

**Michael Schwemmle
Input Consulting GmbH**

**„Was spielt sich ab?“
Charakteristika der IT-Ökonomie**

Statement beim
schwedisch-deutschen „High Tech Seminar“ zur
Informationstechnologie
Stockholm, 19. April 2000

- deutsche Übersetzung der englischen Schriftfassung -

...input
consulting

Beratungsgesellschaft
für Innovationstransfer
Post & Telekommunikation

1.

Die Frage „What happens?“ ist an sich sehr leicht zu beantworten. Die Antwort lautet: Alles - nein: fast alles - ändert sich. Wir sind Zeugen und Akteure eines tiefgreifenden **Wandels** (transformation) der Ökonomie - und in dessen Gefolge, mit einer gewissen Zeitverzögerung, von Gesellschaft und Politik. Dieser Wandel wird ermöglicht, forciert und geformt durch Innovationen der Informations- und Kommunikationstechnologie (IT), für die symbolhaft das Internet steht. Dies ist schon so oft und von so vielen gesagt worden, dass es fast schon peinlich ist, es zu wiederholen. Gleichwohl bleibt der Befund richtig. Er muss richtig sein, denn sogar Alan Greenspan sieht dies so. Ich darf ihn zitieren: „The newest innovations, which we label information technologies, have begun to alter the manner in which we do business and create value, often in ways not readily foreseeable even five years ago.“¹ Und er bleibt auch angesichts der Börsenturbulenzen der letzten Tage korrekt. Die weltweiten Kurs-Rückschläge bei den TMT-Aktien (Technologie-Medien-Telekommunikation) künden allenfalls vom Ende der Eröffnungsparty, aber ganz sicher nicht vom frühen Dahinscheiden der „new economy“ in ihrer Gesamtheit. Die realen technologischen und ökonomischen Umwälzungen sind zu tiefgreifend, als dass sie mit der niederländischen Tulpenzwiebelhausse vom Anfang des 17. Jahrhunderts verglichen werden könnten.

Dieser Umbruch - genauer: die aus diesem Umbruch hervorgehende neue ökonomische Formation - ist mit einer Vielzahl von **Begriffen** belegt worden, die jeweils nicht standardmäßig definiert sind, die manchmal dasselbe meinen, manchmal aber auch für - zum Teil geringfügig - unterschiedliche Konzepte stehen. Einige dieser Begriffe seien benannt - in Klammer habe ich jeweils relevante Autoren bzw. Institutionen gesetzt, die - z.T. als erste - damit argumentiert haben:

- Zum ersten der Begriff der „knowledge economy“ (Peter Drucker 1968),
- sodann das empirisch untermauerte Konzept der „information economy“ (Marc Porat 1976) - beide Arbeiten verweisen auf die wachsende Bedeutung von Wissen und Information für Bruttosozialprodukt und Beschäftigung,
- bereits der Terminus „digital economy“ (Don Tapscott 1996) - thematisiert die zentrale Rolle der ICT als „engine of the transformation“ und konzentriert sich auf diejenigen Güter und Dienstleistungen, für deren Entwicklung, Produktion und Verkauf digitale Technologien von zentraler Bedeutung sind,
- der mit den Begriffen der „Internet Ökonomie“ (European Communication Council 1999) oder „net economy“ (Carl Shapiro / Hal Varian 1999) gekennzeichnete Analyseansatz betont in besonderem Maße die Implikationen der globalen Vernetzung und
- das Schlagwort von der „e-economy“ (EU-Kommission 2000) stellt eine Art modische Sammelbezeichnung für die genannten Ansätze dar.

¹ Alan Greenspan am 06.05.1999, zitiert nach U.S. Department of Commerce: The emerging digital economy II, Washington 1999, S. 1

All diese Begriffe sind natürlich nicht trennscharf zu unterscheiden, überschneiden sich zumindest partiell und bauen aufeinander auf. Überwölbt werden sie vom Konzept der sogenannten „**new economy**“, das die genannten Positionen - die steigende Relevanz von Wissen und Information und die enormen Effekte der IT und des Internets - in sich vereinigt und in einer erweiterten Perspektive auf die historisch herausragende makroökonomische Konstellation von hohem Wirtschaftswachstum, niedriger Inflation und niedriger Arbeitslosigkeit verweist, wie sie vor allem für die US-Wirtschaft der letzten Jahre kennzeichnend war.

