

## Neue Bundesländer und Informationsgesellschaft – Wettbewerbsvorteile durch alte Stärken?

Das NII-Programm der USA<sup>1</sup>, die Empfehlungen der Bangemann-Arbeitsgruppe<sup>2</sup>, der Aktionsplan der Europäischen Kommission<sup>3</sup> sowie die Ergebnisse des G7-Treffens in Brüssel (Februar 1995)<sup>4</sup> legen nahe, daß politische und wirtschaftliche Weichen in Richtung Informationsgesellschaft gestellt worden sind. Eine Informationsgesellschaft ist gekennzeichnet durch Telekommunikationsnetze, telematische Grunddienste und Informationsinhalte, die zu gewissen Anwendungen zusammenfließen (vgl. Abbildung 1).<sup>5</sup>

Wie weit ist der Weg der neuen deutschen Bundesländer in die Informationsgesellschaft fortgeschritten? Wir wollen uns auf zwei Aspekte der Informationsgesellschaft konzentrieren. Einmal betrachten wir die Telekommunikationsinfrastruktur, also die „Information-Superhighways“, zum andern die Informationsinhalte. Der letzte erreichte Stand der DDR wird dabei dem derzeitigen Entwicklungsniveau gegenübergestellt.

### Telekommunikationsinfrastruktur in der DDR und in den neuen Bundesländern

Basis der Telekommunikation ist der öffentliche Fernsprehdienst.<sup>6</sup> Mitte 1990 ließen sich in der DDR 1.851.450 Hauptanschlüsse im Bereich der Deutschen Post zählen, was einer Anschlußdichte von etwa 11,1 Hauptanschlüssen pro 100 Einwohnern entspricht (Vergleichswerte: Bundesrepublik Deutschland 47,6, EG-Mittelwert 43,7, Ungarn 10,9). Die Anschlußdichte der DDR war eine der niedrigsten in ganz Europa. Wartezeiten für Fernsprechanlüsse in Wohnungen lagen bei über zehn Jahren.

Neben den öffentlichen Netzen gab es in der DDR Sondernetze, entstanden auch auf Grund von Sicherheitsbedürfnissen hinsichtlich des Schutzes vor unerwünschtem Zugriff (im Bereich der Schutz- und Sicherheitsorgane) und der erforderlichen erhöhten Betriebssicherheit (z.B. Pipelineüberwachung für die chemische Industrie), sofern diese im Netz der Deutschen Post nicht garantiert werden konnte.

Abb. 1  
Schichtenmodell der Informationsgesellschaft



Quellen: Bangemann-Bericht (1994), Europäische Kommission (1994).

1989 verfügte die Deutsche Post über etwa 3.600 Datenanschlüsse, davon 32 % auf der Basis des handvermittelten Datennetzes (bis 2.400 bit/s), 56 %

<sup>1</sup> Information Infrastructure Task Force, *The National Information Infrastructure: Agenda for Action*, Report No. PB93-231272, Springfield Va., 1993.

<sup>2</sup> Vgl. Martin Bangemann u. a., *Europa und die globale Informationsgesellschaft. Empfehlungen für den Europäischen Rat*, Brüssel, 26. Mai 1994.

<sup>3</sup> Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, *Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament sowie an den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen: Europas Weg in die Informationsgesellschaft – ein Aktionsplan*, KOM (94) 347 endg., Ratsdok. 8791/94, Brüssel, 19. Juli 1994.

<sup>4</sup> Vgl. auch Stock, W. G., *Europas Weg in die Informationsgesellschaft*, in: ifo Schnelldienst Nr. 6/1995, S. 15–28.

<sup>5</sup> Vgl. Stock, W. G., *Elektronische Informationsdienstleistungen und deren Bedeutung für Wirtschaft und Wissenschaft*, ifo Studien zur Innovationsforschung Bd. 3, München, 1995.

<sup>6</sup> Vgl. Günther, W., Uhlig, H., *Telekommunikation in der DDR. Die Entwicklung von 1945–1989*, WIK-Diskussionsbeiträge Nr. 90, Bad Honnef, 1992.

Standleitungen (bis 48.000 bit/s), 5 % im Rahmen des Fernsprechnetzes (200 bit/s) und 7 % im Fernschreibnetz (50 bit/s). Der Aufbau eines automatischen paketvermittelten Datennetzes nach der Norm X.25 war zwar ab 1988 vorgesehen, jedoch wegen Embargobestimmungen nicht realisiert worden.

