



GMD Report 25

GMD –
Forschungszentrum
Informationstechnik
GmbH

Maria-Anna Courage,
Rudolf Štefec (Hrsg)

Jahrestagung der osteuropäischen Fachinformatikszentren

48th CPR Session

21.10.- 24.10.1997

© GMD 1998

GMD –

Forschungszentrum Informationstechnik GmbH

Schloß Birlinghoven

D-53754 Sankt Augustin

Germany

Telefon +49 -2241 -14 -0

Telefax +49 -2241 -14 -2618

<http://www.gmd.de>

In der Reihe GMD Report werden Forschungs- und Entwicklungsergebnisse aus der GMD zum wissenschaftlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch veröffentlicht. Jegliche Inhaltsänderung des Dokuments sowie die entgeltliche Weitergabe sind verboten.

The purpose of the GMD Report is the dissemination of research work for scientific non-commercial use. The commercial distribution of this document is prohibited, as is any modification of its content.

Anschriften der Herausgeber/Addresses of the editors:

Maria-Anna Courage

Wissenschaftliche Bibliotheks- und Publikationsdienste

GMD – Forschungszentrum Informationstechnik GmbH

D-53754 Sankt Augustin

E-mail: Courage@gmd.de

Dr. Rudolf Štefec

TAIC, K nemocnici 9

CZ-27201 Kladno

E-mail: rjs@orfinet.cz

ISSN 1435-2702

KURZFASSUNG

Der vorliegende Proceedingsband enthält einige ausgewählte Vorträge, die auf dem Workshop zur „Jahrestagung der osteuropäischen Fachinformationszentren“ gehalten wurden, enthalten. Die Beiträge geben einen guten Überblick über die informationstechnologischen Entwicklungen in Bibliotheken und Informationszentren in Mittel- und Osteuropa und stellen erfolgreiche Kooperationsprojekte zwischen Ost und West vor.

Schlagworte: elektronische Informationsdienste, Datenbanken, Online-Kommunikation, Informationstechnologie, bibliothekarische Infrastruktur, wissenschaftlich-technische Informationen, Wirtschaftsinformationssysteme, MOE/GUS, Internet, Ost-West Kooperationsprojekte

ABSTRACT

This Proceedings Volume contains a selection of the papers presented at the workshop held in the framework of the “48th Annual Members' Meeting of the International Center for Scientific and Technical Information (ICSTI)”. Included were above all the papers presented by Eastern European participants. The contributions provide a cross-sectional survey of the information technology developments at some libraries and information facilities of Central and Eastern Europe and includes demonstrations of successful East-West cooperation projects.

Key words: electronic information services, data bases, online communication, library infrastructure, scientific technical information, business information systems, CCE/CIS, internet, east west cooperation projects, information technology

INHALT

Vorwort	7
Zusammenstellung des Vortragsprogramms	11
Grußwort auf der Jahressitzung der osteuropäischen Fachinformationszentren in der GMD, Sankt Augustin, 21.10.1997 <i>Ernst-Martin Walsken, Landtag NRW, Düsseldorf, Deutschland</i>	15
Information Technology in Vietnam. Opportunities Challenges <i>Vu Dinh Cu, National Assembly of Vietnam, Committee for Science, Technology and Environment, Hanoi, Vietnam</i>	21
Der Highspeed Internet-Skyway zur Russischen Akademie der Wissenschaften <i>Siegfried Dickhoven, Helmut Jungblut, GMD – Forschungszentrum Informationstechnik, Sankt Augustin, Deutschland</i> <i>Andrei Gonchar, Russian Academy of Science, Center for Scientific Telecommunication, Moscow, Russia</i>	25
INCO-COPERNICUS Project with Universities from Eastern European Countries in the Field of System Design <i>Augustin W. Kaesser, GMD – German National Research Center for Information Technology, Sankt Augustin, Germany</i>	27
Cooperation between German Libraries and Libraries in Central and Eastern European Countries: Partnership between Bochum University Library and the Ruder Boskovic Institute Library, Zagreb <i>Erda Lapp, Bochum University Library, Bochum, Germany</i>	33
EWIS – East-West Informationssystem. Eine Plattform für Wirtschaft und Wissenschaft <i>Anette Kasten, Ost-West Institut an der Universität Koblenz, Koblenz, Deutschland</i>	39
Aufbau eines Informationssystems für kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) der Handels- und Industriekammer der Russischen Föderation <i>Andreas Noack, Unternehmensberater, Dortmund, Deutschland</i>	43
Kooperation mit Osteuropa. Ein Praxisbericht der Informationstransferstelle Ost-West des Informationszentrums Sozialwissenschaften <i>Ulrike Becker, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Informationstransferstelle Osteuropa, Berlin, Deutschland</i>	51
Information in Chemistry: the Operations and Services of the FachInformationsZentrum Chemie Berlin (The Chemistry Information Centre) <i>Anthony R. Flambard, FIZ CHEMIE BERLIN</i>	63

Impact of Political and Economic Changes on the Activity of a National Information Institute <i>Akos Herman and György Stubnya, OMIKK, Budapest, Hungary</i>	71
Development of Universal Information Service in Latvia <i>Edvins Karnitis, Latvian Academic Library, Riga, Latvia</i>	77
The Seven Lean Years of the Czech „State Information System“ <i>Rudolf Stefec, TAIC, Kladno, Czech Republic</i>	89
The Use of New Technologies in Information and Documentation in Romania: An Overview <i>Doina Banciu, University of Bucharest, Bucharest, Romania</i>	93
Electronic Resources, Automation and Networking in Slovenian Libraries <i>Matjaz Zaucer, Central Technological Library of the University of Ljubljana, Slovenia</i>	99
Necessitiy and Strategies for an Informatization Master Plan <i>Yurdakul Ceyhum, UNIDO, Haluk Zontul, TÜBITAK – BILTEN, Ankara, Turkey</i>	117
Ost-West Informationsflüsse <i>Jörg Becker, KomTech, Solingen, Deutschland</i>	123

VORWORT

Aufgrund der jahrelangen Zusammenarbeit der osteuropäischen Informationseinrichtungen mit der Zentralbibliothek der GMD wurde die 48. Jahrestagung der Mitglieder des Internationalen Zentrums für Wissenschaftliche und Technische Information (IZWTI), Moskau, in der GMD im Schloß Birlinghoven abgehalten.

Diese Sitzung fand erstmals im Westen statt, und erstmals wurde ein öffentlicher Workshop in die Sitzung eingebettet. Ziel des Workshops war, den osteuropäischen Informationseinrichtungen die Möglichkeit zu bieten, mit westlichen Institutionen Kontakte zu knüpfen, Kooperationen anzubahnen, sowie Informationen und Erfahrungen auszutauschen. Organisatorin des Workshops war die GMD-Zentralbibliothek mit Unterstützung des IZWTI und der KomTech GmbH, Solingen. An dem Workshop nahmen etwa 80 Vertreter von überregionalen Informationseinrichtungen und Bibliotheken aus 18 Ländern teil.

In dem vorliegenden Proceedingsband sind einige ausgewählte Vorträge, die auf dem Workshop gehalten wurden, enthalten. Es wurden vor allem die Beiträge von den osteuropäischen Teilnehmern berücksichtigt.

Die Veröffentlichung gibt einen guten Überblick über die informationstechnologischen Entwicklungen in einigen Bibliotheken und Informationseinrichtungen in Mittel- und Osteuropa und stellt erfolgreiche Kooperationsprojekte zwischen Ost und West vor.

Ich danke der GMD für die organisatorische und finanzielle Unterstützung. Ein ganz besonderer Dank gilt dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), Bonn, der KomTech GmbH, Solingen, sowie Swets & Zeitlinger, Frankfurt, die die Teilnahme einiger Wissenschaftler aus den mittel- und osteuropäischen Ländern und vor allem aus Vietnam finanziell ermöglicht haben.

Im Namen aller beteiligten Länder dankt insbesondere der russischer Partner IZWTI der GMD, daß sie die notwendigen Voraussetzungen für die Durchführung dieser Veranstaltung gegeben hat.

Ebenso danke ich den Kolleginnen und Kollegen der GMD-Zentralbibliothek für die Hilfe bei der Veranstaltung. Anschließend danke ich Karin Priesterroth, GMD, und Dr. Anthony R. Flambard, FIZ CHEMIE BERLIN, für die Unterstützung bei der Erstellung dieser Veröffentlichung.

Maria-Anna Courage

PREFACE

As a culmination of many years of cooperation of Eastern European information institutions with the Central Library of GMD, Sankt Augustin, the 48th Annual Members' Meeting of the International Center for Scientific and Technical Information (ICSTI), Moscow, took place at the Birlinghoven Castle facility of the GMD.

This was the first of these annual meetings ever to be held in the West, and another first was the embedded workshop which was open to the public thus affording interested Western institutions an opportunity to establish contacts, explore cooperation potential, and exchange information and experience. Organized by the GMD Central Library supported by ICSTI and by KomTech GmbH of Solingen, the workshop was attended by some 80 representatives of transregional information institutions and libraries from 18 countries.

This Proceedings Volume contains a selection of the workshop papers. Especially, the papers presented by Eastern European participants are included.

The publication provides a cross-sectional survey of the information technology developments at some libraries and information facilities of Central and Eastern Europe and includes demonstrations of successful East-West cooperation projects.

On behalf of all participants, I wish to thank the GMD for its organizational and financial support. Special thanks are due to the German Academic Exchange Service (DAAD) of Bonn, to KomTech GmbH of Solingen as well as to Swets & Zeitlinger of Frankfurt/M. for their support which made possible the participation at the workshop of some scientists from Central and Eastern Europe and, above all, from Vietnam.

On behalf of all participating countries, the Russian partner, ICSTI, wishes to add their special thanks to the GMD for providing the meeting facility and creating the necessary prerequisites for the workshop.

My personal thanks are addressed to all my coworkers and colleagues at the GMD Central Library for their assistance relating to both the annual meeting and the workshop, and to Ms. Karin Priesterroth, GMD, and Mr. Dr. Anthony R. Flambard, FIZ CHEMIE BERLIN, for their help in producing this publication.

Maria-Anna Courage

ZUSAMMENSTELLUNG DES VORTRAGSPROGRAMMS

I Eröffnungsveranstaltung

Begrüßung

Dennis Tsichritzis, GMD – German National Research Center for Information Technology, Sankt Augustin, Germany

Alexandre Butrimenko, International Centre for Scientific and Technical Information, ICSTI, Moscow, Russia

Birgit Dankert, Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, BDB, Hamburg, Deutschland

II Festvorträge

Grußwort auf der Jahressitzung der osteuropäischen Fachinformationszentren in der GMD, Sankt Augustin, 21.10.1997

Ernst-Martin Walsken, Landtag NRW, Düsseldorf, Deutschland

Information Technology in Vietnam. Opportunities Challenges

Dinh Cu Vu, National Assembly of Vietnam, Committee for Science, Technology and Environment, Hanoi, Vietnam

III Präsentation einiger GMD-Projekte

Moderation: Ernst-Joachim Büsse

Der Highspeed Internet-Skyway zur Russischen Akademie der Wissenschaften

Siegfried Dickhoven, Helmut Jungblut, GMD – Forschungszentrum Informationstechnik, Sankt Augustin, Deutschland

Andrei Gonchar, Russian Academy of Science, Center for Scientific and Technical Communication, Moscow, Russia

INCO-COPERNICUS Project with Universities from Eastern European Countries in the Field of System Design

Augustin W. Kaesser, GMD – German National Research Center for Information Technology, Sankt Augustin, Germany

Digitale Bibliotheken: Forschung am IPSI

Reginald Ferber, GMD - Forschungszentrum Informationstechnik, Darmstadt, Deutschland

Die Rolle der Bibliothek in der Forschung – Zentralbibliothek der GMD

Maria-Anna Courage, GMD – Forschungszentrum Informationstechnik, Sankt Augustin, Deutschland

IV Deutsche Kooperationsprojekte mit Mittel- und Osteuropa

Moderation: Jörg Becker, KomTech, Solingen

Offenes multimediales Informationssystem zur russisch-sowjetischen Kultur. Ein deutsch-polnisch-russisch-österreichisches Projekt

Klaus Waschik, Lotman-Institut für russische und sowjetische Kultur der Universität Bochum, Bochum, Deutschland

Cooperation between German Libraries and Libraries in Central and Eastern European Countries: Partnership between Bochum University Library and the Ruder Boskovic Institute Library, Zagreb

Erda Lapp, Bochum University Library, Bochum, Germany

EWIS – East-West Informationssystem. Eine Plattform für Wirtschaft und Wissenschaft

Anette Kasten, Ost-West Institut an der Universität Koblenz, Koblenz, Deutschland

Elektronische Informationssysteme für kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) der Handels- und Industriekammer der Russischen Föderation in Moskau

Andreas Noack, Unternehmensberater, Dortmund, Deutschland

Kooperation mit Osteuropa: ein Praxisbericht

Ulrike Becker, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Informationstransferstelle Osteuropa, Berlin, Deutschland

V Elektronische Serviceleistungen deutscher Unternehmen

Moderation: Hans-Joachim Senst

GENIOS-Wirtschaftsdatenbanken

Hans-Joachim Senst, GENIOS, Berlin, Deutschland

Elektronisches Publizieren – Dienstleistungen einer modernen Zeitschriftenagentur

Caren Andresen, Swets & Zeitlinger, Frankfurt/Main, Deutschland

Information in der Chemie: Tätigkeitsfeld und Dienstleistung des FIZ CHEMIE Berlin

Anthony R. Flambard, FIZ Chemie, Berlin, Germany

Osteuropäische Wirtschaftsinformationen: Angebot der REUTERS AG

Inge Schröer, REUTERS AG, Düsseldorf, Deutschland

VI Präsentation osteuropäischer Projekte

Moderation: Maria-Anna Courage

FuE Zusammenarbeit mit Drittländern innerhalb des EU Rahmenprogramms

Peter Härtwig, GDXII, Direktion B, Brüssel, Belgien

Strukturwandel bei der Serviceleistungen des IZWTI

Alexandre Butrimenko, Internationales Zentrum für wissenschaftliche und technische Information, IZWTI, Moskau, Rußland

National Information System of the Russian Federation

Vladimir P. Nechiporenko, Ministry for Science and Technology, Moscow, Russia

Innovation Relay Centre in the National Information Centre and Library in Hungary

Akos Herman, György Stubnya, OMIKK, Budapest, Hungary

The Use of New Technologies in Information and Documentation in Romania: An Overview

Doina Banciu, University of Bucharest, Bucharest, Romania

Development of Universal Information Service in Latvia

Edvins Karnitis, Latvian Academic Library, Riga, Latvia

The Seven Lean Years of the Czech „State Information System“

Rudolf Stefec, TAIC, Kladno, Czech Republic

Electronic Resources, Automation and Networking in Slovenian Libraries

Matjaz Zaucer, Central Technological Library of the University of Ljubljana, Slovenia

Necessity and Strategies for an Informatization Master Plan

Yurdakul Ceyhan, UNIDO, Ankara, and Haluk Zontul, TÜBİTAK – BİLTEN, Ankara, Turkey

Information Market in Armenia. Cooperation with the Caucasian Republics

Rafael Harutyunyan, ArmNIINTI, Yerevan, Armenia

GRUSSWORT AUF DER JAHRESSITZUNG DER OSTEuropÄISCHEN FACHINFORMATIONSZENTREN IN DER GMD, SANKT AUGUSTIN, 21.10.1997

Ernst-Martin Walsken
Landtag NRW, Düsseldorf

1 Einführung

Ich freue mich sehr, Sie als Mitglied des Parlaments Nordrhein-Westfalen herzlich begrüßen zu können. Sie werden verstehen, daß ich mich als Sozialdemokrat darüber besonders freue. Rechnen wir es uns doch als Verdienst an, daß Mauer und Stacheldraht zwischen West-, Mittel- und Osteuropa gefallen sind. Der KSZE-Prozeß, die neue Ostpolitik unter Willy Brandt und Egon Bahrs Konzept eines Wandels durch Annäherung: all dieses war nicht eine politische Anbiederung an unmenschliche Zustände in Mittel- und Osteuropa; vielmehr waren es entscheidende Schritte dafür, daß Wende und Wandel nach 1989 eintreten konnten. Mit Ihnen freue ich mich darüber, daß die verschiedenen Europäer sich nun unter freien Bedingungen treffen können. Im Namen der sozialdemokratischen Fraktion des Landtags von Nordrhein-Westfalen möchte ich Sie in Deutschland, in meinem Bundesland, hier bei der GMD in St. Augustin sehr herzlich willkommen heißen.

Mein besonderer Gruß gilt Prof. Vu aus Hanoi als unserem weit entferntesten Gast. Prof. Vu ist Vizepräsident des Vietnamesischen Parlaments und dort Vorsitzender des Technologieausschusses „Countries in Transition“: Dies ist inzwischen der Begriff der internationalen Bürokratie für alle früheren RGW-Länder geworden, und so ist auf diesem Workshop auch Vietnam vertreten, ein Land, dessen Transition, also dessen Übergang und Wechsel, weitaus schwieriger ist als der der anderen RGW-Länder, sind doch in diesem Land nachwievor und außerdem die Folgen eines der schlimmsten Kriege der Gegenwart zu überwinden.

In Nordrhein-Westfalen gibt es traditionell gute und intensive Kontakte zu Mittel-, Osteuropa und Rußland. Ich erwähne an dieser Stelle nur, daß Nordrhein-Westfalen bereits eine offizielle Partnerschaft mit Rußland eingegangen war, als Rußland noch Teilrepublik der Sowjetunion war. Mit einem Kabinettsbeschluß der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen erhielt die Kooperation zwischen diesem Bundesland und allen Ländern aus Mitteleuropa, Osteuropa und der früheren Sowjetunion 1994 einen neuen, festgefügtten Rahmen.

Kooperationsprojekte im Bereich von Wissenschaft und Forschung zwischen Nordrhein-Westfalen und Estland, Lettland und Ungarn (1993/1994)

Abb. 1: Estland

- Hochschulpartnerschaft
-
- EDV-Ausstattung Universität Tartu
-
- EDV-Verbindung Tallin-Tartu-Riga
-
- Buchausstattung Europaseminar Tartu

Abb. 2: Lettland

- Wissenschaftleraustausch
- Hochschulpartnerschaft
- Lehrküche Agraruniversität Jelgava
- Gastärzteprogramm
- Wissenschaftleraustausch Riga-Münster
- Sprachlabor Universität Riga
- Sprachkurs Universität Riga
- EDV-Ausstattung Universität Riga
- Universitätsdruckerei Universität Riga
- Aufbau eines lettischen Wissenschaftszentrums Riga

Abb. 3: Ungarn

- Ausstattung von 2 Universitäten
- Forschungskooperationen mit ungarischen Universitäten
- Stipendien für Studierende
- 11 Hochschulpartnerschaft

3 Kooperationsprojekte im Bereich von Wirtschaft und Technologie zwischen Nordrhein-Westfalen und Polen und der Russischen Föderation (1993/94)

Abb. 4: Polen

- NRW-Wirtschaftsinformationstage in Warschau
- NRW-Firmengemeinschaftsstand auf der Internationalen Messe für Bergbautechnik (SIMMEX) in Kattowitz
- Aus- und Weiterbildung von polnischen Ingenieuren im Bereich des Qualitätsmanagements in Zusammenarbeit mit dem RW-TÜV Essen in Kattowitz
- Aus- und Weiterbildung von polnischen Fach- und Führungskräften im Bereich Rechnungslegung und Prüfung von Versicherungsunternehmen
NRW-Wirtschaftsinformationstag in Kattowitz
- Präsentation polnischer Handwerker auf der Handwerksmesse in Köln
- Schulung von Fachleuten aus dem polnischen Bergbau
- Kattowitzer Wirtschaftstage in Essen
- Errichtung eines Zentrums für Bergbautechnik in Oberschlesien
- Seminare für polnische Fach- und Führungskräfte
- Schulung von Fachleuten aus dem polnischen Bergbau

Abb. 5: Russische Föderation

- Managementseminar für den Raumfahrtkonzern NPO in Moskau
- Managementausbildung im Druckereiwesen
- Schulung von Handwerkern in den Bereichen Sanitär- und Bauwesen
- Seminare für die Bereiche Wirtschaftsprüfung, Bankwesen und Finanzierung
- Rußland-Informationstag der IHK Düsseldorf
- Messebeteiligung Draht, Kabel, Blech 1993 in Moskau
- Informationsstand auf der Messe in St. Petersburg
- Ost-West-Agentur
- Aufbau eines Weiterbildungszentrums für metallverarbeitende Berufe
- Weiterbildung für Schreiner aus Uljanowsk
- Managementschulung für Führungskräfte und Wirtschaftsverwaltung der Region Nishnij Nowgorod
- Seminare für Wirtschaftsprüfung, Bankwesen und Finanzierung
- Informationsstände auf Messen (Bruchtechnik, Metallverarbeitung)

Im Rahmen seiner internationalen Zusammenarbeit wird Nordrhein-Westfalen 1997 rund 20 Mio. DM an Projektmitteln für alle mittel-, osteuropäischen Länder und Rußland ausgegeben haben; im nächsten Jahr wird sich diese Summe dann auf rund 15 Mio. DM einpendeln. In Polen helfen wir schwerpunktmäßig in der Region Kattowitz, in Tschechien helfen wir, die Umstrukturierung der alten Montanregion Ostrava zu erleichtern, in Rumänien steht die Berufsausbildung im Vordergrund, in Brest in Weißrußland geht es um die Errichtung einer freien Wirtschaftszone. Über unsere Projekte in der Russischen Föderation in den Regionen Nishnij-Nowgorod und Kostroma können Sie sich aus den Broschüren des nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministeriums informieren (die hier hoffentlich ausliegen).

Aus den beiden Bereichen Wissenschaft und Forschung einerseits und Wirtschaft und Technologie andererseits habe ich Ihnen auf diesen beiden Folien weitere Projekte in weiteren Ländern konkret aufgelistet. Es sind ja genau diese Dimensionen von Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft und Technologie, um die es Ihnen auf dieser Tagung über elektronische Informationsbeziehungen am meisten geht.

Als Sozialdemokrat ist es mir selbstverständlich, und das darf Sie nicht wundern, wenn ich innerhalb der Ökonomie ein besonderes Gewicht auf den Begriff des Humankapitals lege.

Bezogen auf die gegenwärtigen technologiepolitischen Diskussionen folgt aus dieser Gewichtung, daß es mir nachhaltig um die Aus- und Weiterbildung, das Know-how, die Qualifikation und das akademische Niveau all der Menschen geht, die die zukünftige Informationsgesellschaft aufbauen werden. Lassen Sie mich diesen Gedanken überpointiert auf den Punkt bringen: Telekommunikationsnetze, Fernsehverkabelung oder Internet nutzen so lange nichts, so lange man keine Inhalte hat, diese technische Infrastruktur zu nutzen.

Vergleicht man z.B. die bisherigen Netzstrukturen und den Investitionsaufwand der amerikanischen Telefon- und Kabelriesen mit dem Stand in Deutschland, so ergibt sich ein überraschendes Bild. Weder in der bisherigen Infrastruktur und Netzausbauleistung noch im Gesamtinvestitionsaufwand haben die USA die Nase vorn. Unter Berücksichtigung der vergleichsweise kleinen Fläche des Landes verfügt die Deutsche Telekom über ein sehr modernes, leistungsfähiges Telekommunikationsnetz, in das sie deutlich mehr in die Zukunft investiert hat als ihre amerikanischen Konkurrenten. Lassen Sie mich diesen Sachverhalt statistisch auf den Punkt bringen: Das Marktwachstum der ISDN-Nutzer lag in Deutschland zwischen 1995 und 1996 bei 80%, in den USA jedoch nur bei mageren 15%.

Zurück zu meinem Argument mit dem Humankapital. Ich denke, die infrastrukturellen Bedingungen für Telekommunikation und Informationstechnologien sind in Deutschland exzellent - entgegen so manchem konservativen Unkengerufe. Was uns freilich immer mehr fehlt, sind die sog. Contentleute, die uns die Inhalte für den Information-Highway der Zukunft liefern. Und mit diesem Argument fühle ich mich bei Ihnen als Datenbankspezialisten und Bibliothekaren sehr wohl. Wenn Wissenschaftler und Politiker, Unternehmer und Ingenieure mit einer gesamteuropäischen Perspektive eine erfolgreiche Informationsgesellschaft aufbauen wollen, dann brauchen sie europaweiten Zugang zu Bibliotheken und Datenbanken. Deswegen brauchen wir Sie. Deswegen schätze ich Ihre Arbeit so außerordentlich hoch ein.

Wenn ich noch einmal das Programm Ihrer Tagung Revue passieren lasse, dann fällt auf, daß sich neben der gastgebenden GMD viele andere Projekte mit informationstechnologischen Beziehungen zu Partnern in Osteuropa präsentieren, deren Sitz in Nordrhein-Westfalen ist. Ich sehe allein zwei Projekte von der Universität Bochum, ich sehe das Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn und einen Unternehmensberater in Dortmund, der für den DIHT tätig ist.

Lassen Sie mich Ihnen versichern, daß die Massierung dieser Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen kein Zufall ist, daß sie vielmehr Ausdruck unseres aktiven Interesses an einer Kooperation mit den Ländern in Mittel-, Osteuropa, Rußland und den GUS-Ländern ist.

Genau in diesem Kontext sehe ich die GMD-Projekte über elektronische Informationsdienste in Osteuropa von Maria-Anna Courage. Ihrer Gründlichkeit und Hartnäckigkeit, ihrem Charme und Ihrer Überzeugungskraft, ihrem Verständnis von Genauigkeit in der wissenschaftlichen Arbeit, nicht zuletzt auch der Tatsache, daß sie gebürtige Ungarin ist und zwischen zwei Welten agiert, ihr also haben wir unser Treffen hier zu verdanken. Ich werde Maria-Anna Courage und die GMD bei Projekten dieser Art auch in Zukunft helfen, so gut ich kann. Vielleicht läßt sich für die Arbeitsstelle von Maria-Anna Courage auch folgendes realisieren: Ich denke, gerade sie mit ihrem enorm großen Überblick über die Online-Szene in Osteuropa könnte eine gute Koordinatorin der verschiedenen Osteuropa-Online-Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen werden. Mit meinen Kollegen und Freunden in Düsseldorf möchte ich prüfen, ob und in welchem Rahmen derartige Koordinierungsaufgaben kontinuierlich unterstützt werden können.

Lassen Sie mich mit folgendem Zitat schließen. In dem von Jörg Becker 1989 veröffentlichten Buch „Europe speaks to Europe“ schreibt Willy Brandt folgenden Satz: „Vielfältige Datenbankbeziehungen zwischen Ost- und Westeuropa sind notwendig; sie bieten die jedem Technologietransfer vorgelagerte Möglichkeit zum Transfer von Fachwissen, ja, sie sind eine immer stärkere Notwendigkeit dafür, daß Technologietransfer überhaupt stattfindet.“

Diesem Gedanken ist auch unter den Bedingungen der Gegenwart nichts hinzuzufügen. Ich wünsche Ihrer Tagung viel Erfolg!

INFORMATION TECHNOLOGY IN VIETNAM: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Vu Dinh Cu

National Assembly of Vietnam,
Committee for Science, Technology and Environment,
Hanoi, Vietnam

To support its goal of a New Industrialized Economy, Vietnam is bound to enter the next millennium with IT among its top priorities. At the same time, concerns have been expressed regarding the impact on IT on lifestyle and the traditional culture.

1 Introduction

According to many international forecasts, the first decades of the 21st century will expose us to great shifts in the global economy arising from precipitous development of information technology (IT).

For Vietnam to benefit from these changes, it is recognized that information technology has to be accorded top priority. Indeed, Vietnam fully intends to include information technology among the country's highest priority development objectives.

2 Basic concepts of IT development toward the 21st century

The main over-all target for Vietnam set forth by the government is for the country to become a New Industrialized Economy (NIE) by the year 2020. To reach this goal, the country's information technology will rank among the principal motive forces.

The main resource for IT development is the human resources. IT-related education and R & D are important if the young generation is to become an IT generation well acquainted with software, telecommunications, networking, etc.

Within all sectors of the national economy, those areas which feature a high involvement of IT services, resources management, telecommunications, and computer-assisted manufacturing (*e.g.*, CAD, CAM) will deserve special attention.

3 Impact of IT on the traditional culture

It has equally been recognized that in addition to the many highly positive contributions of IT to the economy, democracy, and quality of life of the population we are also bound to expect negative impacts of IT development to manifest themselves on the traditional oriental culture.

Traditional arts are flooded and sometimes swept away by a powerful wave of Western movies, videotapes, CDs. Folklore is seemingly dead or dying, theaters are empty of any audience, etc. All this brings about certain social stresses: the elder-generation artists, writers, and culture managers feel a crisis approaching, causing breakdown to work and life.

A negative shift in lifestyle is being experienced: the money cult reigns, extreme individualism and egoism are manifest, serious damages occur to community institutions, the three-generation family (children, parents, grandparents) is breaking down, and the inter-generation gap is widening.

Antisocial activities are also taking hold: pornography in cyberspace, the cult of violence, prostitution and call-girls, antisocial sects, mafia, intentional misinformation, and violations of the freedom of individuals.

4 Attempts at prevention and mitigation

There is no doubt that people will always appreciate the positive contributions of IT to overall progress. On the other hand, the negative aspects of IT can possibly be prevented or mitigated by people themselves, with government support.

