

# Die Rolle von Informationen in Wirtschaft und Gesellschaft

– Bericht über einen EG-Workshop in Luxemburg am 3. und 4. November 1992

Organisiert vom Policy Studies Institute, London, und der Generaldirektion XIII (Informationstechnologien, Informationsindustrie und Telekommunikation) der Kommission der EG fand Anfang November 1992 in Luxemburg eine Tagung unter dem Titel »The Role of Information in the Economy and Society« statt. Diskutiert wurde die Bedeutung von elektronischen Informationsdienstleistungen (Online-Datenbanken, CD-ROM, Videotex und Audiotex) in volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Perspektive. Informationspolitische Programme Japans und der Europäischen Gemeinschaft zielen auf ein besseres Angebot und auf eine Förderung der Nutzung von Informationsdienstleistungen ab.

Die Information sowie deren Verarbeitung durch Computer ist eines der entscheidenden Charakteristika derzeitiger fortgeschrittener Gesellschaften. Wenn es stimmt, daß gewisse Techniken Gesellschaften langfristig beeinflussen, dann wird die heutige »lange Welle« durch die Informationsverarbeitung bestimmt.<sup>1</sup> Wenn es auch übertrieben ist, Information als vierten Sektor neben Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistung zu stellen, so ist Information doch sicherlich ein zentraler Produktionsfaktor, der sich neben Boden, Rohstoffen, Kapital und Arbeit einreihet.<sup>2</sup> Information ist jedoch ökonomisch anders zu beschreiben als die anderen Faktoren. »Die monetäre Bewertung und Quantifizierung der Entstehung, Erstellung und des Erwerbs von Informationen, die Kosten-Nutzen-Relation beim »Gebrauch« sowie die rechtzeitige Verfügbarkeit verlangen andere Kategorien der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als bisher.«<sup>3</sup> Auf dem ersten Blick scheint auch das Spiel von Angebot und Nachfrage außer Kraft gesetzt. »Der Informationsmarkt ist durch einen großen Bedarf, ein großes Angebot, aber nur geringe Nachfrage gekennzeichnet.«<sup>4</sup> Wenn der Bedarf hoch ist, das Angebot ausreicht, die Nachfrage aber trotzdem gering bleibt, ist anzunehmen, daß entweder Informationslücken bei den potentiellen Kunden über das Angebot bestehen oder daß der Zugang zum Angebot zu schwierig ist (oder beides, was das wahrscheinlichste ist).

## Zur Bestimmung einer Informationsökonomie

Die Branche der Informationswirtschaft ist recht klein. Mit ihren etwa 6,3 Mrd. DM Jahresumsatz (1990)<sup>5</sup> in der gesamten Europäischen Gemeinschaft spielt sie – gemessen am *direkten Einfluß auf die Wirtschaft* – keine Rolle. Ganz anders der mittelbare, *logische Einfluß* der Informationswirtschaft, der von grundsätzlicher volks- wie betriebswirtschaftlicher Bedeutung ist. Ein Unternehmen kann seine Wettbewerbsfähigkeit nur dann erhalten, wenn es über die wirtschaftlichen Trends in seiner Branche und über die wichtigsten branchenspezifischen welt-

weiten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse jederzeit informiert ist. Eine Volkswirtschaft als Ganzes ist auf den ungehinderten Fluß und die optimale Verdichtung von Informationen aus der Grundlagenforschung, der anwendungsorientierten FuE, der Unternehmen usw. angewiesen, will sie ihre Wissensressourcen nicht brach liegen lassen.<sup>6</sup>

Die Informationswirtschaft stellt der Wirtschaft und Gesellschaft fachlich relevante Informationen, Fachinformationen, zur Verfügung. Neben den Markt der Druckmedien tritt der Markt der elektronischen Informationsdienstleistungen mit seinen Medien

- Online-Datenbanken,
- CD-ROM,
- Videotex und
- Audiotex.<sup>7</sup>

Online-Datenbanken, derzeit etwa gut 5 000 weltweit, sind durch die globale Telekommunikation von überall erreichbar und entsprechend international ausgelegt. Daten-CD enthalten z. T. die Inhalte von Online-Datenban-

<sup>1</sup> Vgl. L.A. Nefiodow, *Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft*, Frankfurt/M., Wiesbaden 1990.

