruppe «Informationsgesellschaft» (KIG) des Bundes, die seit 1998 existiert.

Das Projekt orientiert sich an den internationalen Aktivitäten zur Entwicklung von Indikatoren zur Informationsgesellschaft im Rahmen der OECD und des statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat).

Indikatoren zur Informationsgesellschaft leisten einen Beitrag zur Diskussion der Chancen und Risiken der Informationsgesellschaft. Sie bieten eine Grundlage für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft und der Problematik der digitalen Spaltung der Bevölkerung.