

«Die nächste Revolution ist so sicher wie das Amen in der Kirche.»

Das UBS Campus Magazin lud mit dem Soziologen Peter Gross und dem Elektroingenieur Martin Vetterli zwei namhafte Professoren zum Gespräch ein, welche das Thema «Telematik» aus unterschiedlichen Perspektiven angingen.

UBS Campus: *Die industrielle Revolution hatte erhebliche Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung. Welche Bedeutung messen Sie in dieser Hinsicht der Telekommunikation und der Informatik bei?*



Prof. Dr. Peter Gross

Prof. Dr. Martin Vetterli (M.V.): Wie die industrielle Revolution bringt auch die Telematik eine Verschiebung der Erwerbssektoren mit sich. Während Ende des 19. Jh. eine Entwicklung von der Agrar zur Industriegesellschaft erfolgte, erlebten wir vor allem in den 80er- und 90er-Jahren dieses Jahrhunderts eine Verschiebung zum informationsbasierten Dienstleistungssektor. Das lässt sich beispielsweise auch auf den Aktienmärkten erkennen: An Bedeutung gewonnen haben v.a. Firmen aus dem Information-Technology-Bereich. Genau wie eine BBC Ende des 19. Jh. u.a. Eisenbahnen baute, was in den ersten 50 Jahren des 20. Jh. einen ungeheuren Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung hatte, schaffen diese Unternehmen heute die Infrastruktur fürs 21. Jh.

Prof. Dr. Peter Gross (P.G.): Gewiss hat auch die Telematik erhebliche Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung. Sie macht aber das Management nicht leichter, sondern schwerer. Die elektronische Börse, die am Schluss allen alle Daten in Echtzeit liefert, verkompliziert die Situation. Je mehr autonome Player am Werk sind, desto unprognostizierbarer wird, was geschieht. Das Steuerungs-

potential erhöht sich nicht, wie das der landläufige Verstand annimmt, sondern die Ungewissheit der Zukunft, schon des morgigen Tages, nimmt tendenziell zu.

UBS Campus: *Was sind Ihre Prognosen für kommende grosse Entwicklungen auf dem Gebiet der Telematik?*

M.V.: Der Leiter des amerikanischen Patent Office sagte anlässlich seiner Pensionierung 1890, dieses Amt könne ohnehin bald geschlossen werden, da praktisch alles erfunden sei, was erfunden werden könne. Solche Aussagen hört man bis heute. Und doch folgt immer wieder ein Entwicklungsschub. Oft entstehen solche durchschlagenden Ideen auf der Basis von Bekanntem, wenn Sie etwa ans World Wide Web denken. Ich bin überzeugt, dass es auch in der Zukunft weitere solche «Big Bangs» geben wird, und könnte mir vorstellen, dass sich der nächste im Bereich der universellen Kommunikation abspielt: Auf PC und Handy folgt eine Welt, in der man nichts mehr von den Geräten merkt, die einem die Kommunikation ermöglichen. Nicht minder revolutionär ist der Umstand, dass im 21. Jh. sämtliche überhaupt ver-

«IT-Unternehmen schaffen heute die Infrastruktur fürs 21. Jahrhundert.»

(Prof. Dr. M. Vetterli)

fügbaren Informationen, das gesamte Wissen der Menschheit, via Internet abrufbar sein werden – das World Wide Web als moderne Bibliothek von Alexandria.

P.G.: Was den Lebenszyklus der jetzigen «Kabeltechnologien» betrifft, befinden wir uns im letzten Stadium dieser Produkte. Ein untrügliches Zeichen dafür ist, dass kombinatorische Innovationen Trumpf sind (Vernetzung der Bild-, Text- und Rechengeräte, Umschaltmöglichkeiten, Multimedia, Telematik). Die nächste technologische Revolution ist so sicher wie das Amen in der Kirche. Die Technik wird sich der umständlichen Hardware, der Kisten und Kabel zu entledigen suchen.

Ich denke an gebeamte Technologien oder an implantierte. Computerkleider («wearable electronics») gibt es bereits. Wie das Hörrohr ins Ohr hineinwächst, könnte die Technik in die Menschen hineinwachsen.