Es gibt wunderbare Definitionen dieser „new economy“ - manche sind fast schon lyrisch zu nennen. Zwei davon möchte ich erwähnen:

- Die eine stammt vom Progressive Policy Institute, einem „think tank“ der „new democrats“: „The term New Economy refers to a set of qualitative and quantitative changes that, in the last 15 years, have transformed the structure, functioning, and rules of the economy. The New Economy is a knowledge- and idea-based economy where the keys to job creation and higher standards of living are innovative ideas and technology embedded in services and manufactured products. It is an economy where risk, uncertainty, and constant change are the rule, rather than the exception.“
- Blumiger ist die Definition des Magazins „Wired“, das eine „Enzyklopädie der ,new economy““ publiziert hat: „When we talk about the new economy, we're talking about a world in which people work with their brains instead of their hands. A world in which communications technology creates global competition ... A world in which innovation is more important than mass production. A world in which investment buys new concepts or the means to create them, rather than new machines. A world in which rapid change is a constant. A world at least as different from what came before it as the industrial age was from its agricultural predecessor. A world so different its emergence can only be described as a revolution.“ (Wired 6.03 - 1998).

2.

Ich bin froh, dass die Veranstalter dieses Seminars mir die schwierige Aufgabe abgenommen haben, mich für einen der genannten Begriffe zu entscheiden. Sie haben einen weiteren - und nun wirklich umfassenden - Terminus kreiert: „the new IT-economy“. Welche **Charakteristika** kennzeichnen diese „new IT-economy“? Ich will die aus meiner Sicht wichtigsten benennen - und werde mich, die knappe Zeit im Sinn, dabei auf das stakkatoartige Aufsagen weniger Schlagworte beschränken.

Wir beobachten einschneidende **Veränderungen** in

- der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung,

- den Märkten und
der Sphäre der Arbeit und der Beschäftigung.

2.1.

In der Perspektive der gesamtwirtschaftlichen **Wertschöpfung**

- nimmt der in Produkten und Dienstleistungen enthaltene Anteil an Wissen deutlich zu;²
- mehr und mehr Güter und Dienstleistungen werden qua Digitalisierung „entmaterialisiert“ und über elektronische Netze produzierbar und handelbar;
- die IT-Industrien tragen einen zunehmend signifikanten Prozentsatz zum Wirtschaftswachstum bei;³
- die massiven Investitionen in IT beginnen sich nun endlich in relevanten Teilen der Ökonomie - primär im Sektor der IT-Industrien selbst - in den lange erwarteten Produktivitätszuwächsen niederzuschlagen.⁴ Das von Solow formulierte, frappierende und schwer erklärbare Paradoxon („You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics“) scheint an Gültigkeit zu verlieren;
- der nicht zuletzt durch diese Produktivitätsschübe bedingte Preisverfall bei IT-Gütern und
-Dienstleistungen hat in den letzten Jahren hat in entscheidender Weise dazu beigetragen, die Inflation in Schach zu halten.⁵

² „The increased importance of knowledge means that the net stock of intangible capital (e.g., education and research and development) has grown faster than tangible capital (e.g., buildings, transportation, roads , and machinery). ... In the New Economy, intangible capital has become at least as important as tangible capital, and a greater share of the value of tangible capital is based on intangible inputs. ... This trend is demonstrated by the fact that the economic output of the U.S. economy, as measured in tons, is roughly the same as it was a century ago, yet its real economic value is 20 times greater. In other words, we have added intangible attributes to goods and services , the most important being knowledge. One example is anti-lock brakes, which are the product of a generation of research and development, and are loaded with electronics.“ (Robert D. Atkinson / Randolph H. Court (Progressive Policy Institute - PPI): The New Economy Index. Understanding America's Economic Transformation, Washington 1998 , S. 13 (PPI 1998)

³ Am Beispiel der US-Wirtschaft verdeutlicht: „While the share of the economy attributable to IT-producing industries grew from 6 percent in 1993 to 8 percent in 1998 in current dollar terms, this increase understates the importance of these industries because their prices are falling. A better way to gauge the importance of IT-producing industries is to look at their contribution to real growth. Over the last four years, IT industries' output has contributed more than one-third to the growth of real output for the over all economy.“ (U.S. Department of Commerce 1999, S. 19)