The corrective and/or supportive measures which can be attempted include

- strengthening the education of the young generation targeted upon relations between culture and development; perceiving cultural diversity as a vital escape route for mankind faced with an era of new technology; continuing and modernizing traditional culture so that it can assume the role of a “passport” toward the information society
- consolidation of family relations, measures to protect the three-generation family (e.g., through appropriate housing and land allotment policies), encouragement for community institutions and NGOs (children's and women's organizations, the association of elders, etc.) to become collective users of information and IT and/or to set themselves up as intranet/Internet providers.
- adoption by government of technical, legislative, and managerial measures relating to
 - international gateways
 - regulations for terminal users, Internet providers, Internet access, etc.
 - firewall control regulations
 - copyright protection, social security, protection of privacy, etc.

The technical measures though not principal are perceived as important tools to integrate the country as well as its individual citizens in the new world.

There is no doubt that we can benefit from exposure to ideas such as those presented at this workshop, and it is hoped that Vietnam will in the future have many more opportunities to learn from regional as well as international experience so that it can exploit the Internet to the welfare of its population.

DER HIGHSPEED INTERNET-SKYWAY ZUR RUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Siegfried Dickhoven, Helmut Jungblut

GMD – Forschungszentrum Informationstechnik, Sankt Augustin, Deutschland

Andrei Gonchar

Russian Academy of Science, Moscow, Russia

Der Zugang zum Internet in Rußland und speziell für die Russische Akademie der Wissenschaften wahr sehr begrenzt. Um der rasant ansteigenden Nachfrage der Russischen Akademie der Wissenschaften und ihrer Kooperationspartner nach solcher Konnektivität entgegenzukommen, hat die GMD in Abstimmung mit dem Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes einen zwei-Megabit-Interlink über Satelit nach Moskau in Betrieb genommen. Es wurde zusätzlich verabredet, gemeinsam mit anderen russischen und deutschen Partnern an der Entwicklung einer Wissenschaftsnetz-Infrastruktur für Rußland zu arbeiten. Der Beitrag berichtet über diese Entwicklungen.

Der Zugang zum globalen Internet ist für Forschung und Wissenschaft längst eine absolut notwendige Voraussetzung für erfolgreiches Arbeiten geworden. Wegen der aktuellen und rasch wachsenden Bedeutung für Wirtschaft und Gesellschaft spielt das Internet auch eine wesentliche Rolle für den Prozeß der Verzahnung und Vernetzung der Wissenschaften mit Wirtschaftspartnern, um neue Märkte zu entwickeln und das Know-how für eine aktive Beteiligung in einer globalen Wirtschaft zu erwerben. Bis heute ist der Zugang zum Internet in Rußland und speziell für die Russische Akademie der Wissenschaften sehr begrenzt gewesen. Um der rasant ansteigenden Nachfrage der Russischen Akademie der Wissenschaften und ihrer Kooperationspartner nach solcher Konnektivität entgegenzukommen, hat die GMD in Abstimmung mit dem Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes einen Zwei-Megabit-Internetlink über Satellit nach Moskau in Betrieb genommen.

Am 12. Mai 1997 hat der Vorstandsvorsitzende der GMD, Prof. Dennis Tschritzis, zusammen mit dem Präsidenten der Russischen Akademie der Wissenschaften, Yuri S. Osipov, einen Highspeed-Internetlink via Satellit von Bonn nach Moskau eröffnet. Über diesen Link erhalten die Russische Akademie der Wissenschaften und ihre Kooperationspartner in Rußland einen Zwei-Megabit-Internetzugang zum Breitband-Wissenschaftsnetz (B-WIN) des Deutschen Forschungsnetzes DFN. Damit ist die derzeit leistungsfähigste und kostengünstigste Internetanbindung für die russische Wissenschaft in Betrieb genommen worden.

Bis heute ist der Zugang zum Internet in Rußland und speziell für die Russische Akademie der Wissenschaften sehr begrenzt gewesen. Um die rasant ansteigende Nachfrage der Russischen Akademie der Wissenschaften und ihrer Kooperationspartner nach solcher Konnektivität zu für die russische Seite tragbaren Kosten bedienen zu können, sind beide Seiten übereingekommen, den bereits bestehenden Satellitenlink zwischen der GMD und der Russischen Akademie der Wissenschaften hierfür zu nutzen.

Aufbauend auf gemeinsamen zweijährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Nutzung von russischen und europäischen Satelliten für multimediale Teledienste sind auf beiden Seiten des Skylinks von Bonn nach Moskau die technischen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen worden, den schnellen Internet-Skyway mit

Transponderkapazität auf „Satelliten im inclined orbit“ zuverlässig zu realisieren. Der daraus resultierende Kostenvorteil ermöglicht es unseren Kooperationspartnern auf russischer Seite, binnen eines halben Jahres aus eigener Kraft die volle Kostendeckung dieses Highspeed-Internetzugangs für die Russische Akademie der Wissenschaften zu erreichen.

Mit dem Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes, dem Deutschen Internet Service Provider für Bildung, Forschung und Wissenschaft, wurde dazu vereinbart, daß die GMD ein zwei Megabit breites Segment ihres Wissenschaftsnetz-Anschlusses im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes der Russischen Akademie der Wissenschaften zur Verfügung stellt. Es wurde zusätzlich verabredet, gemeinsam mit anderen russischen und deutschen Partnern an der Entwicklung einer Wissenschaftsnetz-Infrastruktur für Rußland zu arbeiten.

Der GMD-Skyway nach Moskau wird daneben auch zukünftig für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungs-Arbeiten mit dem Zentrum für wissenschaftliche Telekommunikation und Informationstechnik (Leiter: Prof. Alexei B. Zizcenko) der Russischen Akademie der Wissenschaften genutzt. Partner auf GMD-Seite ist der Bereich Netze, Netzbetrieb und Netzdienste. Im Mittelpunkt der gemeinsamen Projektarbeiten stehen die Weiterentwicklung von Internet-Protokollen und die Implementierung von DVB-(Digital Video Broadcasting) und ATM-(Asynchronous Transfer Mode) Standards für die Satellitenkommunikation und die Durchführung von verschiedenen Experimenten aus den Bereichen Teleteaching, Telemedizin und Mutimediadienste via Satellit.

Der neue GMD-Internet-Skyway nach Moskau ergänzt den bereits existierenden Internetlink vom Deutschen Elektronen-Synchrotron und Deutschen Forschungsnetz zum kernphysikalischen Institut der Moskauer Staatsuniversität, der bei einer Bandbreite von 1,4 Megabit pro Sekunde einen russischen Raduga C-Band Transponder nutzt, und die beiden terrestrischen Links der Moskauer Staatsuniversität zum Deutschen Elektronen-Synchrotron, Bandbreite 128 Kilobit, und zum französischen Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Bandbreite 256 Kilobit. Daneben existiert noch ein weiterer Satellitenlink mit 256 Kilobit zwischen der NASA (National Aeronautics and Space Administration) und dem Moskauer Raumfahrtinstitut der Russischen Akademie der Wissenschaften.

Unser neuer Link ist bis Mitte diesen Jahres noch mittels russischer Kommunikationssatelliten, zum Beispiel Horizont 40, und russischen Bodenstationen realisiert, die für den digitalen Datenverkehr entsprechend aufgerüstet wurden. Von Juli 1997 an werden Andrew-Hochleistungs-Erdfunkbodenstellen mit dem nach Osten verschobenen Eutelsat I Flug 4 Satelliten diesen Dienst übernehmen. Die Verbindung zwischen den Bodenstationen und den lokalen Netzen geschieht über Satellitenmodems, die einen Datenstrom bis zu acht Megabit pro Sekunde verarbeiten können, und über lokale Router. Das Internet-Protocol via Satellit ist auf das High-Level Data Link Control (HDLC-) Protocol aufgesetzt. Durch Nutzung des Border Gateway Protocol (BGP) zwischen den Routern des Satellitennetzwerks wird dynamisches Routing entsprechend dem jeweiligen Status des Satellitenlinks möglich. Dadurch erreichen wir eine verlässliche Interkonnektivität zwischen GMD und der Russischen Akademie der Wissenschaften und damit eine sehr stabile Internet-Anbindung.

Die für den Internet-Skylink und für die Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung erforderlichen Investitionsmittel auf russischer Seite sind nach einem Besuch des russischen Ministerpräsidenten Victor Tschernomyrdin im vergangenen November bei der Russischen Akademie der Wissenschaften diesem ersten Projekt aus einem deutsch-russischen Investitionsprogramm für die russische Wissenschaft zur Verfügung gestellt worden.

INCO-COPERNICUS PROJECT

WITH UNIVERSITIES FROM EASTERN EUROPEAN COUNTRIES

IN THE FIELD OF SYSTEM DESIGN

Augustin W. Kaesser

GMD - German National Research Centre for Information Technology,
Sankt Augustin, Germany

Experience with the SYTIC project for CCE and NIS, promoting system design training and information centres with particular emphasis on ASIC design applications and the participation of SMEs, indicates that each of the 14 partner institutions are bound to benefit from the coordination of tasks and the exchange of information.

Introduction

In the early 90's, universities in Western Europe improved training in the design of integrated circuits (ICs) by getting access to industrial standard design tools at reasonable prices and by availing themselves of the opportunity of having chips fabricated as prototypes. These activities were supported by the European Commission (EC) and were used by more than 400 academic institutions.

As a result of certain initiatives and actions, TEMPUS projects, EUROCHIP, the EURO EAST project, the East European Microelectronic Cooperation Network (EEMCN) as well as individual initiatives of institutions in countries of Central Europe (CCE) and the New Independent States (NIS), education and practical training in ASIC-oriented VLSI design have been successfully launched. The cooperation between East and West started in 1992 with the first eight academic institutions from Eastern Europe joining the EUROCHIP action. The first steps were very complicated and time-consuming, mainly resulting from the still existing COCOM regulations restricting the exportation of highly sophisticated software and ICs to Eastern European countries.

Now, nearly 30 technical universities and other academic institutions in these countries have established new design labs and offer courses and practical training. Some of these (but not all) have design facilities comparable to good western universities, offer training to large numbers of students and routinely send student designs to the EU countries for fabrication.

However, the impact of these education improvements on the industry itself is still limited. The main reason is that at this moment, the majority of engineers working in electronic enterprises are those who graduated before 1990. They thus have no experience in ASIC-based design and are not even aware that the design and manufacture of ASICs is readily available to their companies (using services provided by silicon foundries in Western Europe) and that the products they develop can be designed using ASIC technology. As a result, their

products are often not competitive even if they are founded on good ideas and solid engineering knowledge.

Based on the experience of some CCE/NIS institutions who recently started to collaborate with SMEs, this goal requires much effort and can be achieved only gradually. Many SMEs concentrate at solving immediate economic problems without thinking too much about future needs and trends. Because of the differences in collaborations between Universities and enterprises in the different CCE/NIS, a close collaboration and exchange of experience among these institutions can also help to make these efforts more effective.

Therefore, the time is now ripe to take the next step: to establish special support centres acting as technology-transfer sites serving other academic institutions and companies interested in ASIC design and applications. This is the main goal of the current project. To reach this goal, the following topics are foreseen:

- to maintain and improve existing ASIC design facilities and support their operation,
- to establish training and information centres serving the needs of enterprises and engineers who graduated in the past, in close connection with the EUROPRACTICE action,
- to create conditions for research work to be focused on areas perspective for bilateral and/or multilateral research collaboration, especially within the Fourth Framework Program,
- to organise seminars, courses, workshops and/or information days for other higher level educational institutions in the area/country for managers, researchers and technical staff from enterprises with emphasis on SMEs,
- to provide training to students from other universities and from SMEs,
- to actively promote the aims and possibilities of the EUROPRACTICE action among SMEs,
- to develop a close collaboration with SMEs directed to the practical application of the knowledge and skills,
- to exchange experience and to regularly inform about the results obtained via the existing mailing list.

SYTIC -- the actual cooperation project

To support the idea of cooperation between academia and industry, the European Commission is funding a project called SYTIC - Promotion of **S**ystem Design Training and Information Centres in countries of Central Europe (CCE) and the New Independent States (NIS) - with 14 partners from 9 different countries (see Figure 1: Map of SYTIC partners). The project is part of the INCO COPERNICUS program; it started on 1 April 1997 and has a duration of two years. The main topic is the installation of special support centres acting as technology-transfer sites serving other academic institutions and companies interested in ASIC design and application.

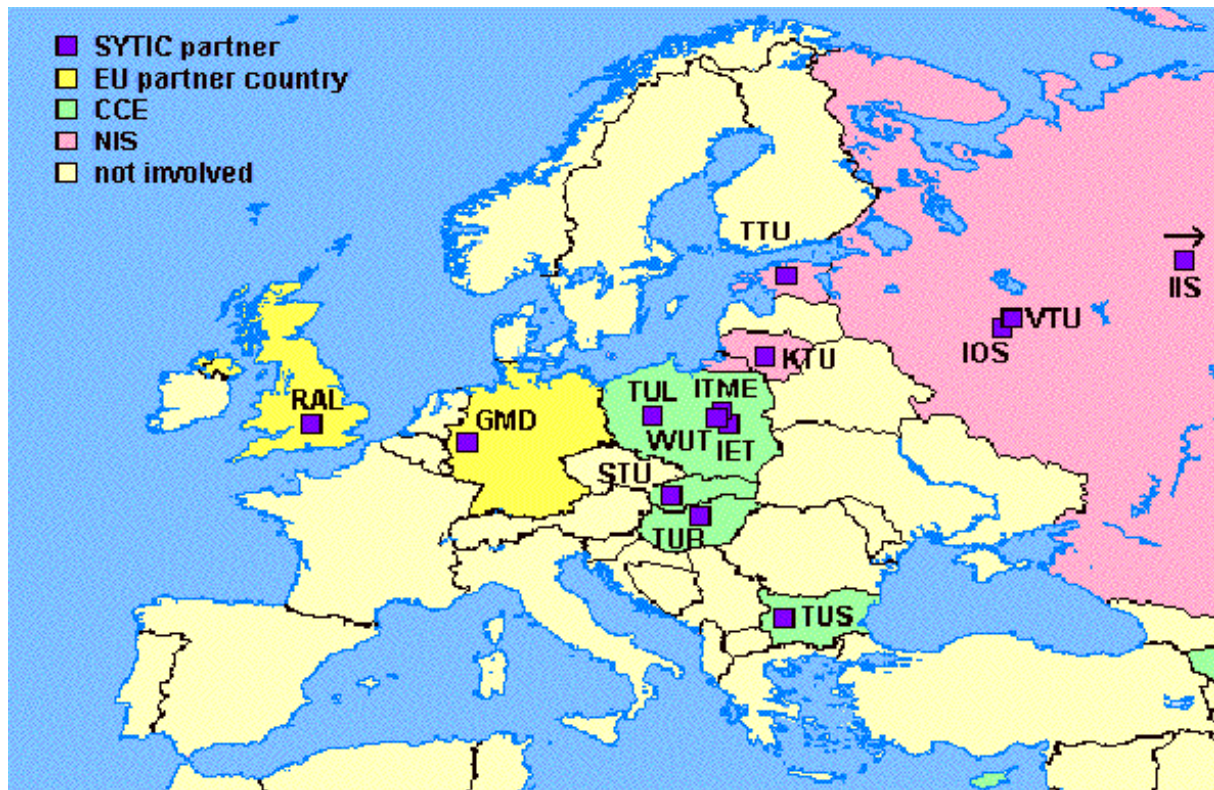


Figure 1: Map of SYTIC Partners

The SYTIC project continues the technology-transfer process especially set up in the EUROCHIP and EUROEAST actions by active teaching and training in new technology applications, by providing support in software maintenance, communication via electronic mail, information exchange on workshops, the coordinated solving of similar and complementary tasks in CCE/NIS countries and by supporting practical design and prototyping for academic institutions, research laboratories and enterprises.

To enhance training and education in academic institutions, research laboratories and enterprises, the 14 institutions listed below agreed to collaborate in a joint effort. Each of the institutions perform a specific task and they do their work in close cooperation with other SYTIC partners undertaking similar tasks. Management between project partners is carried out via the GMD as coordinator. The partners and tasks are as follows:

- GMD, Sankt Augustin, Germany,
acting as project coordinator and organizing special workshops in cooperation with Lodz Technical University.
- RAL, Chilton, UK,
providing a modern Electronic System Design Automation tool and design flow support and information services to users from Central and Eastern Europe.
- Warsaw University of Technology (WUT), Poland,
developing and distributing of a PC-based CAD toolset.
- Institute of Electron Technology (IET), Warsaw, Poland,
acting as training and information centre; VHDL training course.
- Institute of Electronic Materials Technology (ITME), Warsaw, Poland,

acting as an MMIC design center and providing continuation of MMIC courses.

- Technical University Lodz (TUL), Poland, organising the International Workshop "Mixed VLSI Design" with special emphasis on education.
- Technical University of Budapest (TUB), Hungary, acting as the Hungarian national EUROPRACTICE training and information centre.
- Slovak Technical University (STU), Bratislava, Slovakia, acting as a training and information centre and running project-oriented as well as project-independent distribution lists.
- Technical University Sofia (TUS), Bulgaria, acting as a training centre in cooperation with Oxford Brookes University.
- Tallinn Technical University (TTU), Estonia, developing tools and course materials for digital system testing as a vital part of modern system design for testability.
- Kaunas University of Technology (KTU), Lithuania, acting as a service and competence centre for Lithuania.
- Institute of Operating Systems (IOS), Moscow, Russia, establishing the National Inter-university Training and Information Centre.
- Vladimir State Technical University (VTU), Russia, acting as the training and competence centre for central regions of Russia.
- A.P. Yershov Institute of Informatics Systems (IIS), Novosibirsk, Russia, providing access to modern VLSI technologies and CAD VLSI packages as a centre of competence for new groups of students, specialists and designers.

The multinational aspect of this project is not only guaranteed by the cooperation of these 14 institutions but also by the fact that the project additionally includes a central support fund for software support and chip prototyping (as already started in the EURO EAST project). In addition to the support for the 12 project partners, other institutions from CCE/NIS may receive support for their CAD software maintenance fees plus additional support for chip fabrication from this central budget. For the maintenance period October 1997 to September 1998, some 25 institutions will receive a financial support of 50% of the maintenance fees to be paid to EUROPRACTICE, up to a maximum of 500 ECU. Designs submitted for chip fabrication between April 1997 and March 1998 will be supported by 50% of the cost, up to a maximum of 750 ECU. The number of institutions involved in the cooperation according to country is shown in Figure 2.

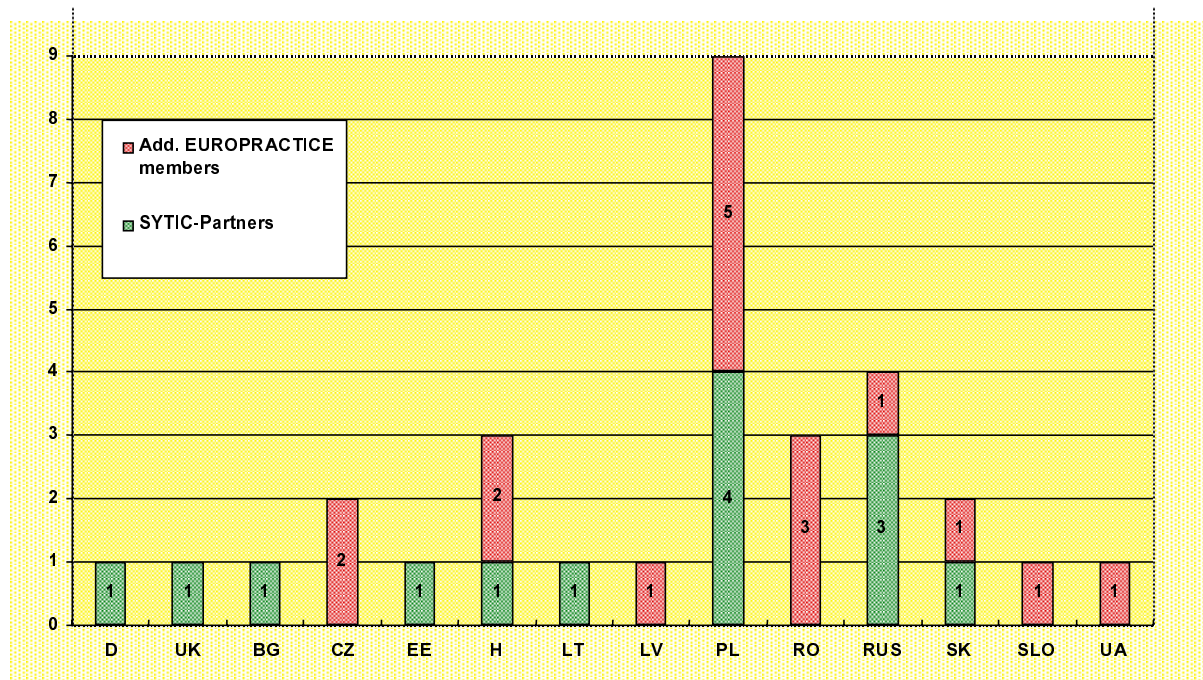


Figure 2: Number of institutions involved in the cooperation, by country

Further, annual education-orientated European workshops with participants from all European countries will be organised and carefully planned, supported by detailed information dissemination actions. As part of this project, the 4th MIXDES Workshop was held from 12 - 14 June 1997 in Poznan, Poland, with 114 participants from 23 countries. The different topics of mixed design of integrated circuits and systems were demonstrated in 5 invited papers, 90 oral presentations and 25 posters. Special emphasis was given to educational aspects. The EUROPRACTICE services for chip fabrication, CAD software support and training courses were explained in this context in a special session. The next MIXDES conference will take place on 18 - 20 June 1998 in Lodz, Poland.

Information is regularly exchanged and disseminated via an e-mail network organized by the Slovak Technical University in Bratislava via the Internet. The SYTIC Internet homepage is located at <http://set.gmd.de/EIA/sytic.html>.

The global management is based on experience and know-how accumulated during the last five years within the EUROCHIP project by providing support to more than 400 universities. Some functional improvements are made to incorporate the needs of CCE/NIS academic institutions and enterprises working under technology-transfer conditions. The result is a coordinated, well-functioning action with an outreach to an Europe-wide network of clients.

Acknowledgements

The project is funded by the European Commission as part of the INCO Copernicus program. I would like to express my thanks to all the SYTIC partners who took an active part in launching this successful project and to the executives of EUROPRACTICE who have provided intensive support to the cooperation.

COOPERATION BETWEEN GERMAN LIBRARIES AND LIBRARIES IN CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES: PARTNERSHIP BETWEEN BOCHUM UNIVERSITY LIBRARY AND THE RUDER BOSKOVIC INSTITUTE LIBRARY, ZAGREB

Erda Lapp
Bochum

The International cooperation between Bochum University Library in Germany and the Ruder Boskovic Institute Library in Zagreb, Croatia is presented as an example of a joint project benefiting not only the 23 library partnerships involved but also the wider scientific community. A personal account is given of sharing the experiences of the Croatian partner institution.

Introduction

In the following presentation I shall describe a project funded by the German Ministry of Education and Research and coordinated by the German Library Institute in Berlin. The focus of the presentation will be to present in detail the cooperation between the Bochum University Library in Germany and the Ruder Boskovic Institute Library in Zagreb, Croatia.

Project history - Summary

My personal contacts with the Ruder Boskovic Institute (RBI) go back to 1993 when I visited RBI Library and the Croatian Ministry of Science and we started an intensive cooperation. I was then working at the library of the Julich Research Centre (JRC), a national science and technology research centre.

Early in 1996 the JRC Library submitted a project proposal with the aim of cooperating with the RBI Library and supporting the Croatian science system. The collection of science journals was to be enlarged and access to research-relevant information was to be improved. The bibliographic information on available journal articles was also to be shared with the whole Croatian research community through the Croatian Academic Research Network.

When I left Julich for Bochum UL in May 1996 I took this project along with me. Bochum University has strong sci/tech departments and the library is currently building an electronic library for its sci/tech clientele. Sharing experience and ideas with our partner library is a part of this plan. In the summer of 1996 we received funds to purchase sci/tech journals from German publishers (not necessarily in German), funds for prepaid inter-library loan forms, and a travel and materials budget.

The main project: Cooperation between German libraries and libraries in Central and Eastern European countries

The project basics are as follows:

Project funds: from the German Ministry of Education and Research.

Project period: 10/96 - 12/99.

Project coordination and management: German Library Institute, Berlin.

<URL: <http://www.dbi-berlin.de/projekte/moe/moe.htm>>.

There are 23 partnerships between libraries in the following locations:

Rostock - Yerevan
Stuttgart - Sarajevo
Konstanz - Sofia
Lübeck - Tallinn
Bremen - Tbilisi
Berlin - Vilnius, Riga, Krakow
Bielefeld - Warsaw, Bratislava, Kosice
Frankfurt/Oder - Slubice, Poznan
Hanover - Bucharest, Moscow, Kiev
Munich - Moscow, Novosibirsk, St. Petersburg
Magdeburg - Yekaterinburg
Dresden - Tashkent
Mannheim - Polotsk
Bochum - Zagreb.

The project is supported by the German Booksellers' Association.

The Bochum UL - RBI Zagreb partnership

Our first step was to formulate a cooperation agreement and to have it signed by the Bochum University President and by the RBI Director. We put the project information on the Internet; Jadranka Stojanovski, the RBI Library Head, put detailed information about the new journal subscriptions on the Net.

At the end of 1996, the RBI Library received the German periodicals data base ZDB on CD-ROM, the German National Bibliography, the German Union Catalogue compiled by the German Library Institute and a PC from project funding.

The RBI also received information on the DBI link database which provides information on journal contents.

Croatian Academic Research Network (CARnet)

The backbone of our project and the secret of its success is CARnet, the Croatian part of the Internet. CARnet was founded in 1991; it covers the whole country and has nodes in all major Croatian cities.

CARnet has an ATM high-speed backbone with 155 MB transmission power, which connects the following research centers in Zagreb:

- the University Computer Centre
- the Faculty of Electrotechnics and Computing
- the natural sciences campus with RBI and several departments of Zagreb University.

CARnet is very well organized and has the following departments:

- the CEO office
- Department of Infrastructure
- Department of Information Science
- Department of Special Programs and Projects
- Department of Research and Development.

CARnet's only weakness is its insufficient connection to the rest of the Internet (128 KBps / 256 KBps) which results in slow responses when accessed from outside the country.

Advantages to the RBI Library and the Croatian science community

Croatian scientists have been able to enjoy obvious advantages from this project and I would like to stress the following aspects:

- Croatian scientists now can access journal literature that had not been previously available in the country.
Jadranka Stojanovski, the RBI Library Head, took great care to produce a ranking list of the journals wanted most by her clients.
- Since the information is available through CARnet its availability is not restricted to RBI scientists only; rather, the whole scientific community can profit.
- The scientists can evaluate the journals and decide if they are really relevant for their research.
- The librarians at RBI Library gain experience with bibliographic tools for inter-library loans.
- The Croatian librarians can become familiar with document delivery, especially with electronic document delivery.
- Croatia is in the process of developing a concept for a new national bibliography. The CD-ROM version of the German National Bibliography is considered very valuable. The German periodicals data base ZDB is also considered a valuable asset and model.

Our cooperation agreement includes an exchange of information and ideas and mutual support and we are exchanging information via e-mail and through personal contact.

Advantages to Bochum UL

Library directors need discussions and exposure to novel ideas: I feel I am receiving a lot by sharing the Croatian experience. It has taught me that libraries can offer good services even with very little money, and that the library can make itself indispensable in the sense that it is part of the information revolution on the Internet and that only information specialists can make the most of the information that is available. The Croatian experience is also a lesson in resource sharing: I feel that Jadranka Stojanovski fights for her library very much like I fight for mine.

Outlook

Bochum UL and the IRB Library are working to intensify our relationship even further.

Jadranka Stojanovski is currently visiting Bochum and sharing our experience. We are planning to continue our activities throughout the project and beyond. I have invited the Croatian Deputy Minister of Science and Technology, who is a network specialist, to give a presentation on CARnet. The RBI Library has invited me to advise a consortium of Croatian libraries on how to build up a national library cooperation system.

EWIS EAST-WEST-INFORMATION SERVICE. OST-WEST- INFORMATIONEN FÜR WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT AUF EINER INTERNET-PLATTFORM

Anette Kasten

Ost-West Kooperationszentrum an der Universität Koblenz, Deutschland

Mit dem East-West-Information-Service (EWIS) wird ein Informations- und Kontaktdienst für Kooperationen nach Mittel- und Osteuropa geschaffen, der mit dem Aufbau von ost- und westeuropäischen sowie regionsspezifischen Informationen schrittweise in beide Richtungen, sowohl nach Ost, als auch nach West, wirken kann. Die Plattform wird so strukturiert, daß sie einen schnellen und bedarfsorientierten Informationszugriff ermöglicht. Kurzfristige Informationen stehen im Internet, langfristige auf CD-ROM zur Verfügung.

1 Problemstellung

Mit dem Anwachsen der Informationsflut weltweit ergibt sich automatisch das Problem, qualitativ wertvolle Informationen mit einem geringen Zeitaufwand zu erhalten.