<sup>2</sup> Vgl. K. Kornwachs, *Informations- und Kommunikationstechnik im Aufbruch*, in: H.-J. Bullinger (Hrsg.), *Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen*, Bd. 1, München 1991, S. 4.

<sup>3</sup> Kornwachs, a.a.O.

<sup>4</sup> P. Müller-Bader, *Strategisches Informationsmarketing – Wie verkauft man Wissen?*, in: *Nachrichten für Dokumentation* 29 (1988), S. 163.

<sup>5</sup> Umsätze aller Datenbankanbieter (Hosts) in den Ländern der EG; vgl. *Information Market Observatory, Structure and Development of the European Electronic Information Services Industry in 1989–1990*, Luxemburg, Okt. 1992 (IMO Working Paper 92/5).

<sup>6</sup> Vgl. W.G. Stock, *Wirtschaftsinformationen aus Online-Datenbanken*, München 1991 (ifo Diskussionsbeiträge Bd. 2); ders., *Wirtschaftsinformationen aus informatrischen Online-Recherchen*, in: *Nachrichten für Dokumentation* 43 (1992), S. 301–315; ders., *Literaturdatenbanken zur deutschen Volkswirtschaft. Eine Bestandsaufnahme*, in: R. Gokl (Hrsg.), *Externe Wirtschaftsdatenbanken im betrieblichen Informationsprozeß*, Frankfurt-Düsseldorf 1992, S. 175–196.

<sup>7</sup> Vgl. W. Schwuchow, K.A. Stroetmann, *Der Europäische Markt für elektronische Informationsdienste: Entwicklungstrends und Perspektiven*, in: H. Killenberg; R. Kühlen; H.-J. Manecke (Hrsg.), *Wissensbasierte Informationssysteme und Informationsmanagement*, Konstanz 1991, S. 450–471.

ken, z. T. weitere Produkte wie (elektronische) Bücher oder Sammlungen von Graphiken. CD-ROM ermöglichen das Recherchieren vor Ort, ohne daß jeweils neue Kosten anfallen. Videotex bietet – ansprechend gestaltet – u. a. auch Fachinformationen an. In der Regel sind Videotex-Dienste (wie das »alte« deutsche Bildschirmtextsystem oder das »neue« Dateg-J) nationale Unternehmen. Auch Audiotex ist eher national ausgelegt. Es handelt sich hier um Weiterentwicklungen der Telefonansagen hin zu interaktiven Diensten. Auf europäischer Ebene wird daran gearbeitet, nationale Zugangs- und Abrechnungsmodalitäten zumindestens für die EG zu vereinheitlichen (»Info Euro Access Points«<sup>8</sup>).

Den Teilnehmern der Luxemburger Tagung lag ein ausführlicher Überblick zur Informationswirtschaft vor.<sup>9</sup> *Kirsty Hughes/Nick Moore* halten die nicht-perfekte Information für eine Schlüsselkomponente eines dynamischen, wettbewerbsorientierten Verhaltens und definieren entsprechend die Unsicherheit als Schlüsselbegriff für die Rolle von Informationen in der Wirtschaft. In einer Umgebung, die nicht vollständig zu erfassen ist und sich zudem ständig ändert, ist es für Unternehmen wichtig, die hieraus resultierenden Unsicherheiten möglichst zu reduzieren. Erreicht wird eine komplette Information und damit der völlige Abbau der Unsicherheit jedoch nie. Durch Information wird vielmehr ein Zustand »kreativer Unsicherheit« erzeugt. Die Existenz der Unsicherheit führt Unternehmen, besonders große, dazu, Information als strategische Waffe einzusetzen, um durch das Anhäufen von vielfältigeren oder besseren Informationen Vorteile gegenüber Wettbewerbern zu erreichen. Der Konkurrenzvorteil ist solange gegeben, wie ein Unternehmen gewisse Informationen monopolisiert. Die anderen Wettbewerber müssen notwendig nachziehen, bis wieder ein Informationsgleichgewicht herrscht. Die Information rückt so ins Zentrum innovativen Wettbewerbs.