⁴ Erneut am Beispiel der USA: „IT industries have achieved extraordinary gains in GPO/W (gross product originating per worker). During 1990 to 1997, IT-producing industries experienced robust 10,4 percent average annual growth in GPO/W. In the goods-producing subgroup of the IT-producing sector, GPO/W grew at the extraordinary rate of 23.9 percent.“ (U.S. Department of Commerce 1999, S. 28).

⁵ Die entsprechenden Daten für die US-Wirtschaft sehen wie folgt aus: „During both 1996 and 1997 (the last years for which detailed data are available), prices in the IT sector fell by 7 percent. As a result, overall inflation was 1.9 percent compared with the 2.6 percent inflation in the non-IT producing sector of the economy, a difference of 0.7 percentage points.“ (U.S. Department of Commerce 1999, S. 17).

2.2.

Auf den **Märkten** und innerhalb der Unternehmen konstatieren wir u.a.,

- dass nationale Grenzen zunehmend durchlässig werden, der Wettbewerb sich globalisiert und auch kleinere Unternehmen ihre geographische Reichweite über elektronische Netze stark ausdehnen können;
- dass Markteintrittsschwellen stark abgesenkt werden und eine Vielzahl neuer Unternehmen - häufig „start-ups“ und/oder „spin-offs“ - die Bühne betreten, die mit ihren auf das Internet bezogenen Businessplänen an den Kapitalmärkten helle Begeisterung auslösen konnten⁶ - es dürfte in diesen Tagen allerdings angebracht sein, die letzte Feststellung in der Vergangenheitsform zu formulieren ...;
- dass die Intensität des Wettbewerbs zunimmt - bedingt durch Globalisierung, den Marktzutritt neuer Unternehmen, auch den steigenden Erwartungsdruck der „shareholder“ - und dass Innovationsfähigkeit, Flexibilität und Geschwindigkeit zu entscheidenden Determinanten der Konkurrenzfähigkeit werden; nichtsdestotrotz bedarf die gängige Einschätzung, wonach nicht mehr die Großen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen fressen würden, angesichts hektischer M&A-Aktivitäten wohl einer kleinen Modifikation: Besonders angenehm scheint es offenbar, schnell und groß zu sein ...;
- dass die für das industrielle Zeitalter typische Massenproduktion an Bedeutung verliert, Strategien der Produktdifferenzierung, des „customizing“ und der Produktion „on demand“ wichtiger werden und zu einem veränderten Stellenwert des Kunden führen können, der z.T. in die Rolle des mitgestaltenden „Prosumenten“ („prosumer“) schlüpft;
- dass vor allem auf den Märkten für Informationsgüter⁷ die Relevanz von Netzwerkeffekten steigt - der wichtigste Terminus ist hier wohl der der „kritischen Masse“ - und dass neue Vermarktungsstrategien Platz greifen: Konzepte wie „versioning“ und „one-to-one-marketing“, der Einbau „kollaborativer Filter“ oder Preisbildungsstrategien nach dem Motto „follow the free!“, mit denen die Anbieter um das knappste und begehrteste Gut auf diesen Märkten kämpfen: die Aufmerksamkeit des mit einer Fülle von Informationen überfluteten Kunden;
- dass Unternehmen sich zum einen verstärkt in Module aufgliedern - sie werden „dekonstruiert“⁸ -, projektförmig agieren und Hierarchien abflachen, sich andererseits zunehmend elektronisch vernetzen, und zwar intraorganisatorisch ebenso wie mit ihren Geschäftspartnern, Lieferanten und Kunden - die einschlägigen Stichworte lauten u.a. Virtualisierung“, „business webs“, „B2B“ und „B2C“.

⁶ Dies lässt sich an der rasanten Zunahme von IPOs in Deutschland verdeutlichen: Während es in Deutschland zwischen 1983 und 1996 durchschnittlich 16 Börsengänge pro Jahr gab, waren es 1997 bereits 36 IPOs, 1998 71, 1999 168 und für das laufende Jahr 2000 sind mehr als 200 angekündigt (Zahlen nach manager magazin 04/2000, p 204).