Dies gilt auch im Bereich der Institutionen für Ost-West-Kontakte, die im Zuge der Auflösung des ehemaligen Ostblocks gegründet worden sind: z. B. Institute, Research-Center von Banken, Förderinstitutionen, Vereine, Fachpresse. Firmen, die neu in das Osteuropa-Geschäft einsteigen möchten, und die die o.g. Institutionen nutzen könnten, wissen oft nicht um ihre Existenz.

Parallel dazu brauchen sie Basis-Informationen (Länderprofil, ordnungspolitische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Investitionen, Lohnfertigung und Handel, Rechtssysteme, etc.) über das Land, in dem sie geschäftlich tätig werden wollen. Zusätzlich benötigen sie spezifische Informationen über ihre Branche und ihr Geschäftsfeld. Die Recherche im Internet ist sehr zeitaufwendig, die Ergebnisse sind oft zufallsbedingt, und man findet nicht immer die Informationen, die man braucht.

2 Das Projekt

Aufgrund der oben genannten Problematik entstand die Idee, unter dem Namen des Ost-West-Instituts als fester Adresse im Internet einen Informations- und Kontakt-Service (East-West-Information-Service) einzurichten, der aus zwei Grundelementen besteht und durch ein CD-ROM-Angebot ergänzt wird:

Teil 1: Informationen

- Informationen zu Ost-West-Institutionen, Kammern, Angeboten und Dienstleistungen weltweit - mit großer Informationsbreite
- Informationen zu aktuellen Ereignissen (z.B. Tagungen und Seminare), Firmen, Partner, Einzelinitiativen regional - mit großer Informationstiefe
- Spezialdienste (z. B. Frachtbörse, Rechts- und Steuervorschriften, Reisevorschläge)

Teil 2: Kontakte

- Kontakt- und Kooperationsbörse (zum Auffinden von ost- und westeuropäischen Partnern)
- Newsgroups zum Austausch von Neuigkeiten, Möglichkeiten der Problemlösung

Teil 3: CD-ROMs

Länderprofile: Struktur, Verwaltung, Kultur, Politik, Wirtschaft, Wissenschaft zunächst der mittel- und osteuropäischen Staaten, dann der westeuropäischen Staaten auf CD-ROM, multi-medial für Weiterbildungsmaßnahmen aufbereitet.

3 Die Durchführung

Das Ost-West-Institut übernimmt für den Aufbau der weltweiten Informationen schon bestehende Adressen und Dienste aus anderen Internet-Quellen. Die zentrale Aufgabe des Projektes EWIS besteht darin, Informationen, Links und Daten auf die Bedürfnisse der zukünftigen Nutzer zu filtern und so kommunikationstechnisch so zu strukturieren, daß der Zugang zu ihnen schneller möglich ist.

Dies setzt voraus, daß eine Definition der Zielgruppe, der zukünftigen Nutzer des EWIS, im Vorfeld erfolgt. Dies sind: Personen, bzw. Institutionen, die Geschäftsaktivitäten in Mittel- und Osteuropa planen oder schon durchführen.

Die regionalen Informationen (aktuelle News über regionale Initiativen, Firmen und Institutionen Ost-West-Kontext, Veranstaltungen vor Ort) ergeben sich zum einen aus der Arbeit des Ost-West-Instituts selbst, zum anderen werden sie recherchiert, um dann in den EWIS aufgenommen und redaktionell verarbeitet zu werden.

3.1 Kurzfristiges im Internet - längerfristiges auf CD-ROM

Fast alle genannten Themenbereiche haben jeweils einen kurzfristigen und langfristigen Aspekt. Alle längerfristig gültigen Informationen (Geschichte, Landesstruktur, abgeschlossene Gesetzesentwicklung) werden auf einer Länder-CD-ROM gespeichert. Hier kann das Ost-West-Institut auf die Erfahrung des Instituts für Mediendidaktik an der Universität Koblenz-Landau mit dem Burgund-Projekt, einer CD-ROM über die französische Region "Bourgogne", zurückgreifen. Die CD-ROMs sollen so gestaltet werden, daß sie bei den Weiterbildungsmaßnahmen des Ost-West-Instituts - länder- und themenorientierte Veranstaltungen und Seminare - aktiv als Schulungsunterstützung eingesetzt werden können.

Auf CD-ROM werden Verweise für den Internetzugang eingearbeitet, d.h. auf Mausklick ist der Benutzer bei entsprechender Anschlußmöglichkeit im Internet, im East-West-Information-Service. Beide Medien stehen also in einem wechselseitigen Verhältnis !

3.2 Community building: vom elektronischen Kontakt zum direkten Kontakt - und umgekehrt

Der East-West-Information-Service (EWIS) ist sowohl Informationsdienst als auch Kontaktbörse. Die Internet-Plattform kann zwar Informationen liefern, für die Kontakterstellung reicht das elektronische Medium allein jedoch nicht aus. Der EWIS des Ost-West-Instituts wird durch verschiedene Formen der Begegnung, d.h. durch direkten Kontakt in Form von Treffen und Seminaren etc. unterstützt. Dies geschieht im Rahmen der Aufgaben des Ost-West-Instituts, welches in Rheinland-Pfalz und als Anlauf- und Clearingstelle für Ost-West-Kontakte wirkt. Umgekehrt unterstützt der EWIS wiederum die Bildung einer Community durch seine Newsgroups und Hinweise über Veranstaltungen vor Ort. Hierdurch bildet sich eine Dynamik der EWIS-Nutzer, aus der heraus Austausch, Ideen , Innovationen, Kooperationen und Geschäftskontakte entstehen.

Der regionale Aspekt wird durch die Bildung einer Community gestärkt, die jedoch durch das Netz international, bzw. global wirken kann. An diesem Punkt kann auch eine Poolbildung wirksam werden, dergestalt, daß sich aus verschiedensten Motiven heraus zwei oder mehrere Firmen oder Institutionen zu einer Geschäftsabwicklung oder zu einem gemeinsamen Projekt zusammenschließen.

4 Eine Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

Der EWIS bildet eine die Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, da Konzeption, Beobachtung und Erfolgsanalyse dieses Informations- und Kontaktservices durch verschiedene Forschungen begleitet werden können. Er ist ein Mittel zur Weiterbildung über den Themenbereich Mittel- und Osteuropa, für den es im Westen erhebliche Wissenslücken oder stereotype Kenntnisse gibt. Der Bedarf an Weiterbildung in diesem Bereich wird von Experten und westlichen Fach- und Führungskräften, welche in den Länder des ehemaligen Ostblocks eingesetzt werden, mit großer Übereinstimmung bestätigt.

Der EWIS kann mit seinem Unterstützungsprogramm durch Veranstaltungen und Seminare, von Wirtschaft und Wissenschaft dazu genutzt werden, gemeinsame Projekte durchführen: es könnten internationale Programme der EU für den Osteuropa-Aufbau genutzt werden

Die Aufgabe des Ost-West-Instituts ist es, von einer zentralen Stelle aus eine Struktur zu schaffen, die es ermöglicht, immer neue Internet-Informationen und Adressen aufzunehmen und dabei größtmögliche Übersicht zu bewahren. Dazu müssen Schlüsselthemen, häufig wiederkehrende Fragen (FAQ's) gesondert und leicht zugänglich aufbereitet werden.

Parallel dazu müssen Möglichkeiten geschaffen werden, damit die Nutzer des East-West-Information-Service die ihnen wichtigen Informationen in den EWIS hineinspeisen können, der somit von dezentralen Stellen aus wächst.

Der Vorteil: jede Institution, jedes Unternehmen kann sich selbst auf ihre/seine Art darstellen - mit ihrer Corporate Identity und ihrer Produktpalette, und bestimmt damit selbst, welche Art der Information über sie in der Infobörse erscheint (z.B. wird ein Unternehmen nach einem abgeschlossenen Geschäft aus eigenem Interesse ihre Anzeige bzw. ihren Kooperationswunsch zurückziehen) .

Die Schaffung einer zentralen Grundstruktur mit der Möglichkeit zur ständigen Neuaufnahme von Informationen aus dezentralen Quellen ist der informationstechnisch anspruchsvollste Teil des Projektes und Kern des EWIS-Projektes.

Die Hauptaufgaben der Systemarchitektur sind denn auch:

- Informationszugang
- Informationsbewertung und
- Informationspflege

Sie bedingen neue organisatorische Modelle. Im Prinzip sollen die Beteiligten an der Kontaktbörse, die "Informationseigner" für die Präsentation und Pflege ihrer Information selbst verantwortlich sein. Die Plattform wird ausgelegt für die sogenannte Meta-Information (Verzeichnisse, Verweisstrukturen etc.) und soll den Benutzer so führen, daß er selbst Zugang zu spezifischen Informationen zu seinem Themengebiet hat. Sie soll die Möglichkeit des Feedbacks beinhalten und - wo es angebracht ist - direkte Verbindungen zwischen Informations- und Dienstleistungsprovidern und potentiellen Kunden schaffen. Die genannten Aufgaben bedingen die Schaffung von Navigationshilfen, Weiterbildungs-Tools im Internet und ein software-ergonomisches Design mit Hilfe von generischen Multimedia-Technologien.

5 Zusammenfassung

Mit dem EWIS (East-West-Information-Service) wird ein Informations- und Kontaktdienst für Kooperationen nach Mittel- und Osteuropa geschaffen, der mit dem Aufbau von ost- und westeuropäischen sowie regionsspezifischen Informationen schrittweise in beide Richtungen, also nach Ost und nach West, wirken kann. Die Plattform wird so strukturiert, daß sie einen schnellen und bedürfnisorientierten Informationszugriff ermöglicht. Kurzfristige Informationen stehen im Internet, längerfristige auf CD-ROM, über die sie in der Weiterbildung eingesetzt werden.

Die Nutzer können sich selbst in den EWIS einbringen, unterstützt durch Veranstaltungen des Ost-West-Instituts. Auf regionaler Ebene entsteht eine East-West-Community im westdeutschen Raum (Einzugsbereiche um Köln, Frankfurt, Mainz), die durch gute Informationsaufbereitung global wirken kann. Verschiedene Aspekte des EWIS - sowohl inhaltlicher als auch informationstechnischer Art - werden durch verschiedene Forschungsrichtungen unterstützt.

AUFBAU EINES INFORMATIONSSYSTEMS FÜR KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN BEI DER HANDELS- UND INDUSTRIEKAMMER DER RUSSISCHEN FÖDERATION

Andreas Noack
Dortmund, Deutschland

Der Beitrag stellt ein, von der Deutschen Ausgleichsbank DtA, Bonn, gefördertes Kooperationsprojekt vor. Im Rahmen dieses Projektes wurde zwischen 1993 und 1997 ein Informationssystem für kleine und mittlere Unternehmen bei der Handels- und Industriekammer der Russischen Föderation entwickelt.

1 Einleitung

- Vorstellung des Projektes „Aufbau eines Informationssystems für kleine und mittlere Unternehmen bei der Handels- und Industriekammer der Russischen Föderation (HIK RF)“ im Zeitraffer:
 - Beginn im Jahre 1993, erste Ideen entwickelt durch die Kölner Dependence der HIK RF und Scientific Consulting, Köln.
 - Zu Beginn des Jahres 1995 Übernahme der Projektleitung durch den Deutschen Industrie- und Handelstag (DIHT), denn Partnerschaft mit der HIK RF verbindet und verpflichtet.
 - 1995 Antragstellung bei der Deutschen Ausgleichsbank (DtA) in Zusammenarbeit mit den späteren Ausführungspartnern des DIHT, der Firmen Scientific Consulting und infoware, beide Köln sowie der Industrie- und Handelskammer Gesellschaft für Informationsverarbeitung (IHK-GfI) in Dortmund.
 - Bewilligung der Transform-Mittel durch die DtA, Projektaufnahme (Kick-Off) im November 1995 in Moskau.
 - Seit Beginn 1997 Regionalisierung des Projektes über Moskau hinaus unter aktiver Unterstützung von fünf Pilotkammern, die da sind Belgorod, Jaroslavl, Nizhni Novgorod, Kursk, Valdimir.
 - Im Juli 1997 Freischaltung der Internetanwendung mit Daten aus und über Rußland in drei Sprachen (Russisch, Deutsch und Englisch)
 - Schlußveranstaltung am 17.10.1997 in der HIK RF in Moskau.
 - Ziele wurden erreicht, neue Ideen wurden bereits mit den russischen Partnern und Kollegen entwickelt.

2 Ausführungen

2.1 Grundsatz

Ziel des DIHT und der beteiligten Unternehmen war nicht, den Beweis anzutreten, daß das was die russischen Kollegen in der HIK RF und in den regionalen Kammern bis zum Zeitpunkt des Projektbeginns an eigenen Info-Systemen auf die Beine gestellt haben, unbedingt und sofort abgelöst werden muß.

Sondern durch das Projekt sollten neue Impulse gesetzt werden, es sollte ergänzend wirken, neue Horizonte sollten erschlossen werden. Sicher auch immer mit dem Fernziel vor Augen, mit dem neuen Info-System die bestehenden Systeme sukzessive überflüssig zu machen.

2.2 Projekterläuterungen im Detail

2.2.1 Problemstellung

Im Jahr 1992 begann die HIK Rußlands mit dem Aufbau eines PC-gestützten Informationsnetzwerks, dem sogenannten Einheitlichen Informationssystem (EIS). Im Rahmen dieser Arbeiten wurden die Grundlagen für ein modernes hochleistungsfähiges Informationssystem der russischen Kammerorganisation geschaffen. Eine wichtige Zielsetzung in diesem Zusammenhang war, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen sowie weitere Interessenten in Rußland und im Ausland mit aktueller und zuverlässiger Wirtschafts- und Rechtsinformation zu versorgen.

Zu dem Zeitpunkt bestand nur für wenige Teilnehmer im EIS die Möglichkeit, auf nur in geringem Umfang vernetzte PC-kompatible Hardware über DatenFernÜbertragung (Zugangsmöglichkeiten über das öffentliche Telefonnetz und Modem) zuzugreifen.

Bei dem bestehenden Informationssystem handelte es sich bis auf wenige Ausnahmen um Datenbestände mit kleinen bis mittleren Datenvolumina. Defizite der eingesetzten Produkte lagen zur Projektausgangssituation u.a. auf folgenden Gebieten:

- Fehlen von mehrsprachigen Nutzeroberflächen
- Wenig komfortable Nutzeroberflächen (nur Expertenmodus)
- Fehlen leistungsfähiger Retrievalsysteme
- Die Datenbankprodukte waren zumeist nur in russischer Sprache verfügbar
- Unzureichende Aktualität
- Unzureichende Möglichkeiten für die flächendeckende Distribution (Print, Diskette, online, CD-ROM).

Der zu diesem Zeitpunkt erreichte Arbeitsstand wurde von der HIK RF als erste Teillösung auf dem Weg zur Schaffung eines leistungsfähigen Informationssystems bewertet.

Nach Einschätzung der Handels- und Industriekammer erschwerten vor allem die nachfolgend genannten Punkte die Realisierung eines umfassenden innovativen Systemansatzes:

- Das Fehlen eines Gesamtkonzepts, das z.B. vorgibt, wie die in den Teilschritten erarbeiteten Lösungsansätze im Rahmen eines leistungsfähigen und nutzerfreundlichen Gesamtsystems integriert werden sollen.
- Unter den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen war es der russischen Seite nicht möglich, ein Informationssystem aus eigener Kraft, mit vorhandenem Potential, in einem akzeptablen Zeitraum aufzubauen.
- Die HIK der Russischen Föderation war nicht in der Lage, die Systementwicklung durch kompetente Unternehmen im westlichen Ausland zu finanzieren (Devisenmangel).

2.2.2 Projektziel

Im Rahmen des vorgeschlagenen Projektes sollte ein umfassendes Informations- und Auskunftssystem (Einheitliches Informationssystem-Gemeinschaftliches Informations Projekt, EIS-GIP) mit aktuellen und zuverlässigen Daten über die Wirtschaft Rußlands aufgebaut und betrieben werden. Viele zu diesem Zeitpunkt praktisch nicht verfügbaren Informationen sollten in Form eines anwenderfreundlichen Informations- und Auskunftssystems einem möglichst breiten Kreis von Interessenten in Rußland (insbesondere aus dem Kreis der kleinen und mittleren Unternehmen) und im Ausland zur Verfügung gestellt werden.

Es wurden Maßnahmen für den Aufbau und den Betrieb eines modernen, an die Bedürfnisse der HIK angepaßten Informationssystems entwickelt und in der Umsetzung begleitet, mit denen wichtige Arbeitsabläufe wie die Beschaffung, die formale und inhaltliche Aufbereitung, die Qualitätsprüfung und das Angebot von Daten/Information auf der Grundlage moderner Telekommunikationsdienstleistungen realisiert werden.

In Verbindung mit leistungsfähiger Informations- und Kommunikationstechnologie kann die HIK RF einen wesentlichen Beitrag zur Akquisition und Bereitstellung von dringend benötigten Daten über Unternehmen, Branchen und Märkte in Rußland leisten. Potentielle Abnehmer solcher Leistungen sind insbesondere kleine und mittlere Unternehmen in Rußland, aber auch Interessenten aus dem Ausland.

Vor dem Hintergrund einer in den letzten Jahren erheblich gestiegenen Bedeutung des Internet als Distributionsmedium für Informationsdienste wurde etwa zur Halbzeit das Projektziel um folgende Komponenten ergänzt:

- Ergänzung von EIS-GIP um eine Web-Komponente (Produktion und Distribution).
- Kenntnisvertiefung und Qualitätssicherung bei der Umsetzung der Internet-Erweiterung.
- Projektmanagementtätigkeiten im Rahmen der Internet-Anbindung.

Die Aufgabenschwerpunkte sind bei den einzelnen Partnern aus Sicht der laufenden Planung wie folgt verteilt:

DIHT/IHK-GfI

- Projektmanagement.
- Installation eines paritätisch besetzten Kuratoriums, das die Einhaltung der Ziele und politischen Rahmenbedingungen auch über die Laufzeit dieses Projektes hinaus überwacht.
- Einbringen langjähriger Erfahrungen mit Informationssystemen der deutschen Kammerorganisation und dem Aufbau und Betrieb von PC-gestützten Informationssystemen.

Durchführungsunternehmen

- Vervollständigung der Arbeiten bzgl. des technischen Konzeptes für das geplante Informationssystem.
- Design des Informationssystems (Entwicklung von Datenbankformaten, Funktionalität, usw. – unter Berücksichtigung von Nutzeranforderungen). Aufbau und Testbetrieb des PC-HOST-Systems (ausgehend von den festgelegten Leistungsmerkmalen) – zunächst bei infoware, in einer zweiten Stufe bei der HIK RF.
- Erarbeitung eines Konzeptes für die Weiterentwicklung bestehender bzw. Integration zusätzlicher Systemmodule. Unterstützung der HIK bei der Umsetzung der projektbezogenen technischen Arbeiten.
- Bereitstellung von Software- und Systemtools für den Aufbau der Web-Komponenten von EIS-GIP.
- Aufbau und Betrieb eines Web-Servers mit Demo-Versionen wichtiger EIS-GIP-Datenbestände in Köln.
- Unterstützung von HIK RF/RBCNet Corp. Bei der Implementierung und Betrieb eines Web-Servers in Moskau.
- Schulung/Training in bezug auf die Handhabung der Web-Software.
- Unterstützung der Pilotkammern beim Einsatz der Software- und Systemtools für den Aufbau eigener Web-Anwendungen und deren Integration in EIS-GIP. Mitwirkung bei Design des Informationssystems.

- Entwurf eines Konzepts für die Datenakquisition und –pflege.
- Erarbeitung eines Vorschlages für die Erschließung der HIK-Datenbestände durch ein geeignetes Branchen- bzw. Produktklassifikationssystem.
- Erarbeitung eines Konzepts für die inhaltliche Verbesserung bestehender EIS-Datenbanken.
- Erarbeitung eines Konzepts für die Distribution und Vermarktung von Komponenten des Informationssystems (einschl. Empfehlungen für die Preispolitik).
- Unterstützung der HIK RF bei der Umsetzung der o.g. Konzepte.
- Vorbereitung und Durchführung von Workshops mit Vertretern der ausgewählten territorialen HIKn zur Regionalisierung von EIS-GIP.
- Unterstützung der Pilotkammern bei der Entwicklung kammerpezifischer Informationsstrategien.
- Mitarbeit an ausgewählten Aufgaben zur Umsetzung des Konzeptes, u.a. Teilaufgaben (für Programmierer und EDV-Fachleute der HIK RF):
 - zur Integration kyrillischer Zeichensätze
 - zur Anpassung und Integration eigener Softwaremodule und Datenbestände
 - Erstellung einer russischsprachigen (ggf. auch einer englischsprachigen) Version des Informationsdienstes
 - Einbindung des Informationssystems in weitere Informationsnetze
 - Integration eines Thesaurus.
- Übernahme bzw. Betreuung aller erforderlichen Arbeiten der Datenerfassung und –pflege sowie der Koordinierung der Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern in Rußland.
- Test des Systems.
- Angebot des Systems auf kommerzieller Basis.
- Vorbereitung von Arbeiten zur Übernahme des Internetbetriebes auf einen EIS-GIP-Server in Moskau.
- Distribution der von deutscher Seite bereitgestellten Systemsoftware an ausgewählte regionale HIKn (Pilotkammern), Unterstützung dieser HIKn bei der Nutzung der Software für die Regionalisierung von EIS-GIP.

2.3 Ergebnisse zum Projektabschluß

Das Hauptziel des Projektes wurde erreicht. Es ist eine Lösung geschaffen worden, die wirksam zu einer Verbesserung der Informationsversorgung der KMU in Rußland beiträgt. Das Einheitliche Informations System - Gemeinschaftliches Informations Projekt (EIS-GIP) ermöglicht es, die bei Interessenten in Deutschland und weiteren westlichen Ländern bestehende Lücke an aktuellen und zuverlässigen Informationen über die russische Wirtschaft zu schließen. MIT EIS-GIP steht ein leistungsfähiges Informationssystem zur Verfügung, das in Rußland und weltweit via Internet/www und CD-ROM zugänglich ist. Wichtige Informationsbestände der HIK RF wurden in dieses moderne und hochleistungsfähige Informationssystem überführt.

Hierzu gehören rund 20 Datenbanken über Unternehmen, Behörden, Messen und Ausstellungen sowie Regionen. Beispiele hierfür sind: Die Datenbank der Mitgliedsunternehmen der HIKn, eine Reihe von Pools mit Informationen über Unternehmen in wichtigen Branchen oder die HIK-News. Die Nutzerführung des Systems ist dreisprachig ausgelegt, d.h. in russisch, englisch und deutsch. Die Datenbanken liegen in der Regel ebenfalls mehrsprachig vor. Bestände renommierter Fremdanbieter runden das Informationsangebot ab.

Aufbau und Inbetriebnahme von EIS-GIP gingen mit dem sehr wichtigen Know How und Technologie-Transfer einher. Auf hohem Niveau konnten erfolgreich Kenntnisse und Erfahrungen vermittelt werden. Inhaltliche Schwerpunkte dabei waren:

- Informations- und kommunikationstechnische Aspekte bzgl. Aufbau und Betrieb von hochleistungsfähigen Informationssystemen.
- Design und Angebot von modernen Informationsdienstleistungen.
- Verfahren und Instrumente für die Qualitätssicherung.
- Lösungen für Marketing- und Vertriebsaufgaben.

Das Interesse sowohl in Russland als auch in Deutschland und im weiteren westlichen Ausland ist erkennbar vorhanden. Der Ansatz, mit den HIKn an die KMU heranzugehen, um deren Informationsversorgung zu verbessern, hat sich als sinnvolle und praktikable Lösung erwiesen. Wie heute mehrfach ausgeführt, hat sich bestätigt:

Aufgrund ihrer langjährigen Aktivitäten sind sie zugleich wichtige Knotenpunkte innerhalb der sich entwickelnden Informationslandschaft im Lande. Über die gemeinsame Projektarbeit konnte durch die HIKen ein wirksamer Beitrag zur Sensibilisierung und Information der russischen Wirtschaft in bezug auf das Thema Information/Informationsversorgung geleistet werden. Durch den deutschen Partner DIHT konnte eine zügige Verbreitung der Informationen über das geschaffene System in der deutschen Wirtschaft erreicht werden. Beide Komponenten sind wesentliche Eckpfeiler für die Nachhaltigkeit der geleisteten Projektarbeit.

Mit der Regionalisierung von EIS-GIP durch die Beteiligung von ca. 10 regionalen Kammern wurde der Grundstein für eine Verbreitung und Vertiefung des Informationssystems gelegt. Die gefestigten Pilotkammern (Belgorod, Jaroslavl, Nizhni Novgorod, Kursk und Valdimir) haben die positiven Effekte und Chancen von EIS-GIP in bezug auf die Verstärkung ihrer Informationsaktivitäten erkannt und engagierten sich sehr stark und mit großem Erfolg im Rahmen des Projekts. Dadurch konnte in kurzer Zeit eine Rubrik "Informationsressourcen der regionalen HIKen" geschaffen werden, in der kammereigene, regionale Datenbestände präsentiert wurden.

2.4 Zielgruppen

EIS-GIP wurde insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen in Rußland konzipiert. Mit einer Vielzahl russischsprachiger Quellen (Zeitungen, Newsletters, Firmendatenbanken, usw.) unterstützt EIS-GIP russische KMU dabei, sich schnell und umfassend z.B. über aktuelle Ereignisse und Entwicklungen im Lande zu informieren.

Doch auch für Unternehmen in Deutschland, weiteren europäischen Ländern, usw. ist der neue Dienst interessant. Mit EIS-GIP kann eine Lücke im derzeit verfügbaren Angebot an zuverlässigen und aktuellen Wirtschaftsinformationen aus bzw. über Rußland geschlossen werden. Speziell für diesen Nutzerkreis wurde eine Reihe von englischsprachigen Diensten aufgenommen (erste deutschsprachige Dienste sind ebenfalls bereits verfügbar).

EIS-GIP bietet eine Möglichkeit, unkompliziert, schnell und kostengünstig an die gewünschten Informationen zu kommen. Und sollte das elektronische Informationsangebot nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen, so stehen im Rahmen der Informationsvermittlungstätigkeit kompetente Ansprechpartner in der HIK RF bereit.

2.5 Zugang zum System

Der Zugang zum Internet-Service von EIS-GIP ist kostenpflichtig: Es wird eine einmalige Verwaltungsgebühr in Höhe von derzeit 50,- DM und die Nutzungsgebühren verlangt. Die letzteren liegen in der Regel zwischen 1,- und 3,- DM je abgerufenem Firmenprofil, Zeitschriftenartikel, usw.

Auch CD-ROM-Versionen der Dienste werden angeboten. Die erste CD-ROM mit Demoversionen ausgewählter Datenbestände kann für eine Schutzgebühr in Höhe von 10,- DM bezogen werden. Eine Vollversion von EIS-GIP auf CD-ROM erscheint in Kürze.

Weitere Informationen, z.B. zum Schalten von Inseraten in den HIK-Börsensystemen, zu Auftragsrecherchen in HIK-Datenbanken oder zu weiteren HIK-Dienstleistungen sind im Internet: WWW.RBCNET.RU oder www.odars.de/uis-jip

2.6 Ansatzpunkte für ein Folgeprojekt

Aufsetzend auf dem realisierten Stand von EIS-GIP erschließen sich Ansätze für ein mögliches Folgeprojekt. Dieses Folgeprojekt könnte zur Stabilisierung und Ausbau von EIS-GIP beitragen. Ziel ist die Errichtung eines „offenen Kompetenznetzwerkes für Informationsdienstleistungen für die KMU“.

Darunter könnten folgende Teilziele zusammengefaßt werden:

- Stabilisierung der aufgebauten Strukturen und Vertiefung der im Rahmen von EIS-GIP begonnenen Arbeiten bei der HIK RF und den beteiligten Pilotkammern.
- Verbreitung des Ansatzes von EIS-GIP durch Einbeziehung weiterer regionaler HIKn, ggf. auch Kammerorganisationen in weiteren Ländern der GUS und Mittel- und Osteuropas.
- Aufbau und Etablierung eines Kompetenznetzwerkes „Informationsdienstleistungen für KMU“ innerhalb der Kammerorganisationen und sukzessiver Ausbau um weitere Partner aus der russischen bzw. internationalen Informationslandschaft.

KOOPERATIONEN MIT OSTEUROPA.¹

EIN PRAXISBERICHT DER INFORMATIONSTRANSFERSTELLE OST- WEST DES INFORMATIONSZENTRUMS SOZIALWISSENSCHAFTEN (IZ)²

Ulrike Becker

Informationszentrum Sozialwissenschaften, Informationstransferstelle Osteuropa, Berlin

Der vorliegende Beitrag fokussiert auf dem Erwartungshorizont westlicher Kooperationspartner und bietet den Abriß von Problemen, die in der Wahrnehmung westlicher Partner effizienten Projektbearbeitungen im Wege stehen. Der Beitrag stellt bei der Ost-West Zusammenarbeit kooperationshemmende Faktoren in den Mittelpunkt, die aus den sozialen, politischen und kulturellen Ausgangslagen resultieren.