Die Informationsökonomie befaßt sich jedoch nicht nur mit dem Produktionsfaktor Information, sondern – gemäß *William Turner*<sup>10</sup> – auch mit einer Netzwerkanalyse informationsbezogener Handlungen. Dieser Netzwerkansatz führt zu Betrachtungen der Qualifikation der Akteure, der Strategien und Techniken des Netzwerkaufbaus mit dem Ziel, fehlende Aspekte bzw. Defizite in Organisationsstrukturen zu lokalisieren. Wenn es der Informationsökonomie zunächst darum ging, einen Informationsmarkt überhaupt aufzubauen, so ist es jetzt an der Zeit, einen Rahmen für die Betrachtung von »Information in Aktion« zu schaffen. Dies bedeutet eine Akzentverschiebung vom Angebot hin zur Nachfrage nach Informationen, von der sog. »Informationsgesellschaft« zur *informierten Gesellschaft*.

### Gesellschaftliche Aspekte der Informationsökonomie

Welchen Einfluß haben Information auf eine Gesellschaft? Beeinflußt die Informationsökonomie die soziale Entwicklung eines Landes? Am Beispiel von Portugal führen *Ana Maria Ramalho Correia* und *Tom Wilson* positive wie negative Auswirkungen von Information vor.<sup>11</sup> Portugal ist insofern ein gutes Beispiel, da bis 1974 kein freier Informationsfluß möglich war. Erst nach der Revolution endet die Zensur, seit dem EG-Beitritt beginnt sich auch ein Markt für elektronische Informationsdienstleistungen zu etablieren. An negativen Auswirkungen wurden u. a. beobachtet: eine Spaltung in Informations»reiche« und Informations»arme«, d. h. solche gesellschaftliche Gruppen, die sich moderne Informationsdienstleistungen leisten können und solche, denen der Zugang aus finanziellen Gründen verwehrt ist, sowie die Verbreitung von diversen Formen von Sensationsjournalismus und Pornographie via elektronischer Medien. Positive Änderungen betrafen etwa die zunehmende Transparenz von Entscheidungsprozessen, die allgemein bessere Informiertheit, die Kontrolle gesellschaftlicher Institutionen sowie eine allgemein verstärkte gesellschaftliche Aufmerksamkeit. Ohne Zugang zu relevanten Informationen, so *Ramalho Correia/Wilson*, kann sich eine Gesellschaft nicht entwickeln.

### Betriebswirtschaftliche Aspekte der Informationsökonomie

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Information und Unternehmenserfolg? Diese Frage versuchte *Josef Herget*<sup>12</sup> zu beantworten. Der Einsatz von Informationstechnik führt nicht automatisch zum Erfolg, vielmehr nur dann, wenn der Informationstechnikeinsatz Folge eines bewußt gestaltenden Informationsmanagements ist. Informationsdienstleistungen, also die Anwendung der Informationstechnik im Sinne fachlicher Dienste (Online, CD-ROM usw.) können auf alle Unternehmensteile Einfluß haben, indem sie den Erfolg der Abteilungen, der Organisa-

<sup>8</sup> Vgl. *Info Euro Access Points*, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 199/11 vom 6.8.1992 (92/C 199/15).

<sup>9</sup> Vgl. *K. Hughes, N. Moore, The Role of Information in the Economy and Society. An Overview* (Skript, Policy Studies Institute, London, Sept. 1992).

<sup>10</sup> Vgl. *W. Turner, From Information Economics to the Social Economics of Action* (Skript, Ceresi/CNRS, Meudon, 1992).