Direkt nach der Wende entwickelte die Deutsche Bundespost Telekom gemeinsam mit der Telekommunikationssparte der Deutschen Post das Programm „Telekom 2000“ mit einem Finanzumfang von etwa 60 Mrd. DM bis 1997. Die Telefonanschlüsse sollen bis 1997 auf 9 Mill., die Datex-P-Verbindungen auf 90.000 ansteigen. Zur Entwicklung der Telekommunikation in den neuen Bundesländern liegt eine umfassende Studie von Thomas Schnöring und Uwe Szafran vor: 1991 wurden 7 Mrd. DM investiert, 1992 11 Mrd. DM und 1993 weitere 10 Mrd. DM. Der „Zwischenstand“ des Programms am Ende des Jahres 1993 kann sich sehen lassen: Die Anschlußdichte bei Telefonhauptanschlüssen stieg auf 26 pro 100 Einwohner, die Datenanschlüsse auf 54.000 (neue Länder und Berlin). Bei der Anschlußdichte sind gravierende regionale Differenzen auszumachen (vgl. Tabelle 1). Berlin lag und liegt weiterhin an der Spitze, bei den Bundesländern gibt es Verschiebungen zuungunsten von Sachsen-Anhalt und Sachsen.

Tab. 1

#### Telefondichte in den neuen Ländern

	Telefonanschlüsse pro 100 Einwohner	
	1990	1993
Mecklenburg-Vorpommern	9,5	25,2
Brandenburg	9,4	26,1
Sachsen-Anhalt	9,9	22,7
Sachsen	11,0	22,9
Thüringen	10,4	27,0
Berlin/Ost	31,4	46,5
Gesamt	11,9	26,2

Quelle: Schnöring, Szafran 1994a.

Von den etwa 43.000 Beschäftigten im Telekommunikationsbereich der Deutschen Post waren Mitte 1991 noch ca. 39.000 an ihren Arbeitsplätzen. Danach ist die Beschäftigtenzahl sukzessive wieder auf den Ausgangswert angestiegen (vgl. Tabelle 2). Bedenkt man, daß in nahezu allen Wirtschaftsbereichen der ehemaligen DDR Arbeitsplätze abgebaut wurden, so „fällt die Tatsache, daß die Telekom fast den gesamten Personalbestand der ehemaligen Deutschen Post übernommen und erweitert hat, aus dem Rahmen“.<sup>9</sup>

Tab. 2

#### Beschäftigte in der Telekommunikation der neuen Länder

	1990	1.1.1992	31.3.1993
Personalbestand	43.000 <sup>1</sup>	41.029	42.338
<sup>1</sup> Schätzung			

Quelle: Schnöring, Szafran 1994a.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß bei der Telekommunikationsinfrastruktur mit der Wende – bei großem Kapitaleinsatz – eine klare Verbesserung eingetreten ist.

#### Fachinformationsdatenbanken und deren Nutzung in der DDR und in den Neuen Ländern

Die Informationspraxis war in der DDR stark ausgeprägt. Bei der Organisation des Informationswesens fällt die Einheitlichkeit und weite Perspektive ins Auge. Die gut ausgebaute Informationswissenschaft war so konzipiert, daß sie für die Informationspraxis Forschungsvorlauf sicherte. Die Informationspraxis war in die zwei Stränge der naturwissenschaftlich-technischen Information (mit etwa  $\frac{9}{10}$  Arbeitsanteil) und der gesellschaftswissenschaftlichen Information unterteilt, wobei die Informationseinrichtungen national sowie im RGW-Rahmen international arbeitsteilig kooperierten. Das „Informationssystem Wissenschaft und Technik“ (IWT) war durch seine Zentralen Leitstellen für Information und Dokumentation (in zentralen

<sup>1</sup> Vgl. Schnöring, T., Szafran, U., *Entwicklung der Telekommunikation in den neuen Ländern, Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Instituts für Kommunikationsdienste*, Bd. 16, Berlin (u. a.); Schnöring, T., Szafran, U., *Telecommunications in Eastern Germany. A Success Story of East-West Integration*, in: *Telecommunications Policy* 18 (1994b), S. 453–469.

<sup>9</sup> Schnöring, Szafran, a. a. O. (1994a), S. 32.