1 Vorbemerkung

Der Beitrag stellt bei der Frage der Ost-West-Zusammenarbeit kooperationshemmende Faktoren in den Mittelpunkt, und zwar vor allem solche, die aus den sozialen, politischen und kulturellen Ausgangslagen resultieren. Diese Ausgangslagen prägen die Eigen- und Fremdwahrnehmung von Kooperationspartnern. Erfolg oder Mißerfolg von Kooperationen werden im starken Maße dadurch beeinflusst, ob beide Partner die jeweiligen Erwartungshaltungen und Handlungsvoraussetzungen des anderen Partners kennen. Der Abbau falscher Erwartungen mindert die Gefahr von Enttäuschungen, die zum Abbruch von Kooperationen oder zumindest zum Motivationsverlust führen (der dann einen „schleichenden“ Abbruch der Zusammenarbeit nach sich zieht). In Ost-West-Kooperationen gibt es aus meiner Sicht viele undurchschaute Handlungsvoraussetzungen und Erwartungen sowohl bei den osteuropäischen, als auch bei den westeuropäischen Partnern.

Als Informationstransferstelle Ost-West, die im Bereich der Wissenschaftskommunikation eine Vermittlungsfunktion wahrnimmt, zählen wir es zu unserer Aufgabe, solche Hintergrundinformationen in die Vermittlung einzubeziehen, die die Unkenntnis der ost- und westeuropäischen Kooperationspartner übereinander abbauen. Der vorliegende Beitrag fokussiert dabei auf dem Erwartungshorizont westlicher Kooperationspartner und bietet den Abriß von Problemen, die in der Wahrnehmung westlicher Partner effizienten Projektbearbeitungen im Wege stehen.

Auf die Problemsicht und Wahrnehmungen osteuropäischer Akteure in der Ost-West-Wissenschaftskooperation wird in diesem Vortrag nicht eingegangen. Hierzu hat die

¹ Aus Vereinfachungsgründen wird hier undifferenziert der Begriff Osteuropa gebraucht und auch die Problemlage auf die Gesamtregion bezogen, obwohl natürlich z.T. erhebliche länderspezifische Unterschiede bestehen.

² Überarbeitete Fassung des Vortrags, der am 22.10.1997 auf der Jahressitzung der osteuropäischen Fachinformationszentren 48th CPR Session in der GMD gehalten wurde.

Informationstransferstelle mehrfach in verschiedenen Publikationen die Osteuropäer selbst zu Worte kommen lassen. Einen aufschlußreichen Einblick in die osteuropäische Sicht der Dinge bieten vor allem die Beiträge, die unter dem beziehungsreichen Titel „Colonialization or Partnership? Eastern Europe and Western Social Sciences“ vom Informationszentrum Sozialwissenschaften in der Reihe „Europe in Comparison“ 1997 abgedruckt wurden.³

Sichtbar wird sowohl in den genannten osteuropäischen Beiträgen als auch in den hier referierten westlichen Erfahrungen vor allem Folgendes: Ost-West-Kooperationen werden in alarmierender Weise durch außerwissenschaftliche Erfahrungen blockiert. Da sich diese Blockade auf der mentalen Ebene abspielt und sich damit der Benennung in der Kooperation selbst (zumeist) entzieht, ist die Informationstransferstelle des IZ bemüht, immer wieder die von beiden Seiten erlebten kooperationshemmenden Faktoren zu benennen, um damit im Sinne einer Kulturtransferstelle Wissen zu vermitteln, das in Ost-West-Kooperationen wirksam werden soll.

Angesichts der allgemeinen Problemlage der ost- und westeuropäischen Wissenschaftskooperation, die auch die Kooperationen im Bereich der Fachinformation tangiert, wird am Schluß dieses Beitrages die Informationsarbeit der GESIS-Außenstelle vorgestellt, die mit neuen Informationsstrategien versucht, die faktischen und die mentalen Hindernisse in der Ost-West-Kooperation abzubauen.

I. Institutioneller Hintergrund der sozialwissenschaftlichen Ost-West Daten- und Informationstransferstelle der GESIS

1. GESIS

Seit 1986 arbeitet die Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS) als öffentlich finanzierter Verbund von drei Institutionen, die schon seit den 60er Jahren Serviceleistungen für die deutschen Sozialwissenschaften erbringen (Literatur- und Forschungsinformationen vom Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ), Bonn; Datenarchivierung und -bereitstellung vom Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA), Köln; Methodenberatung vom Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA), Mannheim). Der Zusammenschluß der drei Institute erfolgte 1986 auf Empfehlung des deutschen Wissenschaftsrates, der eine zentrale, ganzheitliche Informations- und Beratungsleistung für die deutsche sozialwissenschaftliche Forschung als Voraussetzung ihrer Forschungsproduktivität und internationalen Wettbewerbsfähigkeit erachtete. 1997 hat der Wissenschaftsrat die GESIS erneut begutachtet und deren Informations-, Archivierungs- und Beratungsleistungen als wichtigen Beitrag für die Leistungsfähigkeit der deutschen Sozialwissenschaften bestätigt.

³ Diese fünf Beiträge umfassende Debatte erschien zuerst in der ungarischen Zeitschrift „replika“, Sonderheft 1996 und ist abgedruckt in: Best, Heinrich; Becker, Ulrike (Eds.): Sozialwissenschaften im neuen Osteuropa/3. Institutionen und Forschungsprojekte 1995/1996. - Bonn; Berlin : Informationszentrum Sozialwissenschaften, 1997 - 334 S. (Europe in Comparison ; Vol 5).

2. GESIS-Außenstelle - Daten- und Informationstransfer Ost-West

Die Außenstelle der GESIS in Berlin wurde 1992 ebenfalls auf Empfehlung des deutschen Wissenschaftsrats gegründet. Die Notwendigkeit einer Unterstützung des Informations- und Datentransfers zwischen den deutschen und osteuropäischen Sozialwissenschaften ergab sich als neue Aufgabe für die sozialwissenschaftliche Infrastruktur aus der Öffnung Osteuropas nach 1989. Dem Interesse der deutschen Forschung an den Transformationen in Osteuropa mußte durch den Aufbau von Informations- und Kooperationsstrukturen mit den osteuropäischen Sozialwissenschaften Rechnung getragen werden. Auch der Anschluß der osteuropäischen Sozialwissenschaften an die internationale scientific community sollte durch die Informationstransferstelle unterstützt werden. Das im Westen nicht vorhandene Kultur- und Sprach-know-how für diese spezifische internationale Tätigkeit wurde/wird durch elf Mitarbeiter aus der Akademie der Wissenschaften der DDR eingebracht. Der Standort Berlin wurde wegen seiner Verdichtung der sozialwissenschaftlichen Osteuropaforschung und den aus der DDR nachwirkenden Kooperationsstrukturen der Wissenschaft mit Osteuropa empfohlen. Eine Evaluierung der Außenstelle 1994 durch den Wissenschaftsrat bestätigte den Bedarf an einer besonderen Unterstützung der Ost-West-Kooperation im sozialwissenschaftlichen Bereich. Die Konzepte und Informationsleistungen der GESIS-Außenstelle wurden als auch zukünftig wichtiger Beitrag für die Kooperationsentwicklung der deutschen Sozialwissenschaften mit Osteuropa bestätigt.

II. Technisch/ elektronische Kommunikation

Auf die dokumentarischen Probleme bei internationalen Informations- und Dokumentations-Projekten gehe ich hier nicht weiter ein, da sie m.E. nicht osteuropaspezifisch sind, sondern von der Datenintegration bis hin zur Vereinheitlichung von Erschließungs- und Suchinstrumenten generell bei jeder internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Fachinformation bestehen. Das Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ) hat mit der Entwicklung eines deutsch-englischen Thesaurus für die Sozialwissenschaften und dessen Erweiterung um eine russische Komponente in Zusammenarbeit mit dem INION auf diesem Gebiet weitreichende Erfahrungen gesammelt, die u.a. in einem Bericht zu dem deutsch-russischen Thesaurusprojekt in der Veröffentlichung „Social Sciences in Transition“⁴ nachlesbar sind.

Die technisch/ elektronische Kommunikation zwischen Osteuropa und Deutschland hat sich seit 1992 permanent verbessert. War es zu Beginn der GESIS-Außenstellen-Tätigkeit noch eine zeitfressende Angelegenheit, zu telefonieren oder Faxe zu schicken, so sind heute die reinen Leitungs-/ Übertragungsprobleme weitgehend als geringfügig zu bezeichnen. Die immer noch langwierigen Postwege können zunehmend durch die Nutzung von e-mail umgangen werden, was auch den Austausch von Dateien - statt über Diskette - erleichtert. Die

⁴ A. Nase; R. Mdivani: Creating a Multilingual Thesaurus for the Social Sciences Linguistic and Intercultural Problems. - In : Social Sciences in Transition : Social Science Information Needs and Provision in a Changing Europe ; Proceedings of a European Conference in Berlin, November 11th - 13th, 1994 - Bonn : Informationszentrum Sozialwissenschaften, 1996. - S. 349-357 (Europe in Comparison ; Vol. 4)

Verbreitung von Internet-Anschlüssen nimmt außerordentlich schnell zu. Alles in allem haben sich die technischen Voraussetzungen also erheblich verbessert.

Trotz dieser verbesserten Rahmenbedingungen bleiben im Bereich der technisch/elektronischen Verständigung Kommunikationsprobleme, die außertechnische Ursachen haben und die auf die politischen, sozialen und ökonomischen Bedingungen in Osteuropa hinweisen. So erweist sich z. B. die Kommunikation über das Telefon häufig nicht wegen Leitungsproblemen als schwierig, sondern weil die Kooperationspartner in ihren Instituten oft nicht anwesend sind. Gründe hierfür liegen zumeist in der ökonomischen Situation der (Sozial)Wissenschaftler. Man sagt, „alle osteuropäischen (Sozial)wissenschaftler haben mindestens drei Jobs“, um ihre Existenz zu sichern. Ihre Erreichbarkeit ist dementsprechend schwierig. Hinzu kommt immer noch der weit verbreitete Raummangel in den osteuropäischen Instituten: die Arbeit zu Hause ist normal (aus Instituten der DDR-Akademie ist bekannt, daß es in der Woche einen Tag **Anwesenheitspflicht** gab, die restliche Woche wurde zu Hause gearbeitet). Dementsprechend schwierig ist die Erreichbarkeit eines Partners am Arbeitsplatz.

Ebenfalls wohl ökonomische (und zugleich innerorganisatorische ?) Gründe mag es dann haben, daß z.B. teilweise selbst in Großinstituten nur ein Fax-Gerät (beim Direktor) zur Verfügung steht und auch der E-mail-Zugang z.T. nur ausgewählten Mitarbeitern möglich ist. Für eine schnelle Kommunikation auf der Arbeitsebene und damit für effiziente Projektbearbeitungen sind diese organisatorischen Regelungen ausgesprochen hinderlich. Vom Westen aus ist auch kaum zu unterscheiden, ob die Ursache dieser Regelungen in ökonomischen oder in tradierten Hierarchiefaktoren liegt („Wissen ist Macht“). Häufig spielt wohl beides eine Rolle.

III. Kooperationshemmnisse

Um einen annähernd systematischen Überblick über kooperationshemmende Faktoren in der Ost- und West-Zusammenarbeit zu leisten, wird im folgenden unterschieden zwischen

1. den politisch-gesellschaftliche Nachwirkungen in Osteuropa aus den Jahren vor 1989, die auch heute noch zu den meisten mentalen Problemen im ost- und westeuropäischen Umgang führen und deren Auswirkung auf erfolgreiche Kooperationen nicht unterschätzt werden sollte
2. der Entwicklung und Situation der 90er Jahre in Osteuropa, die hauptsächlich durch ökonomische Probleme geprägt ist
3. sowie der Wahrnehmung dieser Probleme aus westeuropäischer Sicht im Rahmen internationaler Kooperationsprojekte.

Bei allen drei Punkten werden die drei Dimensionen a) allgemeine Faktoren der internationalen Kooperation b) Lage im (Sozial)Wissenschaftsbereich und c) Lage im Infrastrukturbereich für die Sozialwissenschaften genauer betrachtet. Grundlage der Aussagen bilden die Ergebnisse einer 1994/95 durchgeführten Umfrage bei 671 deutschen Hochschuleinrichtungen zu ihren Kontakten mit russischen/ GUS-Hochschulen⁵. Die Erfahrungen

⁵ Anne Hartmann; Karen Laß: Strukturprobleme, Finanzlöcher, Zukunftschancen: Zu den Ergebnissen einer Umfrage über Hochschulkontakte zwischen Deutschland und Rußland bzw. Der GUS. - In: Osteuropa (1996)1. - S. 80-86

der GESIS-Außenstelle bei ihren vielfältigen Kontakten zu osteuropäischen Sozialwissenschaftlern und Informationsfachleuten ergänzen die Problemübersicht.

Geleistet wurde diese Zusammenstellung nicht um einer simplen Problemaufzählung willen, sondern um sowohl die Verbesserung politisch-institutioneller Steuerungen zu unterstützen als auch, um einzelnen Kooperationsprojekten eine bessere Problemanalyse (und Problemlösung) zu ermöglichen. Explizit sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Fokussierung auf den **sozialwissenschaftlichen Bereich** erfolgt, somit ein besonders krisenbetroffener Wissenschaftsbereich in Osteuropa im Mittelpunkt der Betrachtung steht. Die Übertragbarkeit dieser Aussagen auf andere Wissenschafts- und Infrastrukturbereiche müßte gesondert geprüft werden.

1. Ausgangslage in Osteuropa vor 1989

a) Allgemeine Situation der Ost-West-Kooperation vor 1989

Die politische Kontrolle dominierte die internationalen Kontakte und prägte auch die internationalen Kooperationen im Wissenschafts- sowie Informations- und Dokumentations-Bereich. Die staatliche Kontrolle des freien Informationsaustausches und internationaler Kontakte zeigte sich in Reisebeschränkungen (Ein-/Ausreise), in politischer Zensur, in der Überbürokratisierung internationaler Kontakte, in der Dominanz politischer Effekte von internationalen Verträgen vor der Sachorientierung. Die Situation war außerdem vom niedrigen technischen Standard in den osteuropäischen Ländern gekennzeichnet.

b) (Sozial)wissenschaftliche Situation vor 1989

Dominanten Einfluß auf die Wissenschaftsstruktur und Forschungskooperation hatte die Trennung Akademie-Universität, die politisch determinierten Geheimhaltungspraktiken in der Wissenschaft, die stark hierarchischen Institutsstrukturen und für die Sozialwissenschaften insbesondere ihr politisch sensibler Gegenstand.

c) Situation der (sozial) wissenschaftlichen Infrastruktur vor 1989

Der hohe Stellenwert von Information in einer informationskontrollierenden Gesellschaft führte auf nationaler Ebene zu einer Vielzahl von Informationseinrichtungen; dies hatte eine dezentralisierte Informationsstruktur zur Folge. Andererseits führte auf der internationalen Ebene die Hegemonie der UdSSR im COMECON-Bereich (und innerhalb der UdSSR die Hegemonie Moskaus) zu unterentwickelten internationalen Kontakten der jetzigen osteuropäischen Länder. In den großen Informationssammlungen herrschte eine Dominanz von ausländischen Informationen, um den ansonsten begrenzten Zugang vor allem zur westlichen Literatur auszugleichen. Auch bedingt durch die mangelnden technischen Voraussetzungen entwickelte sich ein „Informations- und Dokumentations-Konservatismus“, der gegenüber neuem Forschungsbedarf und neuen Informationsmedien nach 1989 unflexibel war.

d) Zusammenfassung

Die Folgen der Abschottungspolitik der sozialistischen Länder für die Ost-West-Kooperation waren das beidseitig fehlende Kultur- und Sprach-know-how sowie generell ein mangelndes Forschungsinteresse an den Ländern des jeweils „anderen Blocks“. Diese Folgen wirken heute vor allem im mentalen Bereich nach: die gegenseitige Wahrnehmung der Ost- und Westeuropäer ist häufig durch Unwissen geprägt. Dieses Unwissen führt zu Berührungängsten und zum Erlebnis der Undurchschaubarkeit der institutionellen

Strukturen, Kompetenzen, Personen etc.. Unwissen wiederum fördert Mißtrauen, das seinerseits ein schlechter Boden für Kooperationen ist.

2. Situation der 90er Jahre

a) Allgemeine Bedingungen

Seit der „Wende“ hat die Bedeutung internationaler Beziehungen in Osteuropa einen neuen Stellenwert. Es hat sich ein breites Interesse an internationalen Kooperationen entwickelt, das nicht zuletzt aus ökonomischen Gründen resultiert. Allerdings stehen solchen Kooperationswünschen neue (und alte) Widrigkeiten im Wege: zum Beispiel gibt es teilweise wieder Verschärfungen von Reisebestimmungen (vgl. Rußland)⁶. Hat vor 1989 vorwiegend die staatliche Kontrolle die internationalen Kooperationen beschränkt, so scheint es in den 90er Jahren eher die westliche Zurückhaltung zu sein, die das Kooperationsgeschehen vor allem im Wissenschaftsbereich nicht richtig in Gang kommen läßt.

b) (Sozial)wissenschaftliche Situation

Der Rückzug des Staates aus dem Wissenschaftsbereich (z.B. von ca. 3% des Bruttoinlandsproduktes auf 0,5% in Rußland, 0,3% in Bulgarien) und der Wegfall von Aufträgen aus der Industrie hat in den 90er Jahren zu einer außerordentlich negativen Entwicklung für die Wissenschaft und Forschung in Osteuropa geführt. Die gegenwärtige Situation ist gekennzeichnet durch extrem geringe Gehälter, die zu brain drain, fehlendem Nachwuchs und hohen Abwesenheitsraten („drei Jobs“) in der Wissenschaft führen. Mangelnde Forschungsressourcen (Personal- statt Forschungsmittel) und Publikationsmöglichkeiten verhindern zum Beispiel in den Sozialwissenschaften die Bildung einer scientific community (Konferenzen, Zeitschriften etc.). Folge des Ressourcenmangels scheint auch eine geringe institutsinterne Steuerungsmöglichkeit bezogen auf Forschungsplanungen und Personaleinsatz zu sein.

Die Neuorganisation des Finanzierungssystems hat angesichts des knappen Wissenschaftsetats negative Auswirkungen auf den nationalen Forschungsprozeß: die interne Konkurrenz um die knappen Mittel minimiert nationale Forschungsk Kooperationen; statt Wissensakkumulation wird Doppelarbeit gefördert. Außerdem führt die Kommerzialisierung der Forschung zu Exklusivwissen: Daten und Forschungsergebnisse gehen an den „Meistbietenden“. Unkoordinierte Hilfsaktionen aus dem westlichen Ausland haben bisher eher zu einem Beratungstourismus, als zu einem nachhaltigen Aufbau neuer Strukturen beigetragen. Die Sozialwissenschaften haben darüber hinaus das besondere Problem einer völligen theoretischen und methodischen Neuorientierung.

c) Situation der wissenschaftlichen Infrastruktur

Analog zur Wissenschaftssituation, nur tendenziell noch stärker betroffen, zeigen sich im Informationsbereich die Folgen des Ressourcenmangels in Abwicklungen/ Schließungen von Informationseinrichtungen, im Abbruch alter Informationsnetze (auch der Ost-Ost-Netze), in der Kommerzialisierung der Information; im Abbruch oder in extremen Einschränkungen bestehender Archive/ Dokumentationen; in der Privatisierung von Informationsbeständen. Die unterentwickelte technische Ausstattung verhindert zudem häufig eine grundlegende Erneuerung von Informationskonzepten und -strategien.

Für die sozialwissenschaftliche Infrastruktur ist ein Erbe der Vergangenheit das Mißtrauen der Forscher gegenüber zentralen (alten) Informationseinrichtungen, so daß nicht nur der

⁶ Karl Eimermacher: Ein neuer Eiserner Vorhang?. - In : Osteuropa (1997)1. - S. 82-88

Ressourcenmangel die Ferne von Informationseinrichtungen zu aktuellen Entwicklungen der Sozialwissenschaften bedingt. In den neu entstehenden Forschungsstrukturen (z.B. Forschung an der Universität, neue Forschungsfragen, neue Personen) spielt die Nutzung der häufig unaktuellen Sammlungen und Serviceleistungen der Informationseinrichtungen eine untergeordnete Rolle. Kooperationen zwischen Sozialwissenschaftlern und ihrer Fachinformation sind kaum bekannt.

d) Zusammenfassung

National weitreichende Folgen des extremen Ressourcenmangels für die osteuropäische Forschung und Informationsentwicklung sind bereits jetzt absehbar:

die (Sozial)wissenschaft hat ein niedriges Prestige und nimmt im nationalen Wertesystem einen unteren Platz ein, so daß auch zukünftige Investitionen in diesen Wissenschaftszweig nicht zu erwarten sind. Die fehlende scientific community hindert die produktive Weiterentwicklung der Forschung. Die Kommerzialisierung der Forschung wird zum Forschungshemmnis, weil die interne Konkurrenz und die Konkurrenz um ausländische Mittel die nationalen Informationsflüsse hemmt. Die ausländischen Kooperationen haben eine existenzsichernde Funktion, dies stellt aber auch die nationale Forschungsautonomie vor Probleme (Auswahl der Forschungsfragen, Methoden etc.). Für die sozialwissenschaftlichen Infrastruktureinrichtungen ist es - unter deren gegebenen beschränkten Ressourcen - kaum möglich, nationale Überblicke über die aktuelle Forschungslandschaft und Forschungsthemen zu geben, d.h. der aktuelle Informationsbedarf kann durch die bestehenden Informationseinrichtungen nicht zufriedenstellend gedeckt werden.

3. Problemwahrnehmung aus westeuropäischer Sicht

Generell ist in den Sozialwissenschaften, vor allem aber im Kontext der international vergleichenden Forschung und im Bereich der Transformationsforschung, in Deutschland/Westeuropa ein hoher Bedarf an Informationen und Forschungspartnern aus Osteuropa entstanden. Die Auswirkung der oben beschriebenen Situation in Osteuropa auf die konkrete Durchführung internationaler Projekte mindern allerdings die Entwicklung tatsächlicher Kooperationen. So kann die soziale und politische Unsicherheit in den osteuropäischen Ländern als generelles Hemmnis für die Kooperationsbereitschaft seitens westlicher Partner betrachtet werden. Die Nachwirkungen alter Strukturen und Mentalitäten, die sich bei internationalen Kontakten in Bürokratismus, Hierarchien und Kontrollen zeigen, führen bei westlichen Partnern ebenso zur Zurückhaltung wie die nun häufig erlebte ökonomische Dominanz von internationalen Verträgen, die eine Sachorientierung bei der Zusammenarbeit zu behindern scheint. In der genannten Umfrage bei 671 deutschen Hochschulen dominieren folgende Einschätzungen.

a) Allgemeine Situation

Allgemein schrecken die Reisebedingungen nach/ in Osteuropa ab, so daß bei Projektdurchführungen häufig nicht genügend persönliche Kommunikation stattfindet. Erlebte Überbürokratisierung führt zu zeit- und damit kostenaufwendigen Projektabstimmungen. Beim Partner wird die Unsicherheit über dessen Stabilität, damit aber auch Planungsunsicherheit bei Projekten beklagt (Zusagen können nicht eingehalten werden). Die Ausrichtung des osteuropäischen Kooperationspartners an ökonomischen Faktoren wird ebenso als Hindernis erlebt wie dessen häufig falsche Erwartungshaltung bezogen auf die Finanzkraft des westlichen Partners.

b) Wissenschaft

Speziell in der Wissenschaftskooperation werden fehlende Übersichten über mögliche Forschungspartner beklagt. Bei konkreten Projektdurchführungen werden die weit verbreiteten hierarchischen Strukturen osteuropäischer Institute sowohl für die fehlende Flexibilität des Forschungspartners als auch für die fehlende Möglichkeit der Bestimmung geeigneter Projektmitarbeiter verantwortlich gemacht. Die wahrgenommenen Folgen sind schwerfällige Projektsteuerung, d.h. vor allem Zeitverzögerung und zum Teil nicht kompetente Projektmitarbeiter. Auch die häufig erlebte fehlende Eigenverantwortlichkeit und mangelnde Planungskompetenz der Projektmitarbeiter sowie deren wenig entwickelter Teamwork-Geist wird beklagt und den hierarchischen Institutsstrukturen angelastet. Besonders problematisch aus westlicher Sicht wird die kaum vorhandene Steuerungsmöglichkeit für die Verausgabung von Mitteln erlebt, für die der West-Partner bei Drittmittelprojekten zumeist verantwortlich ist. Die institutsinterne „Verteilungspolitik“ von Projektgeldern durch den osteuropäischen Partner, die häufig der Personalfinanzierung (und z.T. auch von nicht am Projekt beteiligtem Personal) dient, wird als kaum beeinflussbar bezeichnet. Zusätzlich kommt der Eindruck einer unzureichenden Ergebnisorientierung des Partners hinzu, d.h. zum Teil wird ihm mehr das Interesse an der Dauer des Projektes (Selbstfinanzierung) als an schnellen Projektergebnissen unterstellt. Ein zu hohes Anspruchsniveau des osteuropäischen Partners, ein hoher Betreuungsaufwand und zu wenig Englischkenntnisse (die zumeist nur in höheren Hierarchiefunktionen vorhanden sind) runden das unerfreuliche Bild bei der Einschätzung der Projekteffizienz ab.

Nach Erfahrungen der GESIS-Außenstelle besteht im Bereich der Sozialwissenschaften zusätzlich ein Mißtrauen bezogen auf die Wissenschaftlichkeit des Partners. Hier blockiert Ideologieverdacht und mangelndes Vertrauen in die internationalen methodischen Standards des osteuropäischen Partners zusätzlich die Kooperationsbereitschaft. Die fehlende technische Ausstattung ist dann nur das Zünglein an der Waage, wenn es um die Entscheidung für oder gegen eine Zusammenarbeit geht.

c) Infrastruktureinrichtungen für die Sozialwissenschaften

Auch im Bereich der sozialwissenschaftlichen Informationseinrichtungen lassen sich die beschriebenen Kooperationsprobleme feststellen. Die Entstehung eines „grauen Informationsmarktes“ mit schwer durchschaubarer Preisbildung ist dabei der dominante Eindruck. Wenn ein osteuropäischer Partner zudem keine flächendeckenden und aktuellen Informationssammlungen/ Informationskonzepte und Überblicke über die neu entstehende Forschungslandschaft bieten kann, behindert dies die Kooperationswünsche. Die westliche Informationsstelle müßte häufig mit mehreren Kooperationspartnern eines osteuropäischen Landes Projekte eingehen, um dem westlichen Wissenschaftler möglichst umfassend aktuelle Informationen aus den Sozialwissenschaften dieses Landes zugänglich zu machen. Dieser Aufwand von Zeit und Geld zur Koordinierung und Bearbeitung mehrerer Kooperationsprojekte kann zumeist von westlichen Informationsstellen nicht geleistet werden. Generell gilt, daß Projektdurchführungen ohne die externe Finanzierung des osteuropäischen Partners kaum möglich sind.

Bei konkreten Projektdurchführungen im Informationsbereich nimmt ein Kooperationsinteresse dann ab, wenn der osteuropäische Partner - aufgrund des häufig abgewanderten EDV-know-hows in der eigenen Institution - mit einem Teil des Projektgeldes Entwicklungsaufgaben „outsourct“, ohne daß für den westlichen Partner eine direkte Kooperation mit den eigentlichen Entwicklern ermöglicht wird. Entsteht beim westlichen Partner dann noch der Eindruck, es ginge dem osteuropäischen Partner um Produkte mit

geringem Aufwand, aber um Projekte mit möglichst langer Dauer, dann sinkt ein Kooperationsinteresse gegen Null.

d) Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der Erwartungshorizont des westlichen Partners sich offensichtlich eher an dem zukünftigen Nutzen der Projektergebnisse ausrichtet, dem gegenüber unmittelbare politische und finanzielle Effekte sekundär sind. Der Anreiz zu gemeinsamen Projekten mit Osteuropäern scheint unter Kosten-Nutzen Gesichtspunkten zur Zeit gering, weil gemeinsame Projekte als zeit- und geldaufwendig, als schwerfällig und schlecht koordinierbar erlebt werden. Hauptfaktor für diese Einschätzung scheint die Undurchsichtigkeit sowohl der institutionellen Strukturen als auch der Ziele des Partners zu sein. Das aus westlicher Sicht schwer zu durchschauende institutionell-organisatorische Wissenschaftssystem wird mit den Worten „Undurchsichtigkeit, Kompetenz-Wirrwarr und Vetternwirtschaft“⁷ zusammengefaßt.

Hinzu kommt, daß die Qualifikation und Ausstattung der osteuropäischen Wissenschaftler/Institute als nicht dem internationalen Standard entsprechend erlebt werden und angesichts der finanziellen Situation der osteuropäischen Partner das Einwerben externer Projektmittel als unabdingbare Voraussetzung für Kooperationen gesehen wird. Vor der Beschaffung von Projektgeldern aus europäischen oder deutschen Mitteln wird aber wegen eines besonders zeit- und personalintensiven Aufwandes seitens der westeuropäischen Partner häufig zurückgeschreckt.

Insgesamt scheint also zur Zeit der Anreiz für Wissenschaftskooperationen mit Osteuropa gering. Bezieht man nach diesem Resümee die Sicht der Osteuropäer in die Problemanalyse ein (vgl. Vorbemerkung), dann zeigt sich, wie dringend erforderlich eine beidseitige „Aufklärung“ über die Kooperationshemmnisse ist. Vorstehende Problemsammlung soll nicht entmutigen, sondern auf den Bedarf an Unterstützung und Motivierung von Ost-West-Kooperationen hinweisen.