<sup>11</sup> Vgl. *A.M. Ramalho Correia, T. Wilson, Information Challenges for Social Development. The Case of Portugal* (Skript, Laboratorio Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, Lisboa; University of Sheffield, Nov. 1992).

<sup>12</sup> Vgl. *J. Herget, Information and Economic Performance* (Skript, Universität Konstanz, Informationswissenschaft, 1992).

tion als Ganzes, der Beziehungen zu Lieferanten und Kunden durch einschlägige Informationen steigern. Die Frage hierbei ist: Wie läßt sich der Beitrag der Informationsdienstleister konkret messen? Oder anders gefragt: Gibt es Möglichkeiten der Wirtschaftlichkeitsermittlung der Informationsvermittlungsstellen, die den Legitimationsdruck, dem gerade diese Stellen stark ausgesetzt sind, mildern? Als Meßgegenstände für eine Bewertung kommen nach *Herget* die Informationsvermittlungsstelle (mit den Funktionen Input, Prozeß, Output), die Nutzer, die Entscheidungen bzw. Handlungen sowie der Organisationserfolg in Frage. Diverse Methode werden hierauf angesetzt; Kostenanalyse, Erfolgsfaktorenanalyse, Nutzenanalyse, Untersuchung strategischer Effekte sind Beispiele für informationsprozeß-orientierte Bewertungsmethoden. Auch wenn solche Bewertungen durchaus qualitativer und subjektive Art sein können, sind sie doch unverzichtbar, denn erst aufgrund solcher Bewertungen kann die Informationsdienstleistung weiterentwickelt werden, kann das gesamte Informationssystem einer Organisation optimiert und der Zusammenhang zwischen Information und Unternehmenserfolg dargestellt werden.

### Zum Stand informationspolitischer Programme ...

Informationspolitik meint das Schaffen optimaler Rahmenbedingungen für Verbreitung (Angebot) und Nutzung (Nachfrage) von Fachinformationen im Rahmen der elektronischen Informationsdienstleistungen. In der Bundesrepublik Deutschland fordert das *Fachinformationsprogramm*<sup>13</sup>, »eine umfassende Verfügbarkeit deutscher und internationaler Fachinformation für Nutzer in der Bundesrepublik zu gewährleisten.«<sup>14</sup> Auch auf europäischer Ebene gibt es informationspolitische Programme.<sup>15</sup>

### ... in der Europäischen Gemeinschaft ...

Von zentraler Bedeutung innerhalb der EG sind die *Information Market Policy Actions* (IMPACT).<sup>16</sup> Dieses Aktionsprogramm »zielt darauf ab, den Informationsmarkt in Europa zu fördern und auszubauen durch die Beseitigung von Hemmnissen und die Anregung europäischer Initiativen. Für ein marktbezogenes Programm wie IMPACT sind enge Beziehungen zu den Marktteilnehmern von wesentlicher Bedeutung.«<sup>17</sup> Verwirklicht wird das Programm in vier Aktionslinien

- Verbesserung der Marktkenntnis (insbesondere durch die Arbeiten des Information Market Observatory IMO),
- Beseitigung rechtlicher und administrativer Hemmnisse,

- stärkere Anwendung von Normen (Förderung eines europaweiten Normungsprozesses),
- Unterstützung strategischer Informationsinitiativen (Optimierung des Zugangs zur elektronischen Information, z. B. durch integrativen Zugang zu unterschiedlichen Diensten im Rahmen des Kiosk-Prinzips von allen Telekommunikationsendgeräten aus).