Institutionen), seine Leitstellen (in den Kombinat und Vereinigungen volkseigener Betriebe), die Informationsstellen (in den Betrieben und Instituten) sowie durch die Informationsbeauftragten (bei den Arbeitskollektiven) nahezu überall präsent.

Da der Zugang zu internationalen (in Nicht-RGW-Ländern stationierten) Datenbankanbietern weder gewollt noch – wegen COCOM – möglich war, wurden diverse qualitativ hochstehende Fachinformationsdatenbanken in der DDR aufgebaut. Bis Ende 1989 waren etwa 200 Datenbanken entstanden. Durch die mangelnde Telekommunikationsinfrastruktur konnten die Informationen nur bedingt mittels elektronischer Kanäle („online“) verteilt werden; Distributionsmedium war vielmehr das Papier. Dies erklärt auch, daß in der DDR nur ein Datenbankanbieter (im Zentralinstitut für Information und Dokumentation) aufgebaut worden ist.

Tab. 3

**Beschäftigte in der Informationswirtschaft**  
(Informations- und Dokumentationspersonal  
pro 1 Mio. Einwohner)

1989		1993	
Bundesrepublik Deutschland	92	Alle Länder	95
Deutsche Demokratische Republik	361	Neue Länder	39
		Deutschland (gesamt)	83

Quellen: Bredemeier (1994); Manecke, Markscheffel (1994); Schätzungen und Berechnungen des Ifo Instituts.

Nach der Wende ist in das System der Informationswirtschaft massiv eingegriffen worden. Dies hat zwei Gründe: Zum einen sind die Informationsstellen mit ihren Trägerorganisationen, den Betrieben und Instituten, geschlossen worden, zum andern war wohl durchaus ein Mißtrauen gegen „Informationskader“ vorhanden. Dies führte dazu, daß sowohl die Informationseinrichtungen als auch die Beschäftigten in der Branche stark reduziert wurden.<sup>10</sup> Während im

westlichen Teil der Bundesrepublik die Beschäftigung in der Informationswirtschaft von 92 Vollzeitäquivalenten (1989) auf 95 Vollzeitäquivalente pro 1 Mill. Einwohner (1993) anstieg<sup>11</sup>, fiel sie in den neuen Ländern im gleichen Zeitraum von 361 auf 39 (vgl. Tabelle 3). Durch die informationelle Abschottung gegen das kapitalistische Ausland mußten sehr viele Informationen, die – im Westen – bereits vorhanden waren, in der DDR noch einmal bearbeitet werden, was einen hohen Personalbedarf zur Folge hatte. Diese Doppelarbeit konnte nach der Wende entfallen. Der Personalabbau fiel aber zu steil aus und unterbietet den Vergleichswert der alten Bundesländer um über die Hälfte. Mit dieser dünnen Personaldecke kann die ostdeutsche Informationswirtschaft langfristig nicht überleben. Zur Vervollständigung sei berichtet, daß der einzige DDR-Host seinen Betrieb eingestellt hat und daß nur wenige der 200 Datenbanken weitergeführt wurden. Überlebt haben nur weltweit einmalige Datenbanken wie beispielsweise eine Schiffbau-Dokumentation (aus Rostock), eine Datenbank zur Holztechnologie (aus Dresden) oder eine Explosivstoffe-Datenbank (aus Schönebeck bei Magdeburg).

Ein Neuaufbau der Informationswirtschaft in den neuen Ländern ist in Sicht. Im Unterschied zur Telekommunikationsinfrastruktur finden wir bei der Informationswirtschaft kein Aufbauprogramm und auch keinen nennenswerten Kapitalfluß.

Richtungweisend bei der Ausbildung kann die Neugründung eines Fachbereiches Archiv – Dokumentation – Bibliothek an der FH Potsdam werden, der erstmalig alle Informationsberufe in einem integrierten Studiengang anbietet und zudem – im Institut für Information und Dokumentation – die theoretische Ausbildung aller deutschen wissenschaftlichen Dokumentare betreibt.<sup>12</sup>

Es gibt bereits eine Vielzahl von regionalen Arbeitskreisen der Informationswirtschaft (vgl. Tabelle 4). Die

<sup>10</sup> Vgl. Stock, W. G., *Informationswissenschaft und -praxis in der Deutschen Demokratischen Republik, Frankfurt/M., 1986.*