IV. Sozialwissenschaftliche Informationstransferstelle der GESIS

Für die GESIS-Außenstelle hat sich angesichts der vorgefundenen dezentralen Informationslage in Osteuropa schon frühzeitig ein Selbstverständnis entwickelt das mit den Begriffen

- Informationsagentur
- Informationstransferstelle
- Clearing-House

⁷ Anne Hartmann; Karen Laß: Strukturprobleme, Finanzlöcher, Zukunftschancen : Zu den Ergebnissen einer Umfrage über Hochschulkontakte zwischen Deutschland und Rußland bzw. der GUS. - In: Osteuropa (1996)1. - S. 82

am besten beschrieben ist. Die oben aufgezeigten Kooperationshemmnisse haben dann zu einem Informationsmodell geführt, in dem vor allem Instrumente der Kooperationsunterstützung eingesetzt werden⁸.

Als Instrumente der Kooperationsunterstützung dienen

- die Sammlung und Vermittlung von Metainformationen (Institutionen, Projekte, Personen, Zeitschriftenprofile), d.h. der Aufbau von Datenbanken mit Informationen zum osteuropäischen Forschungsprozeß aber auch zu Forschungsnetzwerken (Tagungen)
- eigene Kontakte zur aktuellen Forschung in Osteuropa (vor allem zu Multiplikatoren wie den sozialwissenschaftlichen Gesellschaften und Zeitschriften)
- ein Korrespondentennetz mit jüngeren osteuropäischen Wissenschaftlern
- eine Gastwissenschaftler- und Vortragsvernetzung osteuropäischer Wissenschaftler vor allem im Berliner Raum
- die Durchführung eigener Erhebungen in Osteuropa
- die Herausgabe eines Newsletters (Sozialwissenschaften in Osteuropa : Newsletter. - Bonn : Informationszentrum Sozialwissenschaften - in deutscher und englischer Sprache)
- Forschungsüberblicke zu aktuellen Forschungsthemen durch die Herausgabe von Publikationen : (u.a. Reihe „Europe in Comparison“ - bisher fünf Bände - und „Elites in Transition : Elite Research in Central and Eastern Europe“; Hrsg.: Best, H.; Becker, U., Bonn 1997)
- die Nutzung des Internet zur Informationsgewinnung und- weitergabe sowie zur Netzbildung (<http://www.berlin.iz-soz.de>)⁹
- Zugangsvermittlung zu den Serviceleistungen der GESIS (deutschsprachige Literatur- und Forschungsinformationen sowie Daten, Methodenberatung)

Von Anfang an war und ist der GESIS-Außenstelle bewußt, daß eigene Informationssammlungen zum osteuropäischen Forschungsprozeß nur einen subsidiären Charakter haben können und dringend von wirklich flächendeckenden nationalen osteuropäischen Informationsaktivitäten abgelöst werden müßten, zu denen die GESIS-Außenstelle dann als internationaler Partner Kontakte vermittelt und Kooperationsprojekte unterhält. Da sich im Bereich der osteuropäischen Sozialwissenschaften solche gemeinsamen, koordinierten nationalen Informationssammlungen nicht abzeichnen, sieht sich die GESIS-Außenstelle zur Zeit immer noch als Anreger solcher Aktivitäten in Osteuropa und dient als „Agentur“, die einen Überblick über Quellen und Ansprechpartner vermitteln kann.

Diese Funktion wird zunehmend durch das Internet erleichtert, das gleichzeitig als Informationsquelle und Informationsvermittlung genutzt werden kann. Hier zeichnet sich sowohl die neue Rolle eines Zugangsvermittlers ab (wir haben Ende 1997 den Erstaufbau eines Clearing-houses zu osteuropäischen sozialwissenschaftlichen Internetquellen vervollständigt) als auch die Möglichkeit, Infrastrukturhilfe für osteuropäische Institutionen zu bieten. Wir realisieren für osteuropäische Institutionen, die kein eigenes Internet-Angebot erstellen können, deren Selbstdarstellung und Informationsangebote im Internet auf unserem Server. So entsteht eine weltweite Sichtbarkeit auch für Institutionen, die technologisch-organisato-

⁸ Zwar werden von der GESIS-Außenstelle auch Kooperationsprojekte mit osteuropäischen Informationseinrichtungen weiterverfolgt, die von der Realisierung gemeinsamer Datenbanken und deren internationalem Angebot ausgehen und Teilprojekte zur Vorbereitung einer möglichen Datenintegration wurden bereits realisiert. Eine ausschließliche Begrenzung auf solche Projekte würde aber dem gegenwärtigen Forschungsbedarf an Kooperationsunterstützung nicht gerecht.

⁹ Unter dieser Internet-Adresse sind alle Informationen zur Informationstransferstelle der GESIS abrufbar, auch genaue bibliographische Informationen zu den Publikationen des IZ.

risch-personell dazu (noch nicht) in der Lage sind. Zukünftig wird außerdem die Beratung zum Aufbau eigener Informationsangebote im Internet einen breiteren Raum einnehmen.

INFORMATION IN CHEMISTRY: THE OPERATIONS AND SERVICES OF THE FACHINFORMATIONSZENTRUM CHEMIE BERLIN (THE CHEMISTRY INFORMATION CENTRE)

Dr. Anthony R. Flambard
FIZ CHEMIE BERLIN

Following an historical account of the events leading up to the foundation of FIZ CHEMIE BERLIN in 1981, the structure and aims of this German government-sponsored information centre are described, together with an overview of the types of services and products it offers to education, science and industry and to the public in general.

Introduction

Despite being founded only sixteen years ago, the present FIZ CHEMIE BERLIN, the "Chemistry Information Centre" (CIC), has developed during recent years to become a formidable scientific and documentation centre for chemistry and the chemistry-related sciences. Its history can be traced back to long before its foundation in 1981 and is directly linked with that of its renowned predecessor organisation, the *Chemisches Zentralblatt* (CZ), and thus with the history of scientific information services in both the German capital and in the German-speaking world as a whole [1].

Historical development

The world's first abstracting service of its kind for any science, the abstracting journal CZ, was founded in Leipzig in January 1830 under the name "*Pharmaceutisches Central-Blatt*" [2]; the increasing importance of chemistry in the published scientific literature necessitating a title change to "*Chemisches Central-Blatt*" by 1856. As a result of its growing significance, the German Chemical Society (Deutsche Chemische Gesellschaft) decided to take over publication in 1896 and in 1901 the CZ Editorial Office was moved to Berlin.

Despite difficulties during and immediately after the First World War, the CZ continued to grow in volume and significance (e.g.: 403 abstracts were published in 1830; 70,525 were published in 1939). The situation during and after the Second World War, in particular the events leading to the division of Germany and its capital and the long-term consequences thereof, led to the slow but steady demise of the CZ. Thus, the main editorial offices were destroyed in an air raid in 1944 although publication did not cease until early 1945.

During the years 1947-1949, two completely separate "CZ" journals were published, one in the western occupation zone of Germany and one in the eastern occupation zone, both of which, however, managed to cover only about a third of the total available literature.

Both journals were finally reunified into a single CZ in January 1950, but the *two* editorial offices, one in the American Sector and one in the Russian Sector of Berlin, remained.

Surprisingly this situation stayed unchanged, even *after* the building of the Berlin Wall in August 1961, with both editorial offices continuing to work close together despite the obvious difficulties.

By 1969, however, following various modernisation projects and the introduction and planned expansion of a new abstracting service (the "*Schnellreferatedienst*", or "Rapid Abstracting Service"), this situation became increasingly difficult to maintain and the East German authorities finally decided to pull out of the CZ publishing consortium, resulting in a cessation of publication at the end of that year.

Recognising the need to maintain German interests in the chemical information sector, the (West) German Chemical Society (the Gesellschaft Deutscher Chemiker) founded its division "Chemie-Information und -Dokumentation Berlin" (CIDB) in 1970 around the former western CZ editorial office. In close co-operation with sectors of the German chemical Industry, the CIDB published various abstracting and information services, including the product "*ChemInform*", an abstracting journal currently produced by FIZ CHEMIE BERLIN.

During the time span 1974-1977 the Federal German Government also recognised the necessity for the establishment of an information centre for chemistry as part of its first Information and Documentation Programme. This was to pave the way for the establishment of sixteen such centres covering all fields of science and technology. The "International Dokumentationsgesellschaft für Chemie GmbH" (IDC, International Documentation Society for Chemistry) in Frankfurt/Main, a partner organisation of the CIDB, was therefore commissioned with the task of establishing and carrying out the activities of a "Fachinformationszentrum" for chemistry and, as "IDC-FIZ CHEMIE", the first "FIZ" was inaugurated in January 1977. Co-operation between the CIDB in Berlin and this organisation was close, to such an extent that by 1979, two thirds of CIDB's staff were directly involved in IDC-FIZ CHEMIE activities [3].

In 1979, however, the Federal Government, represented by the (then) Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT, Federal Ministry of Research and Technology) and the IDC itself decided to discontinue support for this "FIZ CHEMIE" because its services were not generally accessible and the centre's corporate structure did not meet with government requirements.

Faced with this vacuum in centrally co-ordinated information and documentation services, the CIDB took over the functions of a FIZ CHEMIE in 1980. At the same time, preparations were underway at the Ministry and at various chemistry-related organisations to prepare for the foundation of a new FIZ CHEMIE, this time centred around the CIDB.

After almost two years of preparation, the present FIZ CHEMIE BERLIN was founded in Berlin in December 1981

Structure and Aims of FIZ CHEMIE BERLIN

FIZ CHEMIE BERLIN is a state-supported, non-profit institution, organised as a limited-liability company and controlled by the German Government and the Senate of Berlin (the Berlin city council, on behalf of the Federal German States) with 40% each of the company's stock, respectively. Minor shareholders are the German Chemical Society, the DECHEMA (Deutsche Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen, Chemische Technik und Biotechnologie e.V.; the German Society for Chemical Equipment, Chemical Technology and Biotechnology) and the Plastics Research Society (Forschungsgesellschaft Kunststoffe), each holding 6.66% of the company's stock.

The organisation's charter states the aims of FIZ CHEMIE BERLIN as:

"FIZ CHEMIE has the task to produce or make available scientific and technical information services in the specialised field of chemistry and its related areas and to carry out all activities necessary to achieve this goal. In order to achieve this, the company can either assimilate or participate in other organisations or information services of an identical or a similar nature".

Despite being originally created with a view to meeting specifically German information requirements, the centre has, during the last years, developed in line with the general tendency towards the globalisation of chemistry information and world-wide agreements for the construction, marketing and use of databases bear witness to the high value placed on the information products prepared by, or on offer from FIZ CHEMIE BERLIN.

With a staff of about 90 members (two thirds of these scientists), supported by a team of more than sixty freelance contributors, FIZ CHEMIE BERLIN functions as a central information and documentation centre for chemistry and the chemistry-related sciences and is equipped with all modern methods of data processing and data transmission.

In addition, in co-operation with one of its partner organisations, the International Centre for Scientific and Technical Information (ICSTI), FIZ CHEMIE BERLIN established in 1997 at ICSTI's Moscow headquarters the "FIZ CHEMIE Moscow Office". The products and services on offer from this office mirror those on offer from Berlin and thus compliment the activities of its other marketing partners, e.g. in Finland (VTT Information Service, Espoo), in Japan (Japan Association for International Chemical Information, Tokyo), or its partners in the USA.

FIZ CHEMIE BERLIN is also a member of the Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL, the Gottfried Wilhelm Leibniz Scientific Community, formerly the WBL, the Wissenschaftsgemeinschaft "Blaue Liste") and is the first such institute to be certified according to the international ISO 9001 quality standard.

Services and products available from FIZ CHEMIE BERLIN

FIZ CHEMIE BERLIN's activities and services in the chemistry information and documentation fields are extensive and diversified; its products (mostly in English or in English and German) are available as printed services, as inhouse databases on diskettes, magnetic tapes or on CD-ROMs, as online databases (via the host STN International) or via the Internet.

The following is intended to provide only an overview; detailed information is obtainable from FIZ CHEMIE BERLIN'S home page (www.fiz-chemie.de) or from the various printed information material available from the centre or its partner organisations.

Grouped according to subject matter, information services are available for the following areas (DUs = document units):

General chemistry

<i>ANABSTR</i>	an online bibliographic database from The Royal Society of Chemistry covering analytical chemistry and containing approx. 235,000 DUs.
CAS databases	(available from FIZ CHEMIE BERLIN in Germany, Austria and Switzerland only) online databases from the Chemical abstracts Service, covering all areas of chemistry:
<i>CAPLUS</i>	(bibliographic database, approx. 14,000,000 DUs)
<i>CA</i>	(bibliographic database, citations after 1967)
<i>CAOLD</i>	(bibliographic database, citations 1957-1966)
<i>REGISTRY</i>	(structural database of chemical substances)
<i>MARPAT</i>	(Markush formulae from patents)
<i>CASREACT</i>	(reactions from organic chemistry)
<i>CHEMCATS</i>	(catalogue of chemicals and suppliers)
<i>CHEMLIST</i>	(registry of controlled substances)
<i>CIN</i>	(industrial economic information).
<i>Common Names</i>	available as an inhouse data collection or printed handbook of the common and trivial names (28,000) of 22,000 organic compounds, natural products, etc. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN.

Chemical Engineering/Process Technology

<i>CEABA</i>	online and inhouse bibliographic database with abstracts on chemical engineering and biotechnology; approx. 400,000 DUs. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN in co-operation with The Royal Society of Chemistry and DECHEMA.
<i>VtB</i>	online bibliographic database on developments in process technology produced by Bayer AG and BASF AG; approx. 230,000 DUs.
<i>DETERM</i>	online and inhouse numerical database with bibliographic data on the physicochemical properties of substances and mixtures. Contains approx. 300,000 tables of data for more than 15,000 substances and 80,000 mixtures. Produced by DECHEMA in co-operation with FIZ CHEMIE BERLIN. Various sub-databases are also available (<i>BDBB</i> , <i>CDATA</i> , <i>COMDOR</i> , <i>DDB</i> , <i>DDB Pure</i> , <i>ELDAR</i> , <i>INFOTHERM</i>).

Organic Chemistry/Reactions

<i>ChemInform</i>	abstracting journal for the synthetic organic chemist available as printed or electronic (CD-ROM) versions; approx. 17,000 DUs annually. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN and the German Chemical Society.
<i>ChemInform RX</i>	online and inhouse reaction database with bibliographic data produced by FIZ CHEMIE BERLIN and based on the <i>ChemInform</i> journal; content: more than 430,000 reactions.
<i>CSM</i>	inhouse reaction database of new methods for organic synthesis from the <i>ChemInform RX database</i> ; content: approx. 40,000 reactions
<i>SPORE</i>	inhouse reaction database of descriptions and data on solid-phase organic chemistry. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN in co-operation with MDL Information Systems, Inc.; contains more than 4,300 reactions.

Pharmacology

<i>Kleemann/Engel</i>	a factual database of approx. 3,000 pharmaceutically active substances available as an inhouse database (CD-ROM) or as a printed handbook. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN and the Thieme-Verlag.
<i>NEGWER</i>	a factual database (CD-ROM) or printed handbook on the trade names, structures and pharmaceutical effects of more than 12,000 defined organic drugs. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN.

Polymers

<i>KKF</i>	abstracting journal and bibliographic database on the chemistry, physics and technology of polymers and plastics, produced by the German Plastics Institute and FIZ CHEMIE BERLIN. Contains approx. 310,000 DUs and available as online or inhouse database or in printed form.
<i>POLYMAT PC</i>	inhouse numerical database on the physical properties of thermoplastics, thermoplastic elastomers and thermosetting resins. Contains approx. 50 properties for about 12,000 materials from 140 manufacturers. Produced by the German Plastics Institute and FIZ CHEMIE BERLIN.
<i>POLYRES</i>	inhouse numerical database on the stability and resistance of thermosetting resins and thermoplastics in liquid media. Contains data on approx. 3,000 media; produced by the German Plastics Institute and FIZ CHEMIE BERLIN.

<i>POLYTRADE</i>	inhouse database containing 5,000 trade names of thermoplastics, elastomers and thermosetting resins from approx. 1,000 manufacturers. Produced by the German Plastics Institute and FIZ CHEMIE BERLIN.
<i>Index of Polymer Trade Names</i>	printed handbook and CD-ROM containing 35,000 trade names of plastics, raw materials and auxiliaries for the plastics industry. Produced by FIZ CHEMIE BERLIN.

Safety

<i>CSNB</i>	online bibliographic database produced by The Royal Society of Chemistry on safety and industrial medicine/hygiene in industry, in chemical and biological laboratories and in offices and similar workplaces. Contains approx. 40,000 DUs.
<i>CHEMSAFE</i>	online and inhouse numerical database with bibliographic data for fire and explosion protection, legislation, etc. Contains 30,000 tables of data for approx. 2,000 substances. Produced by DECHEMA in co-operation with the Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung and the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Other services available from FIZ CHEMIE BERLIN include software systems for database construction or data retrieval.

For organisations and individuals without access to the databases or without staff trained in searching and retrieval techniques, FIZ CHEMIE BERLIN offers extensive search services carried out by experienced operatives. Four basic types of searches are available:

- retrospective searches
- subscription searches
- structure and substructure searches
- factual searches.

In addition, the centre can identify CAS registry Numbers, substance names, structural formulae, etc., and it also offers a document delivery service for its search subscribers.

FIZ CHEMIE BERLIN also regularly offers teaching workshops and seminars in co-operation with its various partners for beginners or more experienced users of its databases and other services. Upon request, the centre can also organise workshops on particular themes or conduct internal training workshops at corporate clients' locations.

Finally, a telephone information and help desk service [(+49 30) 399 77 111] is also available during normal office hours for database users and those interested in customer services.

References

- [1] A. R. Flambard and C. M. Weiske, *Chem. Ber.* **1992**, *125*, XXV-XXXI
- [2] C. M. Weiske, *Chem. Ber.* **1973**, *106*, I-XVI
- [3] GDCh-Geschäftsbericht, **1979**

IMPACT OF POLITICAL AND ECONOMIC CHANGES ON THE ACTIVITY OF A NATIONAL INFORMATION INSTITUTE

Akos Herman and György Stubnya

National Technical Information Centre and Library (OMIKK), Budapest, Hungary

With Central and Eastern Europe now geared to market economies and linked to a global information environment, information institutions have to go far beyond the traditional scope of activity of a library or an information centre if they are to survive and prosper. The experience of the central information institution of Hungary is described in detail.

Starting in the early nineties, a deep transition has been taking place in Hungary which has involved a switchover from the one party-system to a multi-party democracy in parallel with the privatization of what has previously been a state-owned economy. As a consequence of these transformations, the information market and the information institutes have been at the core of certain important changes to the Hungarian industrial sector.

The very rapidly increasing number of small and medium-sized enterprises (SMEs) and their territorial diversification is one of the important changes.

Another challenge is the new type of industrial organization called "Industrial Parks". Their number was 28 in 1997. Although there are very significant differences as concerns the activity of these Industrial Parks, all of them potentially generate a demand for information and all are potential information users.

There is also a third important factor influencing the information market: the increasing role of enterprises with direct foreign investment. This process is shown in the Table 1.

Table 1. Direct foreign investment in Hungary

	1990	1993	1994	1995	1996
Number of organisations	5693	20999	23557	24950	26130
Direct foreign investment (bln HUF)	93.2	662.9	833.5	1308.0	1614.2
(bln USD)	1.48	7.2	7.9	10.4	10.76

The Hungarian R&D sector which ranks among the traditional users of technical and techno-economic information is also undergoing an in-depth restructuring. The most important manifestations of these restructuring processes include

- a decreasing role and activity of independent research institutes and institutes of the Hungarian Academy of Sciences;
- an increasing role of universities in both fundamental and applied research;
- a scarcity of funding due to cuts in the state budget for R & D;
- a mounting presence of private, especially multinational, companies and their research activities¹.

These changes are illustrated in Table 2. The figures - representing expenditures in USD - make it clear how difficult it is for the information providers to find a niche in the market for paid technical information.

Table 2. Overview of Hungarian R & D

Indicators	1990	1993	1994	1995	1996
Number of R & D units	1256	1380	1401	1442	1461
of which:					
R & D institutes	69	68	63	61	73
R & D units of higher education	940	1078	1106	1109	1120
company R & D units	174	178	183	226	220
other	73	56	49	46	48
Number of scientists and engineers	30 256	23012	22401	20859	20485
Current expenditures, mln HUF	25 302	29 030	34 113	37 849	44645
Capital expenditures, mln HUF	3 317	3 593	4 680	4 713	5332
Expenditures, total, mln HUF	28619	32 623	38 793	42 564	49977
total, mln USD	454	356.6	369.5	338.6	255

The presence of foreign investments and Industrial Parks generates a demand for new types of information such as company, market, legal, financial information, etc. This is also significant in the case of SMEs; to cater for their territorial spread and for their large number requires new types of information services, technologies, methods and resources.

As a result of this new information market situation and mainly of the rapid increase in the number and economic importance of SMEs, new types of organizations have emerged to serve the SMEs providing mainly financial, legal and market consulting. The most important representatives of this group are:

¹ (but attention should be paid to the fact that their research is confidential and as a rule, makes little use of R&D information from Hungarian institutions)

- chambers of trade and industry,
- the Foundation for Enterprise Promotion,
- the Federation of Technical and Scientific Societies and
- the Hungarian Association for Innovation.

Nearly all these organisations have local agencies or institutions in every county and in all the major cities of Hungary. This regional presence is very important because of the aforementioned territorial diversification of the SMEs and Industrial Parks. It has to be pointed out that the work of these organisations can complement the activity of OMIKK because they do not play any major role in the dissemination of science and technology information. They mostly confine themselves to, and are busy in, the fields of financial, legal and market information services.

In contrast to the emergence of these new organisations as information suppliers and brokers, i.e., on the supply side, on the side of potential information users there has not been a corresponding significant increase in either their number or the frequency of their requests for information.

Due mainly to financial problems, the SMEs:

- exhibit a low R & D activity and thus generate only a low demand for scientific and technical information and
- do not have enough money for investment and innovation.

In the case of universities, new trends are seen such as

- a higher enrollment each successive year,
- more attention to R & D and R & D methodology and
- increasing earnings and thus the need to look for new sources of income.

And in this changing and unpredictable economic and market situation, what is the position of information centres and libraries?

The most significant processes taking place therein are as follows:

- the number of libraries and information centres are declining;
- the number of staff is going down too and
- the number of subscriptions (books and periodicals) is falling as well.

	1980	1990	1994	1995	1996
Number of public libraries	4915	4179	3723	3684	3517
Staff slots in public libraries	5583	3171	1004	820	731
Periodicals collected in Hungary	19526	18638	14884	12454	12430

In order to survive, these institutions are trying to increase their competitiveness by

- increasing automation and integration,
- establishing digital (electronic collection) libraries,
- taking on the access library role,

- increasing the number and quality of their computers and networks and
- creating and using new types of databases such as CD via TCP/IP.

On the other hand, libraries and information centres are looking for

- new technologies to enhance their services,
- new markets for their products,
- new areas of activity which would widen the number of potential users and
- new opportunities for co-operation with old and new partners.

-

What can be done to ensure survival and prosperity?

One possible course of action has been adopted by OMIKK:

- the organization of an institutional network to reach more potential users in all major cities of the country

This network includes about 80 institutions from among

- local libraries with a so-called "entrepreneur" room,
- libraries of third level educational institutions,
- local centres of the Federation of Technical and Scientific Societies, the so-called "Houses of Technology";

- the creation of databases and the provision of database services on CDs and via the Internet

This is the CIKK database of technical literature and important industrial firms which has as its main purpose the assistance of SMEs in overcoming the language barrier.

At the end of 1997 the CIKK database contained about a quarter of a million records. Its diverse services are not free of charge but unfortunately, it is still not a self-supporting service.

The so-called "public use" databases of OMIKK are

- the R&D Institutions database with 1100 records,
- the R&D Projects database with 2300 records and
- the R&D Experts database with 2450 records.

In addition to these, a number of special databases have also been created, some of them in cooperation with various small companies engaged in the information business. The most important databases of this type are

- the surface treatment database,
- the welding database and
- the environmental protection database.

These are complex databases containing bibliographic, factographic and fulltext data and providing a wide scope of information mainly for SMEs.

Another recent activity of OMIKK is assistance with the identification of new financial resources beyond those of the state budget. This is a very important task. The major sources of new funding are as follows:

- foreign resources
 - EU aid programs (PHARE, other EU projects),
 - foundations (e.g., the Soros Foundation),
 - governmental support based on bilateral cooperations
- domestic resources
 - foundations,
 - National Office for Technical Development (OMFB),
 - cultural administration,
 - local initiatives,
 - environmental administration,
 - energy administration,
 - industrial sponsors, etc.

Over the last years, several hundred million HUF (about 4 million USD) have been received from these sources. Without this money, most of our services would have not been introduced and the acquisition of periodicals would have been practically suspended.

Among the tools used to overcome the difficulties, an important role is played by cooperations in both domestic and international arenas.

An example of a domestic cooperation is the LOTTI Project, which, as a pilot project, was carried out by OMIKK together with INNOTECH (Innovation Park of the Technical University of Budapest) and the Foundation for Enterprise Promotion of Borsod Abaúj Zemplén county. Within this project the processes and importance of technology transfer were exhibited and demonstrated to SME owners and managers.

Another example of a domestic cooperation is the *All-together Project* supported by PHARE. The aluminium industry and universities teaching light-metal technology in Hungary are supplied with selected and processed information within this project in cooperation with a small private information company named VIVIDUS. The Internet and WWW services of OMIKK and CD-based textbooks are the basis of this cooperation.

We have had a long-time international cooperation with the GMD, Germany in different projects coordinated by Ms. Anna-Maria Courage, and OMIKK plans to play an active role in a proposed INCO-COPERNICUS project entitled "Establishment of Electronic Information Services in CCE/NIS".

Another very important international cooperation is the International Business Information System (UNIDO/IBIS) project. Within this project taking the form of a meta-database, the most important Hungarian business and public databases are accessible via the OMIKK homepage. OMIKK creates and updates this meta-database and also acts as the national node of the IBIS network organized by UNIDO. The figures overleaf show some details of the OMIKK-IBIS project.

These and other domestic and international cooperation activities have helped OMIKK in setting up a consortium in order to submit a proposal to the European Union for participation in the Innovation Relay Centres (FEMIRC) project within INCO-Copernicus. The proposal was successful and since the beginning of 1997, the consortium named FEMIRC Hungary has played an active role in disseminating EU information on innovation and technology transfer in Hungary. The consortium consists of the following members:

- National Technical Information Centre and Library (OMIKK), coordinator
- Institute of International Technology (NETI) as contract partner, and three subcontractors:
- The Centre for Robotics and Automation (CRA),
- Vividus Engineering Consultant Ltd. and
- TREbAG Property Valuation and Project Manager Ltd.

The FEMIRCs, created under the INCO-Copernicus Program of the Fourth Framework Program of the European Union, have recently been added to the IRC Network existing in the EU countries in order to extend the activity of the IRC Network to cover ten Central and Eastern European Countries.

The most important tasks of FEMIRC Hungary are

- the stimulation of Hungarian industry towards higher competitiveness through high added-value production and services,
- the promotion of innovations and transnational technology transfers and assistance to SMEs,
- information on Calls for Proposals and RTD programs of the EU,
- information on funding of RTD work by EU and on domestic resources,
- partner search and expert mediation for transnational research and development work,
- assistance in submitting proposals,
- advice on Intellectual Property Rights (IPR) and
- assistance in Technology Transfer (TT).

Most of these tasks and activities extend far beyond the traditional scope of activity of a library or an information centre. On the other hand, expansion into this kind of activity seems to be one of the most effective ways of ensuring the survival of information institutions.

The importance of OMIKK's participation in the FEMIRC project is underlined by the fact that on 9th October 1997, the Foreign Minister of Hungary was authorized to announce the intention of the Republic of Hungary to join the 5th Framework Program of the European Union. In the light of this new cooperation with the EU the experience already acquired with FEMIRC means that OMIKK will be able to participate in this new and very important science and technology program of the Hungarian Republic.

DEVELOPMENT OF A UNIVERSAL INFORMATION SERVICE IN LATVIA

Dr. Edvins Karnitis
Latvian Academic Library
Riga, Latvia

The supply and delivery of universal information services is regarded as a cornerstone of the original Latvian National Informatics Program. Indications from the Latvian information services market show that society is becoming increasingly interested in quality information. The paper outlines the various kinds of information brokerage and the spreading of advanced information services encountered within the country.

The Universal Information Service -- a cornerstone of the National Informatics Program

The combined use of various kinds of information, new integrated information services and applications and the development of advanced computer and telecommunications technologies are raising the significance of information and knowledge to a new and special level. The wide diffusion of information in all spheres of business and social life, the integration of information processing by man and by machine and the deep penetration of technical systems into social structures elevate information processing to a new, higher socio-technical level which will eventually transform our society into what is termed the information society [1]. In order to coordinate this evolutionary process towards the information society on various levels -- political, regulatory, economic, technological, etc. -- each country should formulate its concept for developments in this area, *i.e.* its streamlined National Information Policy.

The basic issues of such policies are similar for all countries, but in each country they must be adapted to the specific needs and realities of that country in order to precisely set key priorities. This is why the diverse accents of the information policies of EU Member States are transferred to specific spheres of and the development of value-added services [2], while telecommunications and networking still rank among the basic problems faced by all Central and Eastern European Countries. Thus, Latvia has also embarked upon elaborating her own National Informatics Program [3].