UBS Campus: *Welchen Einfluss haben die Fortschritte in der Telematik auf die Arbeitswelt?*

P.G.: Zunächst einmal werden PC-Kenntnisse im weitesten Sinne eine Grundvoraussetzung der meisten wenn nicht aller Berufe werden, so wie Schreiben und Rechnen im letzten Jahrhundert. Eine Entwicklung, die mit der Erfindung jeder Technik eintritt, ist die etwa von Sennet in seinem instruktiven Buch «Der flexible Mensch» befürchtete «Entfremdung» der Berufe von ihren Produkten (der Bäcker, der nur noch zu Hause Eier aufschlägt und Brot bäckt, in der Bäckerei aber vor dem Computer sitzt). Die Telematik boomt zwar, aber sie wird meines Erachtens insgesamt eher zu einer Verringerung der Arbeitsplätze führen. Rezepte für die Vollbeschäftigung sollte man nicht in neuen Technologien suchen.

M.V.: Ich glaube, dass die Anzahl der Arbeitsplätze ziemlich konstant bleibt. Analog wie Transportmittel eine Verlagerung der industriellen Produktion an günstigere Standorte unterstützt haben, ermöglicht die Telematik, dass etliche Arbeiten irgendwo auf der Welt gemacht werden können. Andererseits be- und entsteht gerade auch bei uns eine sehr grosse Nachfrage nach Arbeitskräften in diesem Bereich. Meines Erachtens wird zukünftig auf dem Arbeitsmarkt am meisten gefragt sein, wer Kernkompetenzen auf einem «klassischen» Gebiet (wie z.B. Bankenwesen), gepaart mit Kompetenzen im IT-Bereich vorweisen kann.

UBS Campus: *Und welche Auswirkungen ergeben sich auf unser Verhalten und unsere Freizeit?*

M.V.: Freizeit heisst für mich persönlich: kein PC, kein Handy und auch kein TV! Vielleicht bin ich altmodisch, aber ich be-



trachte die Technik vor allem im beruflichen Umfeld als sehr wichtig. Sicherlich gibt es auch viele Momente in der Freizeit, in der sie praktisch ist, aber dass Kinder heute sehr viel Zeit vor dem Fernsehgerät oder dem Spielcomputer verbringen, finde ich nicht sehr positiv.

«Freizeit heisst für mich persönlich: kein PC, kein Handy und auch kein TV!»

(Prof. Dr. M. Vetterli)

Eine Analyse in zahlreichen Ländern hat im Übrigen gezeigt, dass überall, wo der Telecom-Markt liberalisiert wurde und in der Folge die Preise sanken, die Kommunikationsdauer und deren monetärer Wert zunahmen.

UBS Campus: Dank Mobiltelefon sind wir ständig erreichbar. Mit dem Internet haben wir weltweit Zugriff auf Unmengen von Daten. Und via E-Mail werden immer mehr Informationen verschickt. Stösst irgendwann nicht unsere Aufnahme- und Verarbeitungskapazität an ihre Grenzen? Wie soll mit der Informationsflut und der Geschwindigkeit der Informationen umgegangen werden?

P.G.: Vorderhand können wir die Geräte samt Mobiltelefon ja noch abschalten. Ich bin sehr zuversichtlich, dass der Mensch, auch der verkabelte, von Ausnahmefällen abgesehen, mit dem Overkill an Informationen so gut zurechtkommt wie mit der Informationsflut einer guten Tageszeitung, mit der man sich auch wochenlang beschäftigen könnte. Was nicht interessiert, wird überblättert. Ausserdem werden z.B. die Handys doch vor allem eingesetzt, um sich gegenseitig zu versichern, dass man noch da sei.

M.V.: Was die Informationsflut angeht, müssen wir selektiver werden. Es gibt auch automatische Filterprogramme. In der informationsbasierten Gesellschaft ist ein grosser Wirtschaftszweig am Entstehen: Dienstleister, die gegen Entgelt Informationen suchen, analysieren, selektieren und aufbereiten. Bereits heute

können Sie sich ja z.B. das günstigste Flugticket suchen lassen.

UBS Campus: Via Internet tauchen wir in eine virtuelle Welt ein. Die multimediale Vielfalt verführt uns dazu, viel Zeit nur noch vor den Bildschirmen zu verbringen. Verlieren wir damit auch den Bezug zur Realität?

P.G.: Das mag für Einzelne der Fall sein. Die virtuelle Welt hat auch eine ekstatisch-religiöse Dimension. Wie sich früher die Auserwählten levitiert emporgehoben haben, levitieren wir angesichts des entzauberten Himmels in Netzwerken, in denen uns die gebratenen Tauben zwar nicht in den Mund, doch wohl in die Augen fliegen. Der Bezug zur Realität wird aber auch für die Ekstater des Netzes dann relevant, wenn physiologi-

«Zuerst kommt das Fressen und dann das Netz.»