⁷ Shapiro / Varian definieren diese in einem umfassenden Sinne als diejenigen Güter und Dienstleistungen, die „als Bitstrom kodiert“ und über das Internet vertrieben werden können: „... Baseballergebnisse, Bücher, Datenbanken, Magazine, Filme, Musik, Börsennotierungen und Webseiten.“ (Carl Shapiro / Hal Varian: Online zum Erfolg, München 1999, S.13)

⁸ Philip Evans / Thomas S. Wurster: Web Att@ck, München / Wien 2000

Wie wirken sich diese Veränderungen aus? Insbesondere die fortschreitende Vernetzung „erreicht vor allem eines: Sie senkt die Kosten der Koordination. Dramatisch. Allerorten.“⁹ Sinkende Transaktionskosten steigern die Effizienz, ein erleichterter Informationsaustausch macht Märkte transparenter und funktionsfähiger. „The internet makes it easier for buyers and sellers to compare prices. It cuts out the middlemen between firms and customers. ... In all these ways the internet cuts costs, increases competition and improves the functioning of the price mechanism. It moves the economy closer to the text-book model of perfect competition, which assumes abundant information, zero transaction costs and no barriers to entry.“ - so die, wie ich denke: plausible, Analyse des Economist (01/04/2000, p. 70). Der „reibungslöse Kapitalismus“, von dem Bill Gates in seinem Buch „The way ahead“ schon 1995 schwärmte, scheint mit dem Netz ein Stück näher gerückt zu sein. In dieser Perspektive erscheint dann auch eine schematische Gegenüberstellung von „old“ und „new economy“ wenig ergiebig: „The most important effect of the ‚new‘ economy ... may be to make the ‚old‘ economy more efficient“ (Economist 01/04/2000, p. 70).

2.3.

Natürlich bleiben diese dramatisch zu nennenden Umwälzungen nicht ohne Wirkung auf die **Sphäre der Arbeit**. Hier lassen sich die folgenden Trends ausmachen:

- Zunächst ein grundlegender, schon Jahrzehnte vor dem „Internet-Zeitalter“ zu beobachtender, jetzt aber beschleunigter Wandel der Beschäftigungsstrukturen: Der Anteil der in der Güterproduktion im engeren Sinne tätigen Beschäftigten nimmt ab, der der „Informationsarbeiter“ und Dienstleister dagegen erheblich zu. Für die USA konstatiert das Progressive Policy Institute in einer Indikatoren-sammlung zur „new economy“, „that 80 percent of the workforce do not spend their days making things - instead, they work in jobs that require them to move things, process or generate information, or provide services to people.“ (PPI 1998, p. 9).
- Dieser Wandel geht einher mit einem permanenten Umbruch („churning“) auf den Arbeitsmärkten: Während eine Vielzahl neuer Beschäftigungsmöglichkeiten - vor allem im IT-Sektor selbst - entsteht, die Nachfrage nach adäquat qualifizierten Arbeitnehmern extrem steigt und hier ein extremer Arbeitskräftemangel beklagt wird, gehen in anderen Sektoren Jobs in großer Anzahl verloren. Beispiel „e-commerce“: „Workers that provide shipping and delivery services, online content, desktop publishing, etc. will be in demand. At the same time, demand for some occupations including travel agents, stock brokers, bank tellers and communications equipment operators, may decline as consumers make more purchases and other transactions online and bypass traditional delivery methods or as they just choose the direct route to gathering information.“¹⁰
- Gleichzeitig lässt sich eine wachsende Ungleichheit an den Arbeitsmärkten feststellen: Anzahl und Anteil gutbezahlter, hochqualifizierter Jobs nehmen zu, gleiches gilt aber auch für schlechtbezahlte und geringqualifizierte Beschäftigungs-

⁹ Uwe Jean Heuser: Das Unbehagen im Kapitalismus, Berlin 2000, S. 22

¹⁰ U.S. Department of Commerce 1999, S. 42

möglichkeiten.¹¹ Der Einkommensabstand zwischen den Beschäftigten der IT-Industrien und den Arbeitnehmern der anderen Sektoren weitet sich aus¹², zunehmend wird deutlich, dass es auch eine „Unterseite der new economy“ gibt.¹³