<sup>11</sup> Vgl. Manecke, H.-J., Markscheffel, B., *Zur Situation der Informationsvermittlung in den neuen Bundesländern. Die Tatbestände*, in: Manecke, H.-J. et al. (Hg.), *1. Jahresbericht zur Lage der Informationswirtschaft in den neuen Bundesländern 1993, Veröffentlichungen des HWWA-Instituts für Wirtschaftsforschung – Aktuelle Fachinformation Nr. 6, Hamburg, 1994, S. 17–56.*

<sup>12</sup> Schätzungen nach: Bredemeier, W., *3. Jahresbericht zur Lage der deutschen Informationswirtschaft 1994/1994, Hattingen, 1994, S. 83 ff.*; Stock, W. G., *Zur künftigen Stellung der Dokumentationsassistent/innen in der Informationswirtschaft*, in: Neubauer, W. (Hg.), *Deutscher Dokumentartag 1994, Frankfurt, 1994, S. 475–483.*

<sup>13</sup> Vgl. Jank, D., *Das „Potsdamer Modell“. Neue Formen einer integrierten Ausbildung von Archivaren, Bibliothekaren und Dokumentaren*, in: *Bibliotheksdienst 29 (1995), S. 215–218.*

Mitgliederzahlen sind allerdings im Vergleich zu westlichen Arbeitskreisen recht gering. Die Recherchemöglichkeiten der Informationsvermittler haben sich vom (eingeschränkten) RGW-Informationsraum

Tab. 4

#### Regionale Arbeitskreise der Informationswirtschaft in den neuen Ländern

Name	Kurzform	Mitglieder	Sitz	Bundesland
Arbeitsgemeinschaft Information/Dokumentation Brandenburg	AKI Inf./Dok. Brandenburg	40	Potsdam	Brandenburg
Arbeitskreis Information Dresden	AKID	25	Dresden	Sachsen
Arbeitskreis für Information Leipzig	AKI Leipzig	20	Leipzig	Sachsen
Arbeitskreis Dresdner Informationsvermittler e.V.	ADI	12	Dresden	Sachsen
Arbeitskreis der Informationsvermittler in Thüringen	AIT	20	Jena	Thüringen
Berliner Arbeitskreis Information	BAK Information	377	Berlin	Berlin
Arbeitskreis Information Magdeburg	AKI Magdeburg	25	Magdeburg	Sachsen-Anhalt

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation (1993), Who is Who im Bereich der Informationsvermittlung, Frankfurt.

zum Online- und CD-ROM-Weltmarkt drastisch erweitert.

„Klassische“ Produzenten der Informationsinhalte sind die Verlage. Über electronic publishing nähert sich diese Branche der Datenbankwelt an und wird so ein zentraler Aspekt der künftigen Informationsgesellschaft. Insbesondere im Marktsegment der Zeitungsverlage ist international ein Trend zu elektronischen Versionen von Zeitungen zu bemerken. Dies gilt ansatzweise auch für die neuen Länder. So sind beispielsweise Artikel der „Märkischen Allgemeine“ (Potsdam), der „Thüringer Allgemeine“ (Erfurt), der „Volksstimme“ (Magdeburg), der „Sächsischen Zeitung“ (Dresden) oder der „Leipziger Volkszeitung“ online in der Datenbank „Regios“ beim Datenbankanbieter „Genios“ im Volltext zu recherchieren.

Nicht nur bei der Anzahl der Arbeitskreise der Informationswirtschaft, auch bei der regionalen Verteilung der Informationsvermittlungsstellen (vgl. Tabelle 5) liegt das Bundesland Sachsen voran.

Tab. 5

#### Regionale Verteilung der Informationsvermittlungsstellen

Bundesland	Prozentualer Anteil
Berlin	9
Brandenburg	19
Mecklenburg-Vorpommern	9
Sachsen	30
Sachsen-Anhalt	14
Thüringen	19

Quelle: Manecke, Markscheffel (1994).