(Prof. Dr. P. Gross)

sche Bedürfnisse drängen. Immer noch gilt: Zuerst kommt das Fressen und dann das Netz. Und sicher ist auch, dass Flugsimulator und Cyber-Sex Vorübungen für das richtige Fliegen und die «fleischliche» Liebe darstellen.

UBS Campus: Entsteht durch das Internet nicht auch eine Zwei-Klassen-Gesellschaft, in der sich die einen den Zugriff auf die Informationsflut und das Wissen leisten und auch damit umgehen können, während andere nicht die Mittel dazu haben oder keinen Nutzen daraus ziehen können?

M.V.: Das Internet ist leider nicht sozial gerecht, was aber vielerorts z.B. auch für den Zugang zu hoher Bildung gilt. Geld ist nun mal «the name of the game». Mehr Geld heisst bessere Ausbildung und bessere Technologien. Allerdings hätte das Internet durchaus das Potential, eine idealere Gesellschaft ohne Klassenunterschiede zu schaffen. Um soziale Filter auszublenden, bräuchte es aber einen starken politischen Willen, der den Weg

für ganz grundlegende Massnahmen wie etwa günstiger Internet-Zugang oder Ausstattung von Schulen mit Computern ebnet.

P.G.: Selbstverständlich erleben wir derzeit eine Spaltung. Im Weltmassstab und innerhalb der hoch entwickelten Gesellschaften tut sich eine Kluft zwischen jenen auf, die online und jenen, die offline sind. Wobei zu unterscheiden wäre zwischen jenen, die offline sind, weil sie Besseres zu tun haben (wie man hört, beginnt sich unterdessen das Top-Management schon wieder abzunabeln) und jenen, die den Zugang wollen, ihn aber nicht bekommen. Im Übrigen werden nicht nur durch neue Technologien, sondern auch durch neue Währungen wie «Aufmerksamkeit» (die sich nicht mit Geld erkaufen lässt) die überkommenen Klassenspaltungen aufgemischt. Darüber kann ich mich als Soziologe nur freuen. Dass in diesem Fall insbesondere die jüngeren, interessierten Gruppen unserer Gesellschaft zu den Gewinnern zählen, gefällt mir ganz besonders.

Martin Vetterli ist seit rund vier Jahren Professor in der Abteilung Communication Systems an der Ecole Polytechnique Fédérale in Lausanne (EPFL). Seine Forschungsgebiete umfassen u.a. die Signalverarbeitung und die Verbreitung von Multimedia-Inhalten via Internet und Mobilfunknetze. Vetterli ist Co-Autor des Buches «Wavelets and Subband Coding» und Mitgründer der Firma InMotion Technologies (www.inmotiontech.com).

Peter Gross war von 1980–1989 Professor für Soziologie und Sozialstruktur im internationalen Vergleich an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg und ist seit 1989 Ordinarius für Soziologie an der Universität St. Gallen (HSG). Gross ist mit seinem Buch «Die Multioptiongesellschaft» bekannt geworden. Eben ist von ihm erschienen: «Ich-Jagd. Im Unabhängigkeitsjahrhundert» (beide im Verlag Suhrkamp).



Prof. Dr. Martin Vetterli

Haben Sie weitere Fragen? Prof. Dr. Peter Gross und Prof. Dr. Martin Vetterli stehen Ihnen unter Peter.Gross@unisg.ch bzw. Martin.Vetterli@epfl.ch gerne zur Verfügung.

UBS Campus

2

ABC

4

GHI

5

JKL

PQRS

8

TUV

K

0

+

Red Hot Chili Peppers.
Ein scharfer Live-Act.

Mobile World.
Kommunizieren im
nächsten Jahrtausend.

Mobile Package.
Handy und Internet-
Zugang zum Superpreis.

UBS Campus.
Das Ausbildungskonto,
das Sie weiterbringt.



Vorab ein grosses Dankeschön für Ihre überwältigenden Reaktionen auf das letzte Magazin. Geradezu überhäuft wurden wir von Bestellungen und Verlosungsteilnahmen. An interessanten Themen und attraktiven Angeboten fehlt es aber auch in der vorliegenden Ausgabe nicht:

Vor der Tür steht der Schritt ins nächste Jahrtausend. Die

enormen Fortschritte der letzten 100 Jahre zeigen, wie rasant die Welt sich dreht und wie neue Entwicklungen unser Leben verändern und unseren Alltag prägen können. Heute werden etwa Informationen immer schneller erzeugt und dank Internet, E-Mail und Mobile Phone ist ihre Ausbreitung und Verfügbarkeit – seien es nun Nachrichten, Berichte, wissenschaftliche Arbeiten oder Diskussionsvoten – im In- und Ausland in Sekundenschnelle sichergestellt. Die vernetzte Welt der Telematik, künftige Innovationen und Einflüsse auf unsere Gesellschaft präsentieren wir Ihnen in der Rubrik «Campus Focus».