The processing of various kinds of information and the provision of information services should be considered as the main components of the Program having as its cornerstone the concept of the so-called *universal information service* [4]. The term first appeared in the field of telecommunications, but at present we understand this *universal service* to be not only access to the communications but also the availability of an information content to which the user has the right of access:

- information of importance to the state administration;
- business, finance, market, product information;
- scientific, economic, medical, technical, technological information;
- general, reference, entertainment information, current news.

Usually this term is defined as incorporating the following main characteristics:

- equality: access to information services for everyone, with any social, regional etc. discrimination eliminated;
- universality: general access for all users at a reasonable price;
- continuity: a long-time uninterrupted service of a defined quality.

The economic objectives of this process should enjoy the highest priority (see Figure 1). The Program should promote the generation of new jobs and be conducive to the progress of under-developed regions and to the elevation of the living standards of the whole society. Many businesses cannot be developed any further without of an advanced information infrastructure. The wide use of global electronic information services will promote small and medium-sized enterprises and provide them with potential capabilities comparable to those of international companies. A reasonable information policy will also assist in closing the tremendous gap which today separates the scope of opportunities open to small countries and to the Big Powers.

This process is especially important for Latvia. The lack of raw materials and energy resources in our country can be compensated for by the production of knowledge-based and science-intensive products, especially in view of the availability of a highly skilled workforce. Individual activities, remote workplaces and small bodies are attributes which agree well with the mentality of the Latvian people.

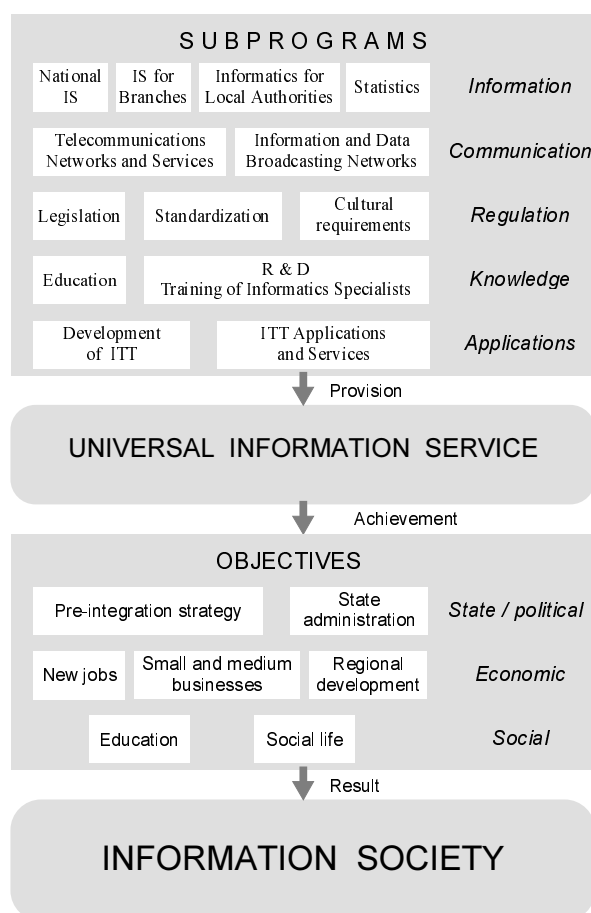


Figure 1. Goals and subprograms of the National Informatics Program

Under the terms of the Europe Agreement, signed in the course of establishing an association of Latvia with the European Union and its Member States, the trend towards the information society must become a political priority and a vital part of the pre-amalgamation strategy for our country. The basic political principles should be identical, both for the EU and for Latvia.

The free circulation of information and the availability of information services is a precondition as well as a tool for the democratic development and functioning of society [5]. The state has an obligation to ensure the dissemination of information and to provide easy and inexpensive access to well-developed information services for everyone to avoid any discrimination between the *information rich* and the *information poor* and to guarantee legal rights and the social feasibility of paying for access. The National Information Policy really is a strategy for the development of the country as a whole.

A number of interlinked and interdependent subprograms focus on the tasks of building up the fundamentals for the development of information services in the country and of ensuring an interoperability of services on an international level.

The information base is formed by generating various information sources and information systems: WWW pages; factographic, bibliographic, full text and full image data bases; registers, directories, catalogues, copies of printed documents, etc.; search engines and browsers. The interoperability of the various systems and their participation in trans-European and worldwide information systems should be ensured.

The technological infrastructure for information transmission is represented by telecommunications and networking. The development of all kinds of fixed-location and mobile telecommunications services, progress in the provision of data transmission services, introduction of advanced technologies, improvements in the quality of services and the convergence of all kinds of services are issues of these subprograms.

The legal and regulatory framework should be brought in line with international legislation. The essential issues here (which however clash with one another in some cases) include outlining the state, public and private sectors in the information services market; intellectual property rights as regards electronic information; the general availability of information and user rights; the protection of private and commercial data against illegal manipulation and unlicensed access; the provision of favourable access conditions for non-profit institutions (schools, universities, libraries, etc.); full legal backing for electronic documents, for archives and electronic identification cards, signatures and seals and the adoption of international standards and regulations.

Cultural and language diversity is a both distinctive feature and a challenge for the whole of the European information services market as opposed to the large and single-language US market. Active work is needed to support culturally dependent aspects of information technologies, and there is concern about which languages are likely to be used for computerized information processing in the next millennium. Currently, English is most often employed for international services and Latvian for communication within the country.

A high level of knowledge, a lifelong education and training of users (including high-level managers) and general computer literacy are required to develop and effectively utilize information services. This is particularly necessary for the efficient use of online services, for optimal strategies for information browsing and searching, for a rational use of networks and for molding the required information to its most useful form. R&D programs in informatics

and related fields, participation in international programs, applied research and development of advanced technologies are considered here.

Applied subprograms define the role and responsibility of various stakeholders: government bodies and agencies, private institutions, expert panels, information providers and end users. International cooperation and coordination are vital for achieving the interconnection of networks and interoperability of services. Priorities for applications and projects should be updated so as to keep abreast of the current situation in the country and of progress in technology development.

Financial soundness and cash flow will largely depend on an effective use of innovations. The payment principles common to all who use the information services will have to be determined. Certain information institutions are nevertheless bound to depend on subsidies for the development of information systems of nationwide importance.

The Latvian information services market

The development of information services of an acceptable standard requires reliable input information on the current state of affairs in the area under consideration, the demand and supply of services and their availability, quality and pricing. In most countries, data on the information services market are still to be covered by official statistics, so that the market has to be investigated separately [6].

For this purpose, the Latvian market was analyzed in the spring of 1997 by conducting a survey amongst end users of various kinds of information [7]. Special questionnaires were distributed among customers of various institutions involved in information brokerage but concerned with different kinds of information. Due to this strategy the survey focused on, and was limited to, target groups of clients who really use the information they requested. These client groups were government and state organizations (38%), academic institutions (34%), state and private enterprises (26%) and NGOs and public organizations.

The composition of the end users of information is changing: highly skilled people remain the main end users but the shares of students and even children and retirees increase. If the wide interest in quality information as displayed by researchers (15 % of all respondents), teachers (20 %) and information professionals (18 %) is quite natural, then managers (17 %) and civil servants (15 %) have become much more active compared to earlier surveys. (It should be noted, though, that a number of respondents indicated that they were involved in more than one occupation). The great number of students (23 %) and the emergence of a children's group mark the beginning of a real transition from an education based on teaching to one based on learning.

The demand for diverse information actually reflects the current situation in the country. General, referral, scientific and technical information rank among the more widely accessed groups, with 90-100% of the clients of most of the different categories having expressed a demand for some kind of information belonging to these groups. The significance of scientific and technical information has dropped due to the current catastrophic limitations of research and to an inadequate influx of advanced technologies.

Although the actual use of business and finance information of significance to the country is rather irregular, the demand for this kind of information has experienced an up-swing and this

is a positive phenomenon. It means that the development of a normal civilized business is supplanting some of its wild varieties prominent in the past and that the necessity of a stable information base for the state administration has asserted itself.

Of the different kinds of information, the greatest demand occurs in certain areas of general-purpose information (Figure 2): macro-economic information and statistics, legislation and business, finance and taxation, education and the humanities. So far, society at large has been displaying much less interest in patents and standards (the general production slump is not yet over), information on the labour market (in spite of the high level of unemployment), tourism/travel and leisure/entertainment information (obviously in connection with the low purchasing power of the public) and personal data.

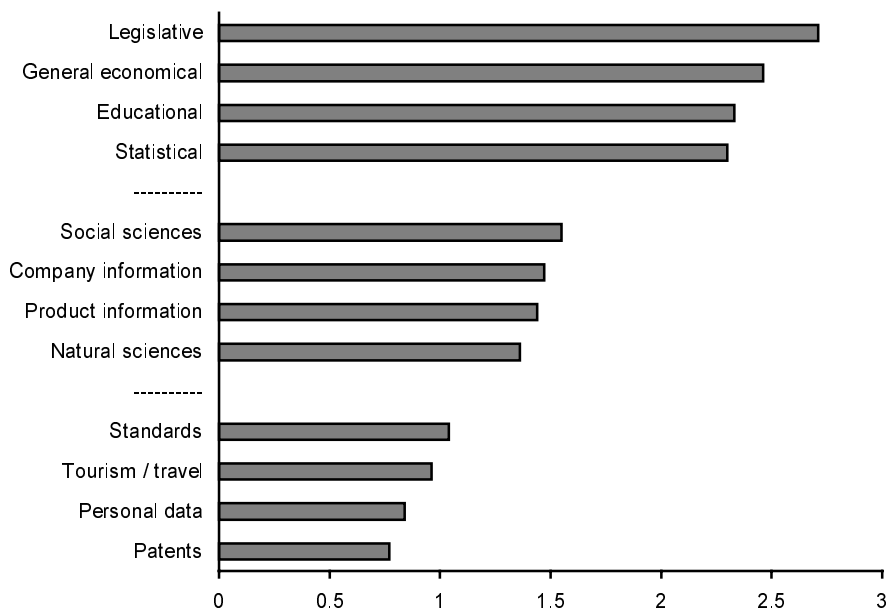


Figure 2. Demand for information

Both printed and electronic sources, plus personal contacts, were included in the survey (Figure 3). The survey results indicate that end users still rely mainly on traditional and established information sources: books, periodicals and personal contacts, although various electronic information sources are making themselves felt to an increasing degree. The number of users of electronic services increases in line with the development of the technical infrastructure in the various institutions and also in households. Roughly 70% of all respondents have indicated the use of some electronic service. Both the availability and the quality of the information received from different sources were given a medium rating, while the price for information from all sources was judged to be too high.

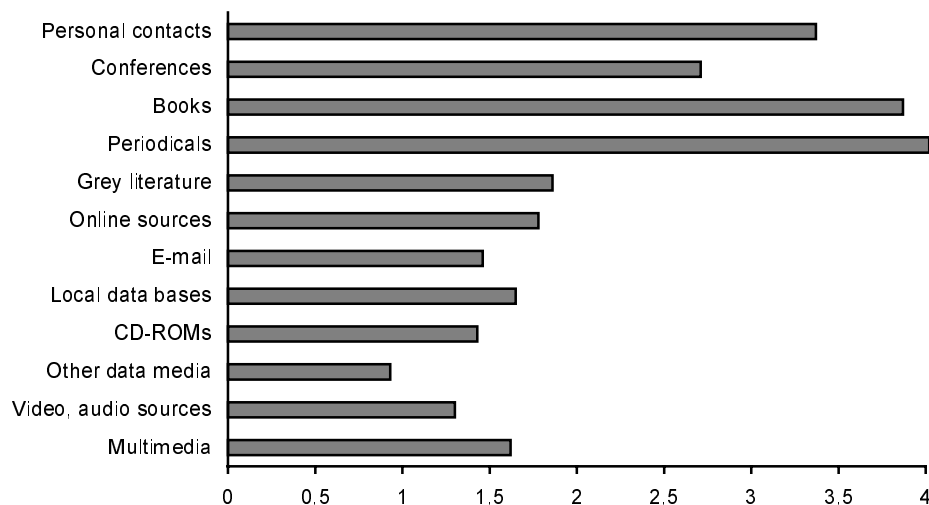


Figure 3. Significance of information sources

According to the survey, libraries remain the main providers of information (Figure 4): 97% of all respondents indicated libraries to be their information brokers, 89% of respondents rated libraries as significant (=4) and very significant (=5) information institutions. Recent user statistics of major Latvian libraries also show an increasing interest in library information services [8]. End users at work and at home increasingly make do without the assistance of special intermediaries or information professionals: in 61% of cases these end users believe their own work is as much an information resource as are the various information brokers. This applies especially to SMEs and to research and educational institutions. The market shares of various information brokers in Latvia are in agreement with the conclusions of a recent European survey [6].

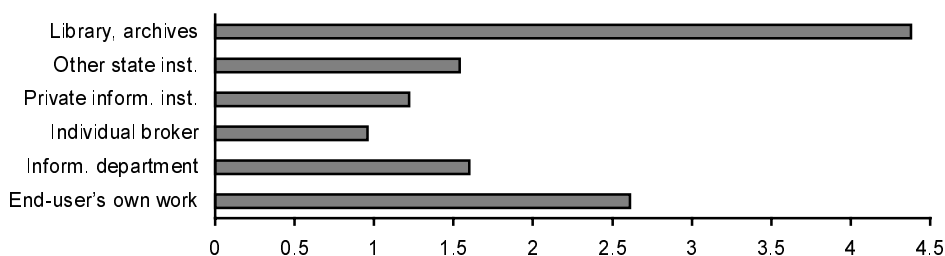


Figure 4. Significance of information brokers

Information brokerage

A number of government, academic and commercial (state and private) institutions are involved in the provision of various information services. But society is not yet ready to fully accept information as just another commodity and thus to pay for information and for information services. On the other hand, the information market in a small country is small and is bound to remain small. Consequently, information brokerage cannot be very profitable and interesting for private businesses and indeed, the private business market share is much smaller than that of government organisations and state companies.

Information of importance to the State should be collected and processed for the state or regional administrations, to assist the development of the national economy, finance, education and social life and to shape and transmit the general image of the country [9]. The

main data categories of the state information systems, or national information systems (NIS), should be real estate and movable property (land, water, forests, buildings, cultural heritage, vessels, vehicles, etc.), legal persons (enterprises, public organisations, educational, cultural, health care institutions, etc.), private persons (the population as a whole and its separate categories -- taxpayers, pensioners, drivers, patients, civil servants, the unemployed, etc.), national economy (statistics, the national budget and investments, industrial property, etc.) and other essential areas of life of the country (legislation, information services, health care, environment protection, etc.).

A distinctive feature of this information are the different levels of confidentiality of the various information, *i.e.*, different end users. They range from strictly confidential (customs or taxpayer information) to completely unrestricted (laws, bibliographic information, study programs).

Inasmuch as the interoperability of all NIS components is a prerequisite, it is advisable to develop all the diverse systems as a logically uniform and technologically distributed mega-system with a common data field and with a standard user interface and common access principles and authorisation procedures. All the terminal systems regardless of ownership, the various information systems, their remote data entry and access points and the users of information, should be interconnected by means of a high-speed Government Data Communications Network (Figure 5). This will allow the basic data entry and application procedures to be moved to places where the information has originated or is being exploited. The network must provide undistorted data transmission, warrant several levels of confidentiality and security of information and allow for uninterrupted operation. It has to have a linkage to public data transmission networks (the Internet environment) via a gateway which incorporates a reliable firewall system.

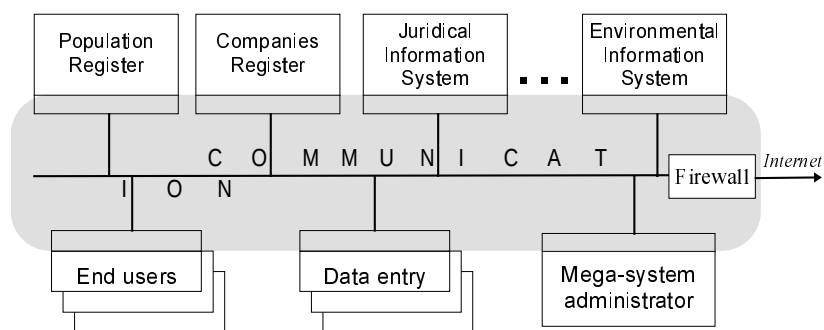


Figure 5. Provision of NIS information: the mega-system

The unified mega-system should be a distributed system spread to all regional and rural administrative centres and to cities, border checkpoints, ports etc., *i.e.*, to all institutions where information is generated or required. Online access should become the basic mode for data entry as well as for the use and exchange of information, but online connections by means of separate communications channels must not be an end in itself: they should be installed only where justified taking into account both technical and economic considerations. The connection of smaller local centres will have to be undertaken on a selective basis; in many cases rural centres (villages) will be able to link via dial-up connections. Access points to be used jointly by several branches of the NIS would have to be established in cases where traffic is low.

Intensive use of the NIS has already begun, in some cases even before the respective system component has been fully up and running. Certain secondary systems (*e.g.*, the Environmental

Information System, the Forest Inventory) are at a more advanced state of readiness than is the pertinent primary register. A number of systems cooperate with corresponding European or global information systems such as INFOTERRA, EUROSTAT, the European Environment Agency, the European Network of Academic Recognition Centres, etc. Latvian patent information is included on the common East European CD-ROM ESPACE-PRECES.

Business and finance information is of great significance in view of the support it provides to the economic processes valuable for the country and for society: all kinds of entrepreneurial activities, international finance and economic relations, transparency of companies and their businesses to the public, diverse financial transactions. Information which is up-to-date and timely constitutes a vital prerequisite of successful business; this is precisely why the electronic provision of business and finance information now develops very rapidly.

Although the brokerage of these kinds of information is largely based on the NIS (companies and population registers, real estate and movable property databases, investment and mortgage information systems, etc.), value-added information is of paramount importance. Whereas the lack of funding is the hindrance to the development of scientific, technical, educational and even government information services, the users of business information represent the most solvent sector of society. This is why private information brokers are mainly active in the area of business and financial information.

There are a number of local companies and international information brokers such as the local branches of Telerate, Reuters and Baltic News Service (BNS) who furnish information to Latvian clients. This includes Internet services, credit information and information on Latvian and foreign companies. Several national institutions also offer diverse business information online: the Central Statistical Bureau (socio-economic indicators), the Riga Stock Exchange (wide range of stock information), the Bank of Latvia (information on the banking system and on monetary policy), the Latvian Development Agency (investment projects in Latvia), and the Latvian Privatization Agency (the privatization process and privatization opportunities and public tenders). Information on Latvian companies is also available on CD-ROM (KOMPAS system).

The expansion of supply and mounting competition and customer expectations will guide Latvian businesses toward the next qualitative step: *electronic commerce*. A number of banks have already launched remote electronic (telephone and Internet) services, S.W.I.F.T. is widely used for international transactions. WWW sites of companies offer many advertisements, price lists, promotional material and actual supplies of goods and services. The network has become popular and is now suitable for commercial purposes.

Scientific and technical information is necessary for education and training, fundamental and applied research, the development, transfer and adaptation of advanced technologies, the production of knowledge-based and science-capacious products, the supervision of the national economy and the development of the social sphere. Small and medium-sized enterprises become consumers of information equally with the traditional users: universities, research institutes and the research departments of large companies.

In order to satisfy this demand for information, to organize truly user-oriented advanced information services and to modernize the style of work of libraries in line with today's requirements, the Concept of the Provision of Scientific and Technical Information for Latvia has been elaborated [8]. The basic principles of the Concept document were approved by the

Latvian Academic Library in 1993-1994 and approved by the Latvian Academy of Sciences in 1994 and 1997. The Association of Latvian Academic Libraries adopted the Concept document in its entirety in 1997.

The key canon of the concept is the development and upgrading of information provision and information services while adhering to the main traditional principle of any library: to act as an intermediary in the process of information transmission between the information source and the end user. The Concept document laid down several theses as a basis on which this principle can be materialized.

The provision of various information services for all the aforementioned programs and purposes and the creation of adequate information sources becomes a complex task. All stages of the provision of information must take place in a research library: the collection, processing, storage, effective search and transference to users of quality information in the form they need and wherever and whenever they need it.

The volume of information handled has increased enormously and it is impossible at present to keep stock of all the information sources which might potentially be required. Therefore, the virtual library strategy should be more widely developed in addition to a very careful management of the library acquisition policy. This is important for Latvia as for any small country. The Concept document proposes a complete separation of the two components of information assimilation, information search and information studies, and a choice of optimum technologies for each of them.

Electronic information technologies are presently being widely applied in the delivery of scientific and technical information. Local and global information search and browsing, electronic document delivery, the creation of a wide spectrum of meta-information, fulltext and full image sources, library data processing and especially the distribution of online information services to reach the workplaces and households of end users - all these tasks are performed by electronic technologies. At the same time, printed information materials have their advantages and attractions, too. It is therefore necessary to optimize the shares of the two with respect to the distribution of functions. The Concept paper envisages an integrated delivery of quality information via both printed matter and electronic technologies. Several projects are being implemented to develop various information applications, systems and services and thus to create the National Integrated Library Information Network, LATLIBNET.

General referral, entertainment information and current news are provided by two interdependent information structures. The National Library as a universal library and public libraries continue providing information to all strata of society. The national strategy of this system should be elaborated and implemented by the Ministry of Culture. To provide electronic services, the public libraries should be connected to the LATLIBNET network. The centralized generation and distribution of a national bibliography and the production of a distributed union catalogue in an Internet environment should also be a task of the National Library, in addition to direct services to patrons. The public library, which is often the sole information institution in small communities, should also mediate between its patrons on the one hand and specialized scientific/technical and business/finance information brokers on the other hand.

An effective electronic mass media system should be created to serve the whole of society by providing comprehensive and unbiased current news and reporting, to forward progressive

ideas and to broadcast educational and cultural programs and thus strengthen Latvia as an independent and democratic country. Therefore, the National Concept of Development of Electronic Mass Media was established and was adopted by the National Radio and TV Council in 1996. This Concept paper aims at the elaboration of suitable strategies for radio and TV projects and programs promoting a balanced development of, and competition between, the public and private sectors, while avoiding the influence of political and economic authorities on public opinion.

These objectives are achieved by the implementation of a national package of projects and programs supported from the national budget. Current Latvian and world news, programs for children and young people, educational and scientific, cultural, entertainment and sports programs are included in the package. These programs are destined for both Latvians and for minorities, and are broadcast mainly by public radio and TV: the state-owned, non-profit *Latvian Radio* and *Latvian TV* which will not be privatized. Most of the programs are produced locally or are acquired by the mediation of local producers.

Two radio broadcasting networks and two TV stations cover the entire territory of the country. The Concept paper envisages that the first networks should focus on the national package and that they should not beam any advertisements. The two second networks are to be orientated towards various social target groups and minorities, and should promote integration and the consolidation of society. Regional radio and TV studios also are transmitting via these networks.

Private radio and TV companies operate on the basis of their own strategies, submitted and accepted as prerequisite for the issuance of their licenses. Up to 15% of the national package could be transferred to private companies. They can participate in tenders on certain projects but their main source of funding remain advertisements or sponsors. Cable TV networks are not intended to create any original programs and projects, their business should be the retransmission of local and foreign TV programs.

Transition to the PAL TV standard and development of UHF and digital radio broadcasting are planned to upgrade the networks. It is expected that in the future there will be a convergence of cable TV and data transmission networks.

Conclusions

The survey of the Latvian market for information services has identified the barriers which must be surmounted in order to expand and upgrade electronic information services. One major barrier is funding, which translates into high prices for information services, a lack of hardware and software and barriers to local and regional networking. Another barrier is the insufficient acquaintance of end users with advanced electronic services. The results of this survey also bear witness that language problems are no longer prominent. Lower barriers which nevertheless also exist include staff costs and resistance or inertia of management. Thus, the composition of existing obstacles to development is quite similar to that described in an European survey, except that in the latter case, the funding problem is not treated at such lengths.

The survey has also made it possible to identify and rank the principal activities to be included in the action plan of the National Program to be undertaken by Government and by information vendors in order to increase the use of electronic services. A series of activities to provide general access to information - wide availability of information sources and the

spreading of services to regions, as well as general computer literacy - have been identified for the Government to cope with the major problems. The current priorities thus defined coincide with the recommendations of the European Commission [10] which also accentuate the protection of personal data and appropriate legislation. The wide implementation and promotion of electronic services, the presentation of new services, the publishing of information materials and participation in workshops and exhibitions should all be more actively promoted by the information vendors.

References

- [1] Europe and the Global Information Society. Recommendation of the European Council. Corfu, 1994
- [2] Global Information Networks, Realizing the Potential. Ministerial Conference Theme Paper. Bonn, 1997.
- [3] Karnitis. E. Development of a National Information Policy for Latvia. Baltic IT Review, No 3, 1996.
- [4] The Emergence of a Mass Multimedia Market. Information Market Observatory. Luxembourg, 1995.
- [5] Networks for People and their Communities. First Annual Report to the European Commission from the Information Society Forum. Brussels, 1996.
- [6] The Markets for Electronic Information Services in the European Economic Area; Supply, Demand and Information Infrastructure. European Report of the Member States' Study. Luxembourg, 1996.
- [7] Karnitis E. The Market for Information Services in Latvia. Baltic IT Review, No 4, 1997.
- [8] Karnitis E. Development of Electronic Information Services in Libraries of Latvia. Informatik Forum, Band 11, No 2, 1997.
- [9] Karnitis E. National Information Systems in Latvia. Baltic IT Review, No 1, 1997.
- [10] Agenda 2000 -- European Commission Opinion on Latvia's Application for Membership of the European Union. Brussels, 1997.

THE SEVEN LEAN YEARS OF THE CZECH "STATE INFORMATION SYSTEM"

Rudolf Stefeč

TAIC, Kladno, Czech Republic

The State Information System (SIS) is seen as incorporating all Government-held information (starting with all principal registers such as the population register, the land and real estate register, and the business register) and all dedicated manpower, processes, and technology. It should be the Government's tool for implementing an Information policy in all areas of administration, from Education and Research to Business and Welfare and Environment. It should be conducive to transparent and thus credible government. It should assist and motivate both the public and the private sectors. It should bring the country onto the Global Information Superhighway. It should strike a balance between freedom of information and a privacy and protection. The recent story of the Czech Republic is rendered below.

1990

Czech Statistical Office¹⁰ is charged by Czech Government with drafting a proposal on how to upgrade and coordinate the State Information System (SIS) of the Czech Republic.

1991

Czech Government Commission for the State Information System (SIS Commission) is set up by the Czech Government. Czech Statistical Office is relieved of the task which is then entrusted to the new Government Commission. The Commission's mission is "to coordinate SIS development and to involve all Government Ministries in this process".¹¹

1992

A concept of development of public-domain information services is submitted to all Government Ministries by the SIS Commission. The objective is to "maintain information continuity and assist existing as well as new information providers in their switchover to market economy". There is little feedback from the Ministries.

Economic & business information plays a subordinate role in the Commission's thinking, in spite of the Government's economic bias and the dramatic upswing of private small & medium scale businesses in the country.

National Information Center of the Czech Republic (NIS) joins the SIS Commission but strives in vain against a multitude of other interests to elevate the status of business information and STI (science and technology information).

¹⁰ In the Czech Republic, in analogy to a number of other CEECs but at variance with many Western European countries, the Statistical Office has a rather exalted status - it is almost like a Ministry of Government.

¹¹ The Minister of Economy was appointed the Commission Chairman.

1993

The SIS progress report submitted by the SIS Commission is not endorsed by the Czech Government. Soon the SIS Commission is disbanded.¹² The SIS remains the responsibility of the Ministry of Economy.

By this time, sizable segments of State-held personal as well as company information, with nominally restricted access, have in fact already been sold or stolen and are offered by various private information providers and brokers. None of this information is complete, and none can be verified because the State maintains that the information is confidential.¹³

1994

The tax collection system of the Ministry of Finance now is the most extensive - and reasonably well advanced - information system in the country. Yet the taxes often remain uncollected, especially from large taxpayers.

1995

NIS identifies the cumbersome Business Register and the nonexistent Annual Reports of Czech companies as the principal elements of business information whose unavailability hampers entrepreneurial activity and obscures the working of the national economy.

Also, NIS proposes a system of Scientific and Technical Information(STI) whereby the existing holders of major STI segments would be induced to cooperate and make their STI accessible to the public.

1996

NIS project of Annual reports of Czech companies is ready for launching by 1997 and is backed by solid international support of selected EU member countries.

The Minister of Finance declares that the SIS "will be launched before the end of 1997 and will facilitate the citizens' dealings with the Administration". In particular, his Ministry decrees that as of 1997, Czech companies are to send their Annual reports to NIS for inclusion in a data base and for public access. NIS is to act as the *Companies House*.

The Ministry of Justice is busy preparing an automated version of the Business Register, claiming at the same time that the business register data base cannot be shared with others, because of "legislative limitations".

NIS provides the Czech Republic's liaison with ISPO in Brussels and becomes the chief organizer of the *Second EU/CEEC meeting on the information society*, held in Prague. Commissioner Bangemann's initiatives are proclaimed at this meeting. The idea of the information society appears to gather momentum.