*Nick Moore* berichtete über die laufenden EG-Programme und über künftige Aktivitäten.<sup>18</sup> Die Entwicklung einer informationsreichen Gesellschaft und einer ebenso informationsintensiven Wirtschaft bringen weitreichende Änderungen mit sich, die in den nächsten Jahren in alle Lebensbereiche eingreifen werden. Diese Entwicklung erfordert für *Moore* Antworten von Einrichtungen der Europäischen Gemeinschaft, von den einzelnen EG-Staaten und von Organisationen, die an diesen Veränderungsprozessen beteiligt sind. *Moore* geht vom Prinzip der Subsidiarität aus: Die jeweiligen Teile eines Ganzen mögen sich selber helfen soweit möglich, erst danach wird das Ganze zur Verantwortung gerufen. Also: zunächst der (Informations-)Markt, dann die nationalen Einheiten und zuletzt die Politik der EG. Für die EG bleiben vor allem drei Ziele:

- Wissen schaffen über die Ursachen, die Natur und die Auswirkungen der mit der Information einhergehenden Änderungen in Wirtschaft und Gesellschaft,
- auf der europäischen Ebene einen politischen Rahmen zum Umgang mit diesen Änderungen entwickeln,
- die Politik in Handlungen umsetzen.

### ... und in Japan

*Masamitsu Negishi* skizzierte die japanische Informationspolitik.<sup>19</sup> Ab ca. 1970 setzte die sog. *Informatisierung* der japanischen Gesellschaft ein. Die grundlegenden Programme für die Informationsindustrie wurden vom *Ministry of International Trade and Industry* (MITI) erarbeitet. Mit dem Gesetz zur Förderung der Informationsverarbeitung (1970) wird die Informatisierung politisch

<sup>13</sup> Vgl. *Fachinformationsprogramm der Bundesregierung 1990–1994 / Der Bundesminister für Forschung und Technologie, Bonn 1990.*

<sup>14</sup> *Fachinformationsprogramm*, S. 20 (Pkt. 25).

<sup>15</sup> Vgl. P. Pelou, *L'Europe de l'information. Programmes, marchés et technologies, Paris 1990.*

<sup>16</sup> Vgl. *Information Industries. IMPACT Programme/Commission of the European Communities, Luxemburg 1990 (EUR 12589).*

<sup>17</sup> *Info Euro Access. IMPACT 2. Information Market Policy Actions. Arbeitsprogramm 1991–1992/Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg 1992 (Dok. IMPACT/3/92 endg.), S. 2.*

<sup>18</sup> Vgl. N. Moore, *Policy Agendas in the European Community: Future Actions, Research Fields, Policy Agendas, Networks* (Skript, Policy Studies Institute, London, 1992).

<sup>19</sup> Vgl. M. Negishi, *A View of Information Policy in Japan* (Skript, National Center for Science Information Systems, NACSIS, Tokio, Okt. 1992).

festgeschrieben. Schon vorher hat das MITI den Anstoß zum Aufbau der japanischen Computerindustrie (*Japan Electronic Computer Co.*, JECC) gegeben. Seit 1982 wird jährlich ein Verzeichnis aller japanischer Datenbanken erstellt. Angeregt vom MITI, wurde 1984 das *Database Promotion Center* (DPC) ins Leben gerufen. (Finanziert wird es durch Einnahmen von Fahrradrennen.) – Im Bereich des *Ministry of Education, Science and Culture* (MESC) wird ein ehrgeiziges Projekt zur Erfassung der gesamten Primärinformationen (Bücher, Zeitschriften, Dissertationen usw.) aller japanischer Universitätsbibliotheken durchgeführt. Das *National Center for Science Information Systems* (NACSIS) gestattet im Rahmen der Bibliotheksautomatisierung Online-Retrieval in Biblio-

thekskatalogen, Katalogisierung, Fernleihe und Electronic Mail. – In der politischen Hierarchie sehr hoch plaziert ist die *Science Technology Agency* (STA); Vorsitzender des Council der STA ist der Premierminister. Eine Aktivität der STA ist das *Japan Information Center for Science and Technology* (JICST), das diverse Online-Datenbanken sowohl in japanischer als auch (als Partner von *STN International*) in englischer Sprache erstellt und weltweit verteilt. Die Aktivitäten der einzelnen Ministerien sowie der STA stehen untereinander in Wettbewerb, vereint jedoch im Ziel, die »informatisierte Gesellschaft« zu verwirklichen.

Wolfgang G. Stock