Die Informationsgesellschaft wird entstehen, wenn die richtige Infrastruktur der Informationsinhalte auf die richtige Telekommunikationsinfrastruktur trifft. Dies kann u. a. bei den zehn paradigmatischen Anwendungen im Bangemann-Bericht eintreten. In Parallele zum amerikanischen NII redet man in Sachsen von der SII („Sächsische Informationsinitiative“). Wenn wir von der Anwendungsgruppe 6 (Flugsicherung) absehen, gibt es in Sachsen auf allen anderen Applikationsfeldern (von Abbildung 1) Projekte bzw. Projektentwürfe (vgl. Tabelle 6). So sollen zum Beispiel Telehäuser im ländlichen Raum entstehen, die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen anbieten und damit Standortnachteile mindern. In Leipzig sind „Informationsschnellstraßen“ mit diversen Nutzungsmöglichkeiten für Privathaushalte vorgesehen: Geplant ist die Errichtung eines städtischen Systems mit City-, Touristik- und Businessinformationen, eine elektronische Verwaltung, Teleshopping, Telelearning, Teleworking bis hin zu Video on Demand.

Zusammenfassend können wir zu den Informationsinhalten feststellen, daß bei den Möglichkeiten, Informationen zu recherchieren, eine günstige Entwicklung stattgefunden hat: Der Online-Weltmarkt ist gegenüber dem RGW-Informationsraum weitaus mächtiger. Bei der Informationsvermittlung und bei der einheimischen Datenbankproduktion ist eine drastische Verschlechterung gegenüber der DDR-Zeit zu konstatieren. Neuere Entwicklungen, etwa im Hinblick auf electronic publishing oder auf die regionale Entwicklungsinitiative des EU-Programms zur Informationsgesellschaft, geben zu Hoffnungen Anlaß.

Tab. 6

### Projektentwürfe im Rahmen des Aufbaus der Informationsgesellschaft in Sachsen

Anwendung	Projekt	Subregion
(1)	Teleport Schkeuditz	Leipzig
(1)	Telearbeitsnetz Chemnitz - Erzgebirge	Chemnitz
(1)	Telehäuser Ländlicher Raum	Dresden (Projektleitung)
(2)	Teleschule Leipzig	Leipzig
(3)	Multimediazentrum	Dresden
(4)	Telematik Südwestsachsen	Chemnitz
(4)	Telematik für KMU	Leipzig
(5)	Elektronische Optimierung Güterverkehr	Chemnitz
(7)	Telematik im Gesundheitswesen	Dresden
(8)	Telematik-Service Arbeitsvermittlung	Chemnitz
(9)	Landesinformationssystem	Dresden
(10)	Stadtbahn Leipzig	Leipzig

Quelle: Koordinierungsgruppe Sachsen (1994). Information Society. Regional Development Initiative. European Union, Projektliste vom 8. November 1994.

### Fazit

Wichtige Hardware-Bauteile der Informationsgesellschaft sind Glasfaserkabeln und Silizium-Chips, mit hin Material, das aus Sand ( $\text{SiO}_2$ ) gewonnen wird. Konzentriert man sich beim Ausbau der Informationsgesellschaft ausschließlich auf die Hardware, so ist die gesamte Informationsgesellschaft auf Sand gebaut. Stellt man jedoch die Informationsinhalte und

Anwendungen in den Vordergrund, so werden wir über das durch die Information übertragene Wissen in Industrie und Dienstleistung Innovationsvorteile erlangen sowie in privaten Anwendungen neue Wege der Wissens- und Unterhaltungsangebote gehen, Aspekte, die letztlich zu einem Gewinn für jedes Mitglied der Informationsgesellschaft werden können. Wohl-gemerkt: Nur das Gesamt aus Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur, Basisdiensten und Informationsinhalten, die in gut organisierten Anwendungen zusammenfließen, verspricht Erfolg.

Die Hardware in der ehemaligen DDR, die Informations- und Kommunikationstechnik, war völlig unterentwickelt. Die DDR hatte jedoch eine erstklassige Stellung (auch weltweit) bei den Fachinformationsinhalten. Wird diese alte Stärke – auf der neuen Basis einer optimalen Telekommunikationsinfrastruktur – wiedergefunden und ausgebaut, wären durchaus Wettbewerbsvorteile der neuen Bundesländer in Sicht. Die derzeitige Situation bei der Produktion, Speicherung, Vermittlung und Nutzung von Informationsinhalten in den neuen Ländern ist jedoch – auch und gerade im Vergleich zur Zeit vor 1989 – wenig erfreulich. Hier bedarf es großer Anstrengungen der Player der sogenannten „4C-Branchen“ (computer, communication, consumer electronics und, hier besonders wichtig: contents), den Weg der neuen Länder in die Informationsgesellschaft voranzutreiben.

Wolfgang G. Stock