Unrelated to these developments, a State Informatics Division is set up at the Prime Minister's Office. It presents a proposal of how to build the SIS. The Minister of Economy, who still is

¹² The SIS Commission was disbanded on May 27, 1993 by Government resolution # 273. Throughout the years of existence of the Commission, the Minister/Chairman has never attended any single Commission meeting.

¹³ One example is the data on roughly 1 million sole entrepreneurs. Other examples might include segments of the Business Register, segments of information held by the Statistical Office, etc.

responsible for SIS, refuses to join the proposal which is found to be naive and lacking even basic indispensable attributes.

Eventually, however, Parliament approves a new Competencies Law also creating a new Office for the State Information System (Office for SIS). The Ministry of Economy is phased out.

NIS is moved to the jurisdiction of the Office for SIS. Chairman of the Office for SIS appoints himself Director of NIS.

1997

Czech Parliament kills the bill which would define the competencies of the new Office for SIS¹⁴. Thus the Office for SIS finds itself acting without legal endorsement.

NIS with its activities has effectively ceased to exist. Regional information splits away from NIS and from the Office for SIS, and thus is saved.

The Ministers of Interior, Labor/Welfare, and Finance (whose Ministries operate the largest information systems) are asked to produce a new SIS concept together with the Office for SIS. Instead, they launch an alternative system of SIS cooperation bypassing the Office for SIS.

Czech Business Register Online is launched on the Internet by the Czech Ministry of Justice.

By October, 1997 the Office for SIS has not disclosed any document outlining the concept of SIS¹⁵, and the Czech Government has not yet had the SIS on its agenda.

There is no Information Policy. Clearly, the Czech Government pays only lip service to the EU recommendations regarding the *information society* and is an Information Age non-believer. The impact of this has so far been felt most acutely in the country's national economy. Business in the country is not transparent and thus loses credibility. The economic upswing has been halted¹⁶. Tax evasion cases run to the tune of billions. Too many corporations, including those regarded as the country's "family silver", have lost their assets and their future by "tunneling" - a new phrase coined for illegal transfers to abroad - without anyone noticing in time. But now as before, there is no agency in the country which could readily provide information on both the ownership of companies and the history of their business operations, through access to their Annual reports. Information on science and technology - even though this is in much less demand - is just as unavailable. Eventually, the Government may even fall because of the failure of its SIS - without ever noticing what it had been that brought it down.

¹⁴ The greatest stumbling block was the proposal by the Office for SIS to control and supervise the citizens' personal data, in a fashion unacceptable in the light of EU standards.

¹⁵ In the thinking of the Office for SIS, the SIS is reduced to avoidance of duplication in dealings between individual citizens and Administration. This should be achieved through interconnecting the computers of individual Government Ministries. Other aspects of the multi-faceted SIS concept are not understood and therefore omitted.

¹⁶ It is acknowledged though that the absence of a well-established SIS and of proper business information is only one of a number of reasons.

Epilogue - 1998

Indeed, the "thatcherite" Government which led the country through years good¹⁷ and bad¹⁸ did fall before the end of 1997, without ever (to the author's knowledge) having considered the National Information Policy draft eventually presented to it in the spring of 1997 - which was just as well because the draft was an unbalanced and relatively misshapen and spiritless compilation from sundry EU documents. Significantly, there was no mention in the draft of any company information, in spite of the almost general downturn in the companies' performance. The interim government granted half a year's grace (until extraordinary Parliament elections) had priorities other than information. The immediate prospects of the public sector spearheading an upswing in business information are rather slim: the one-party rule¹⁹, bipartisan²⁰, minority government appointed in July, 1998 faces an economic slump, and in its presumably laborious efforts to revert this trend it is bound to forget that quality business information may yet prove to be its most valuable tool.

¹⁷ Approx. 1990-1995

¹⁸ Approx. from 1996 onwards

¹⁹ The government has been formed by Social Democrats alone (the strongest left-wing party).

²⁰ Having members from one party but representing two parties: the leftist Social Democrats can only rule by consent of the rightist Civic Democratic Party with whom they concluded what they call an Opposition agreement; the declared programs of the two are diametrically opposed and thus the Government is likely to avoid any controversial issues (the State Information System included) in order to survive.

USING NEW TECHNOLOGIES IN INFORMATION AND DOCUMENTATION IN ROMANIA: AN OVERVIEW

Dr. Doina Banciu

University of Bucharest
Library and Information Science Department
Romania

Changes in the area of information and documentation in Romania go hand in hand with the profound changes affecting all walks of life in the country. A new legislative and institutional framework has been laid but the profession faces formidable challenges among which the human resources are no less important than the telecommunications infrastructure and networking. The current trends in information services and products reflect the altered spectrum of clients and the country's efforts at harmonization with the European Union.

Introduction

There have been multiple changes in the information and documentation (ID) processes in Romania since 1990. These changes have not arrived unexpected, and were generally focused on the following areas:

- the legal and institutional framework;
- the types of products and services offered to users;
- the telecommunication infrastructure;
- human resources.

Among the multitude of complex factors which caused these profound changes, the principal ones were as follows:

- different beneficiaries/users emerged resulting in a differently structured information demand;
- the availability of funding dwindled and sometimes income sources were eliminated totally;
- information technologies (IT) gradually began to make themselves felt in all socio-economic strata resulting in they being actually used by end users;
- the state administration was, and is being continually, reorganized at both central government level (ministers, councils) and at local levels;
- the rapid and dynamic progress in many areas of Romania's international cooperation, including the sphere of information.

1. The present legal and institutional framework

A special decree issued in 1990 provided the backbone for a new legal framework intended to ensure the continuation of ID activities under the conditions of a market economy. This step was necessary because many government bodies at departmental level were eliminated, such as the National Council for Science and Technology whose functions were initially taken over by the Ministry of Education and Research and were later entrusted to the Ministry of Research and Technology.

This decree gave rise to the legislative framework needed for ID activities to progress and develop within a national system of information and documentation. Based on the new legislation, the participant organizations were established which became part of the over-all system at three hierarchic levels, *viz.*,

- the national level,
- the departmental/sectoral level, and
- the local/institutional level,

with some attention also paid to the systems of funding.

No other law relating to ID was passed after 1990 but during the course of the various reorganization and restructuring processes taking place among the government departments (Ministries), a number of government decisions produced documents showing new organizational arrangements which featured specific "compartments" for ID.

A number of new ID centres were also created during this period to serve either specific domains of ID or specific categories of users. For example, forty ID centres for young people and approximately twenty ID centres for the country's workforce were set up in practically every district of the country. Some of these centres operate under either central administration or local government authority as reflected in the various government decisions.

Although the aforementioned decree established the legislative context, subsequent developments of Romania's society have initiated the emergence of other forms of ID organization which go beyond the jurisdiction of this decree.

Currently, from an institutional point of view, there are three kinds of providers of ID services in Romania:

- (a) Government institutions such as the National Institute of Information and Documentation (INID) and a number of Offices of Information and Documentation (OID); they decline in number as a result of a general privatization policy. They are financed from government projects or from client services.
- (b) Private companies newly established as a result of either private initiatives or of the privatization process. Those which sprung up most recently are especially business orientated; they provide information about existing companies and about the product market as well as general business information (an example is the Commerce Register, a company which offers Romanian business register data). Such companies charge for their information.

The privatized companies have now begun to change their initial business profile, moving towards specific services and products and thus becoming market centres which can bring higher revenues. Unfortunately, these new services do not include scientific and technical information, but are limited to commercial information. (An instructive example is CHIMINFORMDATA, which used to provide scientific and technical information in the areas of chemistry and the chemical industry but whose scientific and technical ID activity continues to decrease since this institution was privatized).

- (c) Non-governmental organizations (NGOs) whose operations are independent of the administration; they are financed from various sources (international programs, sponsorships, etc.). The services they offer are often similar to those offered by private ID companies or by the state organizations. The environmentally oriented NGOs are of some prominence; they offer services additional to those of the ID Office for the Environment.

2. Current trends in information products and services

The problems faced by the ID provider organizations, particularly by those specialized in sector-specific scientific and technical information, have led to a search for new solutions which are better suited to the new market demands. The provision of equipment and the acquisition of electronic publications, especially CD-ROMs, still rank among prominent concerns but there has been a shift of interest towards the marketing of information; very recent preoccupations of the providers of ID services have been efforts to identify new customers and to stake out stable market niches for themselves.

Major ID services and products offered on the market can be broken down into the following categories:

- current news and information bulletins, often with synoptic articles on selected topics within the sector covered;
- bibliographic bulletins containing bibliographic descriptions of certain works within a given field;
- current and retrospective bibliographic research done for clients;
- collections of European Community law and juridical texts;
- research projects done for clients (in the case of INID and OID, the likely client is the Government);
- services rendered within the framework of diverse EU programs (especially PHARE), or for other international organizations;
- information services where answers are sought to very specific requests, usually performed with the help of the Internet.

The following current trends can be discerned in the area of Romanian ID services and products:

- a diversification and specialization of client services;
- efforts to provide integrated information encompassing all sources bordering the area under investigation, including the Internet;

- the generation of in-house databases containing business information in addition to scientific and technical information;
- the establishment of information tools intended to promote/popularize Romania's technical and scientific accomplishments, both nationally and internationally (*e.g.*, setting up WWW pages);
- the provision of information services in support of Romania's efforts to integrate into European structures (harmonization of legislation and certain regulations, etc).

The products and services offered use IT either as information support (electronic output) or as a means of searching and finding the required information.

The ID providers do have local PC networks and most of them are connected to Romania's existing nationwide networks.

3. The telecommunications infrastructure

Romania's current telecommunications infrastructure is composed of the following elements:

- The National Education Computer Network (ROEUNET), whose main task is to enable communications for the institutions operating under the Ministry of National Education;
- The National Computer Network for Research & Development (RNC), which provides mainly for communications within the community of research institutes under the Ministry of Research and Technology;
- The network of private services providers;
- The network of services providers for non-governmental and non-profit organizations.

ROEUNET is now considered to be the most developed network in Romania. Its main backbone and trunk line leading to outside ROEUNET is the *Politehnica* University of Bucharest. The universities of Bucharest are connected to this node and, via other nodes throughout the country, 48 other universities are also connected.

ROEUNET has six service provider nodes (Bucharest, Iasi, Cluj, Targu Mures, Timisoara, Craiova) with direct lines from Bucharest to these cities. Currently, the trend is to connect the nodes directly. The volume of traffic is about 200 GB/month and the communication channel operates at 1.5 MB with output by NORDUNET.

Other cities in the area are also connected via these service provider nodes. In each city there are the so-called institute nodes. The EUNET network has more than 100 institute nodes (for instance, the *Politehnica* University serves over 100 networks connected to more than 1000 computers).

Radio transmissions at 1.5 MB have recently been implemented in the EUNET (for instance, the Institute of Atomic Physics at Magurele is connected to the *Politehnica* University of Bucharest by a radio link). It is not only the universities but also research institutes, schools and non-governmental organizations which are connected to these institute nodes. University libraries also connect to ROEUNET.

The National Computer Network for Research and Development has as its main node the Research Institute for Informatics (ICI). The services offered include e-mail, FTP, access to data bases (WWW, gopher, wais, whois, X500) and access to the archives of public-domain programs. The connection to international research networks is effected by the lines Bucharest-Vienna (satellite) and Bucharest-Budapest (optic fibre telephone line) for access to EUROPANET.

Most of the research and development institutions under the Ministry of Research and Technology are connected to the ICI, as well as INID and other OIDs.

The network of private providers. Currently there are 22 private providers offering network services. They ensure all the network-specific services. The clients of private providers are private companies and sometimes individual users. As the costs are relatively high, the number of individual users is low.

The private companies providing ID services are connected to these private telecommunications providers mainly to have their own access to the Internet for the information they themselves require, but also to outsource their own WWW sites.

The NGO networks. Of these, the most important network is financed by the Soros Foundation and provides network services especially for schools and non-governmental organizations.

4. Human Resources

Up until 1990 there was no formal education in ID in Romania. Those professionals which were active had acquired their expertise by practical work and in short training courses. This was possible at that time because of the relatively low mobility of staff then. Also, an important factor was the professional contact between specialists organized by ICSTI.

After 1990, the University of Bucharest founded its Department of Library and Information Science, and the Universities of Sibiu, Cluj and Targoviste inaugurated three colleges with the same profile.

During the first years, the course syllabuses were mainly orientated towards Biblioteconomy, and it was only after 1996 that the Universities of Bucharest and Targoviste modified their syllabuses to introduce ID-specific courses and allot more hours to the study of new information technologies.

The economic and social changes which have affected our society as a whole have also produced the temptation of new, attractive, more highly paid jobs. Consequently, the fluctuation of ID staff has grown considerably. Under these circumstances one can no longer talk about specialization achieved through continuity of holding posts in the ID profession, so that the lack of specialists, especially young ones, is acutely felt.

Unfortunately, there is as yet no institutionalized state or private body which would provide even short-term training courses specializing in ID topics of current interest. It should be mentioned, however, that many librarianship and information science courses were delivered thanks to various forms of international cooperation (*e.g.*, with the British Library, the

American Library Association, etc.). These courses were been orientated towards the use of new ITs and the management of ID systems.

Today, the professional associations in the field - the Romanian Information and Documentation Society (InfoDocRom), the Romanian Association of Public Librarians (ABBPR) and the Romanian Association of Teaching Librarians (ABIR) - have undertaken the organization of specialized courses and, implicitly, the creation of new reference tools by publishing books, dictionaries and periodicals with the objective of developing this area in Romania to a higher level.

Conclusions

It is obvious that in Romania today, ID activity, like other walks of public life, finds itself in a phase of transition and that this transition will have significant effects upon its subsequent development.

Obvious too, is the altered perception by the information specialists, in particular by managers, of the function of information as a means towards attaining the desired competitiveness. As a result, the demand for information has increased in all areas, and those areas which are highest in demand include economic, commercial, financial and juridical information. This process, which is continually progressing, entails substantial changes in the ID activities themselves.

The existing legislative and institutional framework of the profession, although fairly permissive, requires a better correlation with the national legislative system and a more dynamic harmonization with Romania's efforts to integrate into the Euroatlantic community.

Although the qualifications of personnel are remarkable in some cases, more motivating remuneration is needed in order to ensure a stabilization of staff. The problem extends beyond staff salaries alone because funding is the crucial challenge of all ID activities in Romania. The solutions proposed should observe the need to correctly balance revenue or profit-generating activities with those subsidized from the state budget.

As concerns the ID products and services, there is a transition underway from the old, traditional methods to the implementation of high technologies on a large scale, and from their distribution to large, heterogenous groups of users to individually oriented, specific services. This is based both on developments of hardware and ID infrastructure (which should receive yet another boost from equipment standardization), and on access to a more reliable, better performing and growing telecommunications infrastructure. In this context, growing international contacts and cooperations represent a highly important factor with positive implications for users, by providing an opportunity for them to more fully satisfy their needs and also to raise their professional standards by making use of new, high-performance technologies and the full scope of "know-how" of ID.

ELECTRONIC RESOURCES, AUTOMATION AND NETWORKING IN SLOVENIAN LIBRARIES

Matjaz Zaucer

Central Technological Library of the University of Ljubljana
Slovenia

The Networking of libraries in Slovenia, their automation and the use of electronic resources are outlined based on published sources and individual examples. Every library can connect to the Slovenian research network, which is also accessible to all educational and cultural organisations. Most types of Slovenian libraries, except school libraries, are included in a uniform library system which offers support in many - but not all - aspects of work. A shared bibliographic/catalogue database serves as a shared catalogue as well as a bibliographic database of the publications of Slovenian authors.

1 Introduction

Slovenia, with its 2 million inhabitants, is one of the so-called Eastern European countries, although it is situated further to the West than, say, Vienna or Stockholm.

There are over 60 public libraries in Slovenia with nearly 900 lending places (including bibliobuses), about 650 school libraries, 120 special libraries, 70 academic libraries and the National and University Library. Many Slovenian libraries have Web sites, with excellent links to other libraries and information centres. The majority of libraries are included in a uniform integrated library automation and information system.

The present study also provides a recapitulation of the publications on information resources in Slovenia, of library automation and networking and of the use of electronic resources.

2 Information systems and resources in Slovenia

There are now some major information systems in Slovenia, such as administration and statistics systems, the system of the Chamber of Economy of Slovenia and the science and technology information system. Besides, there are also 30 lesser information centres and (business) information systems.

2.1 History in brief

Whereas Slovenia's government administration started to use computer-aided information systems in the late 1960s, the corporate sector launched such systems only in the 1970s, inasmuch as in the then non-free-market economy, business companies were not forced to search and gather for information on markets, new technologies or competitors⁽¹⁾.

In 1981, the Federal Assembly of the former Yugoslavia passed the Law on the Social Information System and the Information System of the Federation, and in 1983 the Slovenian Republic Assembly passed the Law on the Social Information System. Both these laws specified the information suppliers and spelled out the principles of their operations and their roles in the following fields of the social information system: statistics, book-keeping, documentation, librarianship, analysis, information and communication. The regulation of the social information system was aimed at unifying and coordinating the operations of all parties involved in the dissemination of social information⁽²⁾.

The system of scientific and technological information and of information centres in Slovenia was designed in the 1960s based on the needs of education and research. The main information disseminators in the decentralized system were specialized information centres, connecting and coordinating the information services for individual professions and research fields.

The former Yugoslavia's library information system was designed as part of the social information system⁽³⁾. In 1987, the Computer Centre of the University of Maribor (what was later to become the Maribor Institute of Information Science - IZUM) conceived a shared cataloguing system and a common computer, communications and program basis for the library information system providing for the dissemination of scientific information, and thus laid the foundations for the present Slovenian integrated library automation and information system COBISS - Cooperative Online Bibliographic System and Services^(4,5).

The shared cataloguing system initially connected three Slovenian libraries⁽⁶⁾. In 1987, it was accepted as the common basis for the library information system within the framework of the Association of Yugoslav National Libraries, and, later on, as part of a federal project for constructing system of scientific and technological information in the former Yugoslavia. Between 1988 and 1991, six of the national libraries and larger university libraries participated in the system. After the disintegration of the former Yugoslavia, the funding for the development of the COBISS system was provided by the Ministry of Science and Technology of the Republic of Slovenia.

2.2 System of scientific and technological Information

Slovenia has a relatively well-developed scientific and technological information system⁽⁷⁾. The majority of specialized information centres operate within university institutions, some of them forming an additional activity of the corresponding university library. They produce some databases of their own, and for access to foreign databases they have contracts with foreign providers. The Slovenian centres are:

- the biomedical information centre at the Institute of Biomedical Information Science, a department of the Medical Faculty (<http://www.mf.uni-lj.si/>),

- the information centre for chemistry and chemical engineering at the Department of Chemical Education and Information Science, a department of the Faculty of Science and Technology,
- the information centre for civil engineering, electrotechnics and mechanical engineering at the Central Technological Library (<http://www.ctlk.si/>),
- the sociological information centre at the Joze Goriscar Library, Faculty of Social Sciences (<http://www.fdv.uni-lj.si/odk/>),
- the biotechnical information centre at the Biotechnical Faculty,
- the information centre for physics at Jozef Stefan Institute (<http://www.ijs.si/>),
- the information centre for mathematics in the library of Faculty of Mathematics and Physics (<http://www.fmf.uni-lj.si/>), and
- the information centre for economics in the central library at the Faculty of Economics (<http://www.ef.uni-lj.si/>).

Information on standards is supplied by the Slovenian Standards and Metrology Institute (<http://www.usm.mzt.si/>) and by the Central Technological Library (<http://www.ctlk.si/>). Patent information is supplied by the Slovenian Intellectual Property Office at the Ministry of Science and Technology (<http://www.sipo.mzt.si/>).

2.3 Business information

An insight into the availability of business information in Slovenia can be gained from a 1995 poll taken by the Chamber of Economy of Slovenia on a sample of 871 companies⁽⁸⁾. The survey methodology was furnished by the UNCTAD/WTO International Trade Center, which also interviewed 15 Slovenian managers.

Table 1 identifies 8 business information suppliers from the public sector (including 2 libraries), 3 from the non-commercial private sector and 8 from the corporate sector.

Table 1: Business Information Suppliers in Slovenia⁽⁸⁾

<i>Public-sector suppliers:</i>
1. Agency for Payment, Supervision and Information (http://www.sdk.si/)
2. Institute of Economic Research
3. Small Business Development Centre, Ministry of Economic Affairs (http://www.sigov.si/)
4. National and University Library (http://www.nuk.uni-lj.si/)
5. Central Technological Library (http://www.ctk.si/)
6. Institute of Macroeconomics Analysis and Development (http://www.sigov.si/zmar/index.html)
7. Statistical Office of the Republic of Slovenia (http://www.sigov.si/zrs/index.html)
8. Trade Point, Slovenia (http://www.tradepoint.si/)
<i>Non-commercial private suppliers:</i>
9. Chamber of Economy of Slovenia - Infolink (http://www.gzs.si/infolink/)
10. Chamber of Craft of Slovenia (http://www.ozs.si/)
11. Centre for International Cooperation and Development
<i>Private commercial suppliers:</i>
12. World Trade Center Ljubljana
13. Creditreform Ltd.
14. Gospodarski vestnik d.d. (http://www.gvestik.si/)
15. ITEO Ltd.
16. Marinet Ltd. Celje (http://www.marinet.si/)
17. Slovene Export Corporation
18. I poslovne informacije Ltd. (http://www.idoo.si/)
19. Business Support Centre Ltd. Kranj

Besides the providers listed in Table 1, there are several other information suppliers in Slovenia^(9,10). The last public presentation of business and economic information, held in autumn 1997, featured the majority of the organisations from Table 1 and also the following:

- The Bank of Slovenia (<http://www.bsi.si/>),
- Faculty of Business and Economics, University of Maribor (<http://www.uni-mb.si/>),
- Eurest,
- I-ROSE, d.o.o. (<http://www.i-rose.si/>),
- Faculty of Economics, University of Ljubljana (<http://www.ef.uni-lj.si/>),
- Pristop (<http://www.pristop.si/>),
- University Library Maribor (<http://www.uni-mb.si/>).

Other important information resources are:

- Business Directory of the Republic of Slovenia (<http://www.slo-knjiga.si/pirsn.htm>),
- Ljubljana Stock Exchange (<http://www.ljse.si/>),
- Internet services (<http://www.eunet.si/>),
- Telephone Directory (<http://tis.telekom.si/>).

The very small business information market of Slovenia⁽⁸⁾ has the following characteristics:

- weaknesses: too many small information suppliers, lack of cooperation, lack of transparency, low rate of profitability due to duplications and sometimes poor quality;
- strengths: wide variety of services on offer, competitiveness, aggressive marketing, prospects of improved coordination and cooperation in services.

2.4 Other information resources in Slovenia

2.4.1 Information resources in Slovenia⁽¹¹⁾

Various information resources in Slovenia are very often accessed via the Internet and the home page *Information Resources in Slovenia* (<http://www.ijs.si/slo/resources/>).

2.4.2 INFORS (Information system of INFOrmation Resources in Slovenia)

INFORS is a system of interconnected databases on information resources available within Slovenia or accessible from within Slovenia and contains information on computerized information sources and services⁽¹²⁾. It consists of two clusters of databases: the first is databases on databases and the second, databases on information services. The system offers information on databases, information systems and services in Slovenia accessible to the public; it includes local as well as those foreign databases, mostly international, which are present on Slovenian territory with suitable service support.

The primary role of INFORS is to support the Slovenian professional community and the public in general with worldwide information searching, and to assist foreign searchers of information on Slovenia and on information services in Slovenia. Therefore it is completely bilingual: English and Slovenian.

Databases on databases:

- the ONLINEDATA database contains records on databases accessible online which are available to the public in Slovenia;
- the CDROMS database contains records on the CD-ROM and CD-I databases available to the public in Slovenia;
- the RESTDATA database (in preparation) contains records on databases which are available to the public in Slovenia on diskettes, magnetic tapes, cassettes, PCs, etc. (online or CD-ROM databases excluded).

Databases on information providers:

- the BROKERS database contains records on information providers and/or database producers in Slovenia;
- the HOSTS database contains records on:
 - Slovenian hosts,
 - foreign hosts, the services of which are used by Slovenian information brokers,
 - Slovenian WWW servers;

- the GATEWAYS database contains records on gateways in Slovenia which offer:
 - access via telecommunications to hosts in Slovenia,
 - access via telecommunications to hosts in the world, the services of which are available to the public in Slovenia.

2.5 Networking

Every library in Slovenia has the possibility⁽¹³⁾ to connect to the other Slovenian libraries and to the world via the Academic and Research Network of Slovenia (ARNES), which also serves as the public communications infrastructure for access to databases and online catalogues. The right to use the ARNES network is granted to any organisation or institution which works in, or at least some of its activities belong to, the fields of science, research, education or culture.

In the fields of science and research, networking to ARNES is granted to registered scientific research institutions, developmental research institutions, organisations with a separate research department and to registered private researchers. In the field of education the ARNES network is provided to universities, to all secondary and primary schools and to private colleges, and in the field of culture to libraries, museums, galleries, archives and similar institutions engaging in activities from the national culture program. Services of the network are likewise granted to individuals in these organisations (researchers, teachers, professors, students, pupils, etc.).

For most of these organisations the ARNES network services are free, with the expenses being paid by the ministries, although some institutions are charged the market rate.

At the end of 1996 there were 174 organisations connected to the ARNES network via either leased or direct lines. It should be mentioned that the universities have their own internal networks, which are connected to ARNES via only a few nodes. The 900 users have access to the ARNES network via 239 lines, either for terminal access to a chosen computer system in the network, or for the PPP access for an active use of the Internet services. The number of individuals making use of the ARNES network services is now estimated at over 40,000.

ARNES⁽¹⁴⁾ has been established to develop, organize and manage the academic and research network in Slovenia. For this purpose ARNES:

- plans, organizes and manages the connections between organisations from academia and research,
- plans, organizes and manages the connections with other countries,
- develops, organizes and supervises computer network services, and manages and performs the necessary central activities together with the purchase of necessary hardware, software and communications equipment,
- organizes and carries out the appropriate supporting, educational and counseling activities,
- manages the address space in computer networks (under the country code SI).

ARNES provides the national backbone⁽¹⁵⁾: organisations do not need to look for connections with other organisations - they just need to get connected to the national backbone. This national backbone is of multiprotocol type: the protocols on the network level are X.25, ISO IP and DECnet Phase IV.

ARNES provides certain services to institutions connected to it. Three groups of services are currently supported: ISO OSI services, Internet services and DECnet services:

- for remote login: telnet, X.29 and set host,
- for electronic mail: X.400, SMTP and Mail-11,
- for file transfer: ftp and DECnet COPY,
- for electronic directory: X.500
- for bulletin board systems: news and notes
- other information services: access to the Archie, Gopher, WAIS and WWW servers.

ARNES is also fully integrated in pan-European activities in academic and research networking. It is a Full National Member of the Association of European Networking Organizations (RARE) and is a shareholder in Delivery of Advanced Network Technology to Europe Limited (DANTE). It participates in the PARADISE project which is aimed at setting up an international X.500 directory service and it participates in RIPE activities which undertakes coordination between the European IP networks.

A 10 Mbps connection from Slovenia to the Trans-European Network at 34 Mbps (TEN 34) came into service on 16 October 1997.

3 Automation and electronic resources in libraries

3.1 Cooperative online bibliographic system and services (COBISS)

The COBISS Cooperative Online Bibliographic System and Services⁽⁶⁾ connects and supports the functions and activities of libraries, information centres and information services in Slovenia which use a uniform methodology of distributed data processing, the COBISS software and other services and products made and rendered by the Institute of Information Science (IZUM). IZUM was founded by the Government of the Republic of Slovenia as a public, non-profit institution with the function of a bibliographic utility and information service.

The majority of Slovenian libraries are participating in the COBISS shared cataloguing system. The association includes both full and associate members. Full members actively participate in creating the databases and catalogues, whereas the associated members primarily exploit the records and other services made available by the system. More than 200 libraries are participating as full members.

COBISS provides member organisations with efficient support, both in the automation of their library activities on a local level and for establishing connection to the integrated library information system. It is on this basis that the online union and the local databases/catalogues on library materials develop. The COBISS/OPAC system provides its users with an online access to these databases/catalogues, and to several other home and foreign databases. For some of these, IZUM also organises the offer on the basis of special agreements with their producers/providers.

The COBISS software supports various library functions (database searching/retrieving, shared cataloguing, loans, printouts, etc.) and offers the possibility to choose between users' interfaces in various languages. The software is an original IZUM product.

3.1.1 Computer and communications infrastructure

The COBISS system is based on online communication between local computer systems, normally located at larger libraries around Slovenia, and the central (host) computer system at IZUM.

It runs on over 50 VAX and AXP (Alpha) computer systems with the OpenVMS operating system; the systems are interconnected via the Internet (usually via ARNES), via the SIPAX.25 public network or via leased lines using the TCP/IP and DECNET protocols.

Libraries and end-users have various options in order to connect to the COBISS system:

- via their own computer system (VAX or AXP), connected to ARNES or the X.25 public network (by terminals or PCs);
- by terminals or PCs via leased lines to the ARNES node;
- by terminals or PCs via dial-up lines in the ARNES network;
- by any other means via the Internet, using corresponding terminal emulators, a special user interface for Windows or the WWW browser.