Der Anspruch an Tempo, Flexibilität und Mobilität überträgt sich auch auf Ihre Beziehung zu uns: Mit UBS 24h-Banking bieten wir Ihnen bereits heute umfassendes Online-Banking, welches stetig ausgebaut und erweitert wird. Jetzt ist Einsteigen besonders interessant: Mit UBS Campus kommen Sie zum

Minimaltarif zum Mobile Package mit Handy und Internet-Starter-Kit!

Aber auch in der Freizeit werden die neuen Technologien zum ständigen Begleiter: Sie können sich als TickerCorner-Web-member beispielsweise automatisch und nach Ihren Präferenzen via E-Mail über die neusten Events informieren lassen oder Sie können auf zahlreichen Internet-Sites plaudern, fernsehen, Ihre persönliche Musiksammlung zusammenstellen usw. Physisch unter Leuten sein ist aber nach wie vor ebenso reizvoll: Geniessen Sie z.B. herrliche Wintertage in den Schweizer Bergen zu Campus-Vorzugsbedingungen. Besuchen Sie Live-Konzerte oder tauchen Sie an den Festivals in Solothurn und Nyon in die von UBS unterstützte Schweizer Filmwelt ein. Mit etwas Glück kommen Sie sogar zu Gratis-Tickets!

Ohne Arbeit wäre das Leben jedoch nur halb so spannend: UBS bietet Ihnen eine Vielzahl attraktiver Einstiegsmöglichkeiten und interessante berufliche Herausforderungen. Testen Sie uns an einer der «OnLocation»-Veranstaltungen. Wir freuen uns, Sie kennen zu lernen.

Zuerst aber viel Vergnügen bei der Lektüre und herzlichen Dank für Ihr Vertrauen.

Stephan Haeringer
CEO Privat- und Firmenkunden

Unter www.ubs.com/campus finden Sie in den Rubriken «Campus Music» und «Campus Film» zwölfmal im Jahr interessante Angebote und attraktive Verlosungen. Bookmark setzen – ein Zwischenhalt beim Surfen lohnt sich!

Impressum

Herausgeber: UBS AG; **Adresse:** UBS AG, Marketing Jugend und Studenten, TSS8-RAP3-BNW, Postfach, 8098 Zürich, Telefon 01 234 52 93, Telex 01 234 45 30, E-Mail: christoph.bill@ubs.com; **Redaktionsleitung:** Christoph Bill;

Gestaltung und Produktion: Guye & Partner Marketing-Kommunikation AG BSW, Klausstrasse 26, 8008 Zürich; **Litho:** Reprotechnik Kloten AG, Kloten;

Druck: Zollikofer AG, St. Gallen; **Bildmaterial:** Apple, Baumann AG, EMI Switzerland, FILM, Francesca Giovanelli, Image Bank, Keystone, Peter Marais, Nokia, Prisma, Salomon, Tony Stone, UBS AG, XL Digital Foto.

Auflage: 105 000 Ex.

Dieses umweltschonende Papier wurde aus 100% Recyclingpapier hergestellt.

Erscheint auch in französischer und italienischer Sprache.

Gedruckt im Oktober 1999. 80429D-9902

Im Sinne der besseren Lesbarkeit erwähnen wir jeweils nur die männliche Form von Personengrößen. Diese beziehen sich jedoch stets auch auf die weibliche Form.

UBS 24h-Banking:	
Rund um die Uhr geöffnet	4
Mobile Package:	
Exklusiv für UBS Campus Kunden	5
UBS Campus im Gespräch mit zwei Professoren zum Thema «Telematik»	6
Das Millennium-Angebot für die neue Kinozeitschrift FILM	8
Zu gewinnen:	
Tagespässe für die Filmfestivals in Solothurn und Nyon	8
UBS-Arenakonzerte:	
Die Musik eines Jahrhunderts	9
Skunk Anansie und Red Hot Chili Peppers live	10
UBS Campus, das Konto für Ausbildung und Freizeit	12
Skybreaker-Tarife dank Gratis Travel Card	13
Einstieg und Weiterentwicklung im Private Banking bei UBS	14
Alle Wintersportarten zum Vorzugspreis	16