- Insgesamt verlieren die Arbeitsmärkte an Stabilität, die Beschäftigten büßen an Sicherheit ein. Das in Deutschland so genannte „Normalarbeitsverhältnis“ - eine dauerhafte Vollzeitbeschäftigung in einem erlernten Beruf - ist immer weniger die Norm. Flexible und kurzfristige Arrangements - „contingent working“ - und vormals als „atypisch“ geltende Beschäftigungsformen nehmen ebenso zu wie Varianten der selbstständigen Arbeit („self-employment“) - Tom Malone vom MIT spricht bereits von der „e-lance economy“ Gleichzeitig stehen auch viele Angestellte unter steigendem Druck, wie „Unternehmer im Unternehmen“ zu denken und zu agieren.

Soweit mein unvermeidlicherweise arg holzschnittartig geratener Überblick zu einigen Charakteristika der „new IT-economy“, die natürlich ein „bewegliches Ziel“ ist. Irrtümer bei ihrer prognostischen Beschreibung sind von daher keineswegs ausgeschlossen, sondern sehr wahrscheinlich. Wichtig ist aber wohl vor allem eines: In wirtschaftshistorischer Perspektive befinden wir uns erst in der Phase des Einstiegs in die neue Entwicklungsetappe des „digitalen Kapitalismus“. Um es mit Frank Sinatra zu sagen: „The best is yet to come!“

3.

Es ist völlig undenkbar, dass derartige Umbrüche geschmeidig vonstatten gehen. Natürlich gibt es Barrieren und gewaltige Herausforderungen, die von den Regierungen weltweit mit mehr oder weniger großer Intensität und mit mehr oder weniger großem Erfolg angegangen werden müssen. Dazu abschließend fünf Fragen:

1. Wie misst man die „new economy“? Wenn es richtig ist, dass „the worth of companies is increasingly related to intangible assets (R&D, brands, employee talent and knowledge) ..., traditional accounting fails to measure.“¹⁴ Wenn „rauchende Köpfe wichtiger sind als qualmende Schloten“, dann bedarf es neuer adäquater Messgrößen. Zum einen für die einzelwirtschaftliche Bewertung von Unternehmen - die Boston Consulting Group hat hier jüngst mit dem Kennzahlensystem „workonomics“ und der Kennziffer „value added per person“ einen offenbar inter-

¹¹ „This bifurcating trend of growth in both high- and low-skilled jobs is expected to continue. Jobs requiring an associates degree or above are expected to increase from 31 percent of all jobs in 1996 to 32.4 percent in 2006. And while the share of jobs requiring moderate-term training is expected to decline by 1.1 percent, the share of jobs requiring only short - term training is expected to decline only 0.3 percent. Low-skilled jobs are not going away any time soon. The occupations with the largest predicted numerical increases are cashiers, janitors, retail salespersons, waiters, and waitresses. Together, they are expected to account for 13 percent of all new job growth.“ (PPI 1998, S. 10).

¹² Vgl. U.S. Department of Commerce 1999, S. 39

¹³ So der Titel eines Berichts von Wired (vom 24.03.2000) über ein Hearing des kalifornischen Senats zum Thema „Economic Insecurity in Silicon Valley“ (www.wired.com/news/print/0,1294,35177,00.html).

¹⁴ PPI 1998, S. 13

essanten Vorstoß gewagt.¹⁵ Zum anderen aber auch für die amtliche gesamtwirtschaftliche Statistik, die derzeit noch vielfach damit überfordert scheint, die politischen Entscheider mit den notwendigen präzisen Informationen über zentrale Entwicklungstrends der „new IT-economy“ zu versorgen.