For personal computers, both the software for the emulation of VT-terminals and for communicational connection (COBISS/Connect), and the software for database searching/retrieving and for the downloading of records to local applications (COBISS/OPAC for Windows) are available. In addition, the COBISS/OPAC server for WWW is installed on the IZUM host computer system.

The acquisition of computer and communications equipment for the libraries is usually coordinated by IZUM, according to programs or projects that are co-financed by the Ministry of Science and Technology and the Ministry of Culture. Most of the VAX and Alpha computer systems are owned by the state and IZUM is assigned to maintain and upgrade the systems according to the needs of the libraries. Normally, the related costs are not chargeable to the users of the equipment.

Table 2: Funds in the budget of the Ministry of Science and Technology for information infrastructure for the year 1996⁽¹⁶⁾

<i>Item</i>	<i>mln. DEM</i>	<i>%</i>
Maintenance of ARNES	2.133	15.8
Development and maintenance of COBISS	2.311	17.1
Activities of libraries and specialized information centres	0.988	7.3
Acquisition of foreign periodicals and databases	3.300	24.4
Domestic scientific publications (books, journals)	2.444	18.1
Scientific meetings (subventions)	1.344	9.9
Computer and communications equipment	1.000	7.4
TOTAL	13.520	100.0

3.1.2 Record formats and data exchange standards⁽⁶⁾

For internal data exchange in the COBISS shared cataloguing system, the following formats are used: COMARC/B for bibliographic data and COMARC/H for holdings data. A third format, COMARC/A, for authority data is in preparation. COMARC/B and COMARC/A are based on the UNIMARC format and include some additional specialties pertaining to the union catalogue and the distributed local catalogues. The format for summary and copy specific holdings data is defined by the COMARC/H format (a UNIMARC format for holdings data does not exist).

3.1.3 The COBISS software

The COBISS software consists of the following segments:

- COBISS/OPAC
- COBISS/CATALOGUING
- COBISS/LOAN
- COBISS/REPORTS.

COBISS/OPAC is an information system providing online access to the COBIB union database, to all local databases and catalogues of the participating libraries and information centres and to some foreign databases. COBISS/OPAC is supported by the net architecture software (Client-Server), and has three user interfaces available:

- text for standard terminals (VT320, VT420, VT520, etc.),
- graphics for Windows environment (COBISS/OPAC for Windows),
- a user interface for WWW environment (by using the corresponding browser).

Most of the functions are supported by the user interface for the Windows environment; corresponding functions of the user interface for the WWW environment will be added gradually. Both interfaces already provide multimedia presentations.

COBISS/CATALOGUING: online shared cataloguing is based on cooperative data collecting and distributed data processing. This enables an economical division of work and thereby results in a considerable saving of time and money in the demanding process of library materials processing. Each unit needs to be catalogued only once; after that, all participants in the system can access the record online through the COBIB online union database.

The COBISS/LOAN segment supports the automation of one of the most important local functions of a library: library loan, *i.e.*, lending library materials to members of the library. The segment includes numerous parameters that define the loan rules, and again these permit the system to be used in all kinds of libraries. Librarians are authorised to change most of the parameters themselves.

The COBISS/REPORTS software segment enables librarians to make various printouts from local databases of the libraries, and in some cases from the COBIB union database as well. Most of the reports (printouts) are standardized and adapted according to individual types of materials; a few are adapted for filling the needs of individual libraries.

3.2 Other library automation and affiliation to the COBISS system

At present 203 Slovenian libraries are affiliated to the COBISS system as full members (Table 3).

Table 3: Libraries included in the COBISS system

<i>Type of Libraries</i>	<i>Number</i>
national and academic libraries	56
special libraries - institutes	40
special libraries - museums and archives	10

special libraries - governmental organisations	9
special libraries - companies	15
public libraries in Slovenia	62
Slovenian libraries in Austria and Italy	2
school libraries	9
total	203

For several hundred smaller libraries, the COBISS system serves as a source of bibliographic/catalogue information and provides them with the possibility of downloading bibliographic records for local application on personal computers.

Now, all public libraries are affiliated to the COBISS system; the affiliation, however, did not go smoothly. In 1992 the Ministry of Culture appointed a working group to carry out the following tasks:

- prepare the requirements and criteria for a public tender in order to supply the smaller public libraries with suitable software and hardware,
- evaluate potential quotations for software for library automation.

The group made an assessment of the situation and submitted an account of their work^(5,17).

At the end of 1991, about 50 of the smaller public libraries were very poorly equipped (Tables 4 and 5) and the libraries used 7 different brands of software.

Table 4: Hardware in the smaller public libraries at the end of 1991

<i>No. of libraries</i>	<i>No. of PCs</i>
14	none
9	10 ATARI
27	42 PC AT 286, 1 PC XT
9	12 PC AT 386, 1 PC AT 486
	Total 66

Table 5: Library operations supporting software in the smaller public libraries at the end of 1991

<i>No. of libraries</i>	<i>Functions</i>
25	None
1	(COBISS)
12	Loan
14	Cataloguing

The working group based its viewpoint on the National and University Library's 1990 judgment that since there are already 14 larger (regional) libraries affiliated to the COBISS system, it would be reasonable for the rest of the public libraries to be included into COBISS only as associate members, *i.e.*, for them to use the shared catalogue only as the information source for individual database searching/retrieving, with all other issues being tackled locally.

This viewpoint did not stop the affiliation of those libraries into COBISS, but it did slow it down. Thus, 46 smaller public libraries were not included into COBISS until 1995 and 1996⁽¹⁸⁾.

At the end of 1995 most public libraries⁽¹⁹⁾ had suitable reprographic and projecting equipment, but not all of them were fully equipped with computer and communications utilities or they were not yet making full use of these tools.

The affiliation of academic libraries to the COBISS system has also been systematic^(20,21). Up to now, the majority of these have been included although for various reasons, some still refuse to be affiliated.

Table 6: Equipment of the three largest academic libraries

<i>Library</i>	<i>No. of staff</i>	<i>PCs</i>	<i>Terminals</i>	<i>CD-ROM Network</i>
National and University L., 31.12.95	~120	~70	~90	yes
University Libr. Maribor, 31.12.95	66	19	52	yes
Centr. Techn. Libr., Ljubljana, 31.08.97	56	42	38	no

It is estimated that at present, less than a half of all specialised libraries are affiliated to COBISS. Some of these are well-equipped, but the majority are not⁽²²⁾. The standard of equipment can be seen from the results of three surveys⁽²³⁾ conducted between 1992 and 1996 (Table 7).

Table 7: Computers in specialised libraries

Type of computer	1992		1994		1995-96	
	No. of l.	No. of c.	No. of l.	No. of c.	No. of l.	No. of c.
PC 486	1	1	15	24	23	31
PC 386	10	11	15	19	34	44
PC 286	23	30	11	11	23	31
PC XT	6	6	2	2	1	1
Other types	15	24	4	3	12	21
Terminals	17	31	13	17	33	45
None	35	0	13	0	20	0
Total	98	103	64	76	108	173
				No. of l. =	no. of libraries	
				No. of c. =	no. of computers	

As Table 7 shows, 20 of the libraries included in the survey did not have a computer in 1995. Of the 108 specialised libraries surveyed, 48 had only one computer. In 1992, 23 (23%) of the libraries had some network connection. In 1994 this figure rose to 26 (41%) and in 1995/96 to 32 (30%). [The percentage figures are slightly different, since the samples differed in size.]

The 1994 survey shows that only 19 libraries (30%) used integral library information programs, whereas 38 (59%) used other local programs.

School libraries are the category with the lowest number of units affiliated to COBISS; as few as nine are affiliated. Table 8 shows the progress in the standard of computer and communications equipment of one of these⁽²⁴⁾; namely, the library of a Maribor secondary school with 835 pupils.

Table 8: Development of library equipment of a Maribor secondary school

1985	first terminal in the library; lease of a line to VAX in the Maribor University Library
1988	loan support; online information service
1989	inclusion into library information system
1991	second terminal; active participation in COBISS
1992	third terminal; full member of COBISS, OPAC
1993	Microvax II; LOAN; optical cable
Today	Vax 3100; terminals VT420; printers

3.3 Electronic Resources

3.3.1 Online-accessible databases and catalogues on the IZUM host

The COBIB online union bibliographic/catalogue database⁽⁶⁾ is the result of shared cataloguing. It contains over one million bibliographic/catalogue records on book and non-book materials (monographs, serials, articles) and offers the option of multimedia presentation. It includes records on the published works of Slovenian authors (invaluable for creating bibliographies in the last two and a half years, 52,000 such entries were added). In addition, it contains information on site, *i.e.*, in which library in Slovenia individual items are located, which gives it the function of a union catalogue. The COBIB database is of vital importance to the COBISS system, because it performs the central function in the shared cataloguing process and in searching for bibliographic information and for information on the location and availability of publications. The local databases of more than 200 libraries included in the COBISS system contain over 2.5 million bibliographic records with numerous data referring to individual copies. The accessibility of the data on the available materials in an individual library depends on how many library units that particular library has processed automatically so far.

The COLIB database contains all relevant data on Slovenian libraries except school libraries (which are only included if they participate actively in the COBISS shared cataloguing system).

In addition, the COBISS system offers some specialised databases created by Slovenian producers (Table 9).

Table 9: Databases accessible within COBISS

<i>Acronym</i>	<i>Database name</i>	<i>Producer</i>
WASTE	Waste Management	Fac. of Nat. Sci. and Tech., Uni. of Lj.
CRIM	Criminology and Penal Jurisdiction	Inst. of Crim., Uni. of Lj.
QUALED	Quality of education	
MECH	Mechanical Engineering	Fac. of Mech. Eng., Uni. of Lj.
AALIB	Guide to University Libraries of Alps-Adria	IZUM

Besides access to databases created in Slovenia, the COBISS system also provides access for Slovenian users to the following foreign databases:

- ISSN (the database which contains bibliographic records on all serials registered at the ISSN International Centre in Paris);
- SwetScan (database built by the Dutch producer Swets & Zeitlinger, containing the tables of contents of 14,000 scientific and professional journals);
- the OCLC FirstSearch databases (WorldCat, ContentsFirst, ArticleFirst, FastDoc, ProceedingsFirst, PapersFirst, ERIC and GPO).

The COBISS system also provides access to some other databases available on the Internet (ANSI Z39.50).

3.3.2 Databases production

Besides the COBIB database there are also some other specialised databases produced in Slovenia⁽⁷⁾. These mostly contain information on the publications of Slovenian authors and on Slovenia-related topics. Some databases are offered by the IZUM host. The other hosts in Slovenia offer an even greater number of local databases (of patents, legal regulations, bibliographies, etc.)⁽¹¹⁾.

3.3.3 Acquisition of foreign databases on CD-ROMs

The libraries' purchases of the majority of CD-ROMs and other databases is financed by the Ministry of Science and Technology on the basis of annual contracts. In 1997 the libraries planned to order for the year 1998 a total of 256 database titles, a total worth of DEM 770,000. These acquisitions do not include purchases by specialised libraries from businesses and some purchases by public libraries which are funded by the local communities (only 12 larger public libraries possess a few CD-ROMs).

Over 100 CD-ROMs are available on two university networks of CD-ROMs (Ultraset at the National and University Library and at the University Library of Maribor).

3.3.4 Electronic periodicals

In Slovenia, the purchase of electronic periodicals is in a test phase. Some larger libraries can contractually test them free of charge, and some electronic periodicals are already available via the Internet⁽²⁵⁾ (<http://www.mf.uni-lj.si/>).

4 Use of Electronic Resources

In Slovenia, the processes of transition began in 1990 and has influenced the structure of library users since then. Large industrial corporations which failed to re-orientate to the Western markets found themselves in serious trouble and as a consequence, technologically antiquated and financially unsound, they began to fall apart. This falling apart of large corporations led to the disintegration of their developmental nuclei which had previously taken care of new production programs. As the extent of development-oriented activities declined, the requirement for library and information services also declined and a number of specialised libraries were closed down. Also numerous emerging small and medium-sized companies together with a few large enterprises failed to penetrate the Western markets and to achieve the range of development previously attained by the collapsed large companies. In addition, the collapse of large corporations and their diminished funding for development resulted in a dramatic reduction in contract cooperation between institutes and enterprises. The number of institute researchers and consequently their demand for library and information services therefore decreased. On the other hand, the need for library services has grown higher because of an increased number of students, but also because of a gradual shift in study methods from teaching to learning.

For most scientific fields in Slovenia, there is only one information broker, and even that one usually combines the provision of information with other business activities. Databases with the highest usage rates are the following: medical databases, the Science Citation Index, Inspec, Compendex and Perinorm.

The profile of general business information needs of small and medium-sized enterprises has been confirmed by a survey⁽⁸⁾. It underlines the outstanding importance of credit information on potential business partners. The demand for information on standards, industrial property protection and libraries is low.

A relatively low rate of database usage on the IZUM host resulted in IZUM giving up the maintenance of database retrieval software. This low usage rate also stopped the building of some domestic databases.

In mid-1997 there was a second survey⁽²⁶⁾ inquiring into the use of the Internet in Slovenia. It suggested that the Internet use rate has been rising sharply. It is estimated that 142,000 individuals aged 12 or older have already used the Internet and that more than a third of these have been using it weekly. The leading provider of access to the Internet for individuals is ARNES, followed by Telekom, with other commercial providers lagging far behind.

Access to the Internet is fairly widespread at schools, but somewhat less in the corporate sector (Table 10).

Table 10: Percentage of organisations with access to the Internet

<i>Type of organisation</i>	<i>Percentage of organisations with access to the Internet</i>
secondary schools	93%
primary schools	56%
kindergarten	26%
large companies	49%
medium-size companies	35%
small companies	10%

The reason for such widespread Internet use in the non-profit sector is related to funding: the services are funded directly by the ministry, so that for the end-users they are mostly free of charge.

5 Conclusions

As the ARNES research network is substantially supported by the government, the majority of libraries in Slovenia are well networked. With support from the relevant ministries, the COBISS library system was systematically introduced in Slovenian libraries. With the provision of software and also some hardware and communications equipment most libraries are affiliated to the system. The COBIB bibliographic/catalogue database includes the majority of records (except the oldest) of more than two hundred libraries as well as the recent bibliographies of many (though not all) researchers. Information centres in the country only produce some databases; access to foreign databases is easy, especially in university environments, and the use of the Internet is fairly widespread. The use of electronic periodicals, however, is in its infancy.

6 Bibliography

- 1 Enciklopedija Slovenije, 4. zvez. (Encyclopedia of Slovenia, vol.4), Ljubljana, Mladinska knjiga, 1990, p. 149
- 2 Enciklopedija Slovenije, 2. zvez. (Encyclopedia of Slovenia, vol. 2), Ljubljana, Mladinska knjiga, 1988, p. 376
- 3 Velcic, V.: Bibliotecno-informacijski sistem u SFRJ (konceptija) (Library Information System in the Former Yugoslavia). V: IV. jugoslovensko savjetovanje o primjeni racunara u bibliotekama, Sarajevo, 9.-11.4.1986. Sarajevo, Narodna i univerzitetska biblioteka BiH, 1986, p. 9-36
- 4 Seljak, T., B. Zebec: Razvoj racunalniske infrastrukture za podporo sistemom za prenos znanja. V: Razvoj univerzitetnih informacijskih sistemov ob podpori sodobne informacijske tehnologije, 2. jugoslovansko posvetovanje, Maribor, 11.-13.11.1987, p. 25-32 (Development of the computer infrastructure for supporting the systems for knowledge transfer. In: Development of the University Information Systems Supported by Advanced Technology, 2nd Yugoslav Conference, Maribor, 11-13 November 1987, pp.25-32)
- 5 Seljak, M.: COBISS na pragu drugega desetletja (COBISS on the Verge of Its Second Decade). Strokovno posvetovanje in 12. skupscina ZBDS, Portoroz, 27.-29.10.1997
- 6 Presentation of the COBISS system and services (17.10.97). URL: <http://www.izum.si/>
- 7 Adamic, S. et al.: Organiziranje mreze specializiranih centrov in osrednjih knjiznic po znanstvenih podrocjih v Sloveniji (Setting Up a Network of Specialized Centers and Central Libraries in Scientific Fields in Slovenia), Ljubljana 1994
- 8 Kirchbach, F., Grkman, J., Osojnik M.: Business information review Slovenia. An assessment of business information demand and supply for Slovene exportes and importers, International trade centre

- UNCTAD/WTO, Geneva, 1996
- 9 Lozar, B.: Kam po poslovne informacije (Where to Get Business Information?), *Gospodarski vestnik*, Ljubljana (1996)49,12-14
- 10 Lozar, B.: Poslovne informacije (Business Information), *Podjetnik*, februar 1997,64-66
- 11 Information Resources in Slovenia (17.10.97). URL: <http://www.ijs.si/slo/resources/>
- 12 telnet: IZUM.IZUM.SI (193.2.126.10)
- 13 Projekt prehoda raziskovalnega in izobraževalnega omrežja ARNES na tehnologijo hitrih povezav (Project of Transition of the Research and Education Network ARNES to Fast Links Technology), Ljubljana, MZT in ARNES, 1997
- 14 ARNES (17.10.97). URL: <http://www.arnes.si/arnes.html>
- 15 National backbone (17.10.97). URL: <http://www.arnes.si/backbone/html>
- 16 Pivec, F., Seljak T., Sercar T.: COBISS system in the information economy of Slovenia, The Role of Libraries in Economic Development, Papers from the International Conference held in Ljubljana, Slovenia, 21-23 April 1997, IFLA
- 17 Racunalnisko opremljanje SIK 3. do 5. skupine (Equipping Smaller Public Libraries with Computer-Aided Systems), Ljubljana, NUK, 1992
- 18 Program opremljanja in vkljucevanja splosnoizobraževalnih knjižnic v sistem COBISS v letu 1995/96. Institut informacijskih znanosti (Programme of Equipping and Affiliation of Public Libraries to the COBISS System in 1995/96), Maribor, 1995.
- 19 Novljan, S.: Splosnoizobraževalne knjižnice v letu 1995 (Public Libraries in 1995), Priloga Knjižnicarskih novic 6(1996)8/9,1-8
- 20 Bas, I., M. Ambrozic, S. Bahr: Porocilo delovne skupine za pripravo programa opremljanja vseh visokosolskih in nekaterih specialnih knjižnic v R Sloveniji ter njihove usposobitve za vkljucitev v sistem vzajemne katalogizacije v okviru enotnega KIS/SZTI, 1992 (Report of the Working Group on the Preparation of the Programme of Equipping All University and Some Special Libraries in the Republic of Slovenia and of Enabling These to Connecting to the System of Shared Cataloguing on the Basis of a Uniform System)
- 21 Analiza stanja in program opremljanja knjižnic/informacijskih centrov v Sloveniji, katerih dejavnost financirata Ministrstvo za znanost in tehnologijo in Ministrstvo za solstvo in sport, Maribor, Univerzitetni institut informacijskih znanosti, 1992 (Analysis of the Situation in and Programme of Equipping the Libraries/Information Centres in Slovenia Whose Activities Are Funded by the Ministry of Science and Technology and the Ministry of Education and Sport)
- 22 Bahr S.: Avtomatizacija muzejskih knjižnic (Automation of Museum Libraries). Porocilo delovne skupine za vkljucitev muzejskih knjižnic, knjižnic zavodov za varstvo naravne in kulturne dediscine in knjižnic galerij v enoten, racunalnisko podprt knjižnicni informacijski sistem, Knjižnica 37(1993)1/2,73-82
- 23 Kavcic-Colic, A.: Analysis of state of affairs at special libraries in Slovenia for 1992-1995, Zbornik referatov za VI. posvetovanje Sekcije za specialne knjižnice ZBDS, Ljubljana: CTK, 1996
- 24 Novljan, S., M. Steinbuch: Solska knjižnica v izobrazevanju (za 21. stoletje). Analiza stanja solskih knjižnic z usmeritvami razvoja (School Library in Education (in 21st c.). Analysis of the Situation in School Libraries with Development Directions). - Ponatis. - Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica, 1996
- 25 Rozic-Hristovski, A.: Predstavitev medicinskih virov na www (Presentation of Medical Resources on WWW), Knjižnica 41(1997)2/3, 337-345
- 26 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Raba Interneta v Sloveniji 1996/1 - Povzetek ankete podjetij, Ljubljana, 1996 in Anketa o rabi Interneta v Sloveniji, povzetek za 1997 (17.10.97) (University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences, Internet Use in Slovenia in 1996 - Summary of a Survey of Enterprises, and Survey of Internet Use in Slovenia in 1997, Summary) URL: <http://www.ris.org/si/pressvv.html>

AN INFORMATIZATION MASTER PLAN AND ITS STRATEGIES

Yurdakul Ceyhun

UNIDO, Ankara, Turkey

Haluk Zontul

TÜBİTAK – BİLTEN, Ankara, Turkey

The paper summarizes the economic and technological changes which have made information technology more important than ever, and outlines the strategy and tasks of the TUENA Bureau where the National Information Infrastructure Master Plan for Turkey is being worked out in an effort to cope with these changes.

Introduction

There are two important factors that simultaneously affect the diverse sectors of information technology (IT), viz., technological factors and economic factors. While the former change the internal organization and usage patterns of IT, the latter enhance the importance of sectoral changes.

In recent decades, the convergence of computer and communication technologies has resulted in what is called "the IT revolution", which will transform today's industrial societies into the so-called information society. It has also been realized that broadcasting technologies (TV and radio) can also be regarded as falling under the umbrella of IT. All these convergences are nothing else but a result of digitization, *i.e.*, the replacement of analog technologies by digital technology. Due to the nature of analog technologies, all these concepts of telecommunications, computing and broadcasting had previously to be considered as different disciplines.

IT can be divided into two main groups which can be termed the *carrier* and the *content*:

- *carrier* is the physical infrastructure upon which the information has to be carried;
- whereas *content* is the information being carried on the carrier.

Just a few decades ago (*i.e.*, during the *plain old telephone* days) the carrier was simply the copper wire and some electromechanical switching and multiplexing equipment. And the content was either plain conversation or some Morse Alphabet data or its equivalent.

However, with the recent advances in microelectronics, optics and software the carrier became an extremely sophisticated infrastructure, while the content started covering a wide spectrum of multimedia data (*i.e.*, music, movie pictures, etc.) From the perspective of the carrier the IT can also be divided into two groups, are hardware (HW) and software (SW). SW also plays a vital role in the creation and manipulation of content. This is why IT generally is heavily dependent on SW.

The necessity of having a Master Plan

For the last decade we observe that IT is the third largest sector of the world economy (petrochemicals being number one, followed by the automotive industry with iron and steel now ranking fourth). It is expected that IT will be the number one sector of the world economy in the following decades.

The Uruguay Round of GATT (General Agreement on Trade and Tariffs) has lowered the tariff barriers on tangible goods. In addition, the GATS (General Agreements on Trade of Services) have introduced the concept of lowering the barriers to trading in services. The tangible goods trade depends on conventional transportation infrastructures; in contrast, trading in intangibles (*i.e.*, services such as education, health, virtual tourism, etc.) is only possible with information infrastructures. As a result, IT is not only a sector of economic and technological activity, it also radically changes the way in which other sectors and businesses are organized.

All these observations lead to the conclusion that nations have to review their development strategies and give more emphasis to IT. Of special importance is the heavy dependence of IT on SW and thus the unique nature of the SW sector as opposed to HW based sectors; this is one of the reasons why IT needs to be paid special attention. Seeing this fact, most of the developed economies of the world (such as the G7 countries, Denmark, Finland, and other) have started reorganizing their institutional structures. Obviously, the demand for and requirements of the workforce employed in the diverse IT sectors differ considerably from those of other sectors. The concept of teleworking is just one example out of many that one could list. Of course, a networked economy making use of Internet etc. will force governments to reconsider the customs barriers etc. Electronic libraries, museums, or tele-education in general will bring the concept of a *virtual university* to fruition. Eventually we will face the reality of being citizens of a *global village*. Intellectual property rights, cultural identities of different nationalities etc. will become cultural issues of utmost importance and will be discussed at different platforms.

As always, latecomers confronted with these economic and technological changes face many challenges. There will be losers and winners among them depending on the strategies they adopt to cope with the complex changes.

There are two main alternatives to be evaluated: either to become a user of these technologies or to become a producer in some subsectors of IT while being a user in others. Those who decide to be users should be intelligent users capable of following the technological changes and potential application areas. Intelligent users will rearrange their business organization to be an information-friendly economy. To be an intelligent user one needs planning to be able to change the nature of other economic activity fields including science and technology. Intelligent users should also plan where to earn the money to be able to afford the required HW and SW, and what measures are to be taken in order to preserve their national or cultural identity.

If the preferred choice is the second alternative, there are again several issues to be clarified. Namely, in which subsectors of IT one should launch production. It should be noted that most IT products depend heavily on R & D. Hence one has to find answers to many question such as

- does the country have sufficient resources to sustain production in that particular field?
- if not, what kind of strategic alliances or regional partnerships can be established?

But it still holds true that the measures to be taken for preserving a cultural identity should be considered.

Hence, the complexity of the problem which has been outlined above in a simplified manner justifies the need for preparing a Country Informatization Master Plan. In this respect, Turkey is possibly the first country within the group of countries she belongs to (based on per capita GDP) which has realized the necessity of such a Master Plan.

Hints on Strategy

When preparing a master plan for the informatization of a country the strategy should not set forth goals such as

- "the telephone penetration shall be 40%", or
- "every 70 persons out of 1000 shall have access to the Internet", etc.

in the coming five years. Goals having the form of figures like these are conducive to an underestimation of the social and economic importance of the information infrastructure.

The nature of IT is such that in general, the demand for services is heavily dependent on the awareness of the community. Therefore, for an IT industry to flourish a domestic or global market demand must somehow be created. This is a new concept for the role of governments of our decade (the example of the government of France supporting Minitel is a good example of this role).

IT acquisition and the product development process will depend heavily on the existence of a functioning national innovation system. Incentives supporting the germination of creative ideas and the pursuance of pilot projects, R & D activities etc. should be planned and supported.

Strategies and tasks of TUENA

The vision underlying TUENA (National Information Infrastructure Master Plan Preparation) and the work of the TUENA Bureau incorporates three major items:

- to derive maximum efficiency from a nationwide use of IT;
- to obtain an optimum domestic value added in the country's IT products and services; and
- to establish a global share in a selected subsector of the IT product range.

To make this vision true, TUENA has formulated its tasks as consisting of five steps which are not consecutive to one another:

- Determination of the current status in Turkey
- Ascertaining the technological and institutional trends in the world
- Planning for the future
- Determination of national technology targets
- Institutional and technology development models.

As concerns the determination of the current status in Turkey, the following tasks have been completed as of the end of 1997:

- Assessment of the spread of IT to identify the economic and social impacts of IT as well as the drivers, inhibitors and success stories.
- Assessment of the capability to use technology. Capability levels with demographic distributions, assessment of causal relationships of non-usage based on demographic factors and potential service expectations have been identified by a field survey of a highly representative sample.
- IT inventory with the following main headings: frequency, communications capacities (national and international), HW (both telecommunications and user terminals), SW, services, information content, tariffs and regulations.
- Assessment of the innovative capabilities of Turkey's IT industry to determine the production capability and capacity; the innovation and marketing capabilities in the areas of consumer electronics, communications/computer HW, communications services, SW and information brokerage.

In the area of technological and institutional trends in the world, the following tasks have been completed:

- Mapping the regulatory policies (structures of regulatory institutions, their history and their responsibilities: frequency, telecommunications, radio, TV, content, intellectual property rights, copyright, protection of private rights)
- Definition of universal service; methods of financing
- Determination of technology trends in the following technology areas:
 - networks
 - mobile
 - fixed
 - computer
 - network access
 - equipment at consumer premises

- Telecom
 - computer hardware
- software
 - platforms
 - methodology
- security
- Determination of application trends in the following areas:
 - Internet
 - electronic commerce
 - global/national academic networks
 - electronic libraries
 - education
 - Government Online
 - multimedia
 - transportation
 - health
 - services for the handicapped and the elderly
 - entertainment.

The remaining three phases of the project , viz.,

- Planning for the future,
- Determination of national technology targets, and
- Institutional and technology development models

are being conducted simultaneously. Planning for the future is a market assessment process aimed at finding out about the service requirements and the conversion of service requirements to networks, network access, user equipment, software and human resources with their diverse attributes. Determination of national technology targets and institutional models are tasks which extend beyond the expertise of technology experts alone. Experts on industrial policy, chambers of industries, government, academia, industry and user groups should all of them take part in the decision process to make those phases successful.

However, it should be absolutely clear that IT planning is not a static, one-shot process. The work of a bureau such as TUENA should be sustained and long-term, and the master plan should be reviewed and revised continually to keep abreast of the incessant changes in IT demand, supply, and technology proper.

Conclusion

Preliminary findings of the TUENA projects can be summarized as follows:

- The planning process is highly complex;
- The required expertise is highly diverse embracing the professions of sociologists, economists, international trade regulation experts, communications experts, IT experts and industrial policy experts;
- The work is highly interdisciplinary and must provide common understanding in spite of totally different jargons;
- Cooperation is required between all stakeholders from the different sectors and mainly between Industry and Government.

The BILTEN Institute (the Information Technology and Electronics R & D Institute) of TUBITAK (the Scientific and Technical Research Council of Turkey) has wide experience in all these areas and has established connections with all the diverse experts mentioned above.

ICSTI (the International Centre for Scientific and Technical Information