2. Wie lassen sich die offenkundigen Qualifikationslücken rasch und nachhaltig beseitigen, die derzeit ein Haupthindernis für die volle Entfaltung des Potentials der „new IT-economy“ zu sein scheinen? Wie lässt sich das „digitale Dilemma“ lösen, die notwendigen IT-Qualifikationen im rasanten Innovationstempo aufzubauen?
3. Welche Rolle soll und kann der Staat bei der Überwindung der noch immer gegebenen technischen Begrenzungen? Löst der Wettbewerb die Aufgabe „Bandbreite für alle“? Oder bedarf es dazu staatlicher Initiativen - wie etwa der der schwedischen Regierung zum Aufbau eines Hochgeschwindigkeitsnetzes für alle¹⁶
4. Wie kann es gelingen, den „digital divide“ im Weltmaßstab zu überbrücken? Als Bedrohung innergesellschaftlicher Kohäsion nimmt dieses Thema mittlerweile zu Recht einen prominenten Rang auf der politischen Agenda ein - seine globale Dimension, die faktische Abkopplung der sich entwickelnden Länder, die zu „Ausgestoßenen des Cyberspace“ zu werden drohen, scheint im Vergleich dazu jedoch nur wenig Beunruhigung auszulösen. Könnten hier - gerade angesichts der entwicklungspolitischen Traditionen der schwedischen und deutschen Sozialdemokratie, die sich mit den Namen von Olof Palme und Willy Brandt verbinden - die Regierungen unserer beider Staaten nicht die Initiative für ein wirklich ambitioniertes, groß dimensioniertes europäisches Projekt in diesem Feld ergreifen?
5. Zuguterletzt eine gänzlich abgedroschene Frage: Wo bleibt der Mensch in der „new IT-economy“? Überfordert sie ihn mit ihrer Rasanz, ihrer Instabilität, ihren Unsicherheiten, ihrer Fülle an Wahlmöglichkeiten und Entscheidungszwängen, der ihr eigenen Dominanz des ökonomischen Prinzips? Müssen sich die im Industrialismus sozialisierten Menschen einfach umgewöhnen, handelt es sich um ein Übergangsphänomen und Anpassungsproblem - wie es eben auch in der industriellen Revolution gelöst werden musste? Oder bleibt es ein hoffnungslos romantisches Unterfangen, die Ökonomie selbst „menschlicher“ machen zu wollen? Wie soll das gehen? In den USA macht seit geraumer Zeit das „Cluetrain Manifesto“ Furore, 95 kritisch-optimistische Thesen zur „new economy“, verfasst von vier namhaften Internet- und Marketing-Experten um Christopher Locke.¹⁷ Sehr lesenswert. Ein Kernsatz daraus lautet: „Die Märkte bestehen aus Menschen.“

¹⁵ Vgl. manager magazin 04/2000, S. 154 ff. („Werttreiber Mensch“); Financial Times Deutschland vom 11.04.2000 („Rauchende Köpfe sind wichtiger als qualmende Schlote“).

¹⁶ Vgl. Financial Times Deutschland vom 30.03.2000 („Schweden plant staatliches Netz für das Internet“)

¹⁷ www.cluetrain.com

Agenda for the Swedish-German High Tech Seminar on Information Technology
Stockholm, 19th of April 2000

- 8:00 am **Opening remarks**
Lars Rekke, State Secretary
Siegmar Mosdorf, Parliamentary State Secretary
- 8:30 am **1. Challenges of the "New IT-Economy"**
1.1 What happens? The characteristics of the IT-Economy
Michael Schwemmler, Input Consulting
Jonas Ridderstråle, Stockholm School of Economics
- 9:15 am *1.2 Opportunities and consequences for private, public and home sector*
Dr. Stephan Klein, Media@Kom
Jöran Hoff, Ericsson Radio Systems AB
- 10:15 **Coffee break**
- 10:30 am **2. Requirements for Political Action**
2.1 General legal framework
Bernd-Wolfgang Weismann, Federal Ministry of Economics and Technology
Olof Sandberg, Ministry of Industry, Employment and Communications
- 11:15 am *2.2 Innovative environments for technology transfer*
Dr. Alfred Hoffmann, Infineon
Kenneth Olausson, The Interactive Institute
- 12:00 am **Lunch**
- 1:00 pm *2.3 Entrepreneurship and growth*
Dr. Herwig Leins, Deutsche Bank AG
Klaus Zuber, DCI - Database for Commerce and Industry AG
Leif Åkesson, AppGate
- 2:00 pm **Closing remarks**
Siegmar Mosdorf
Lars Rekke
- 2:30 pm **Presentation of the Interactive Institute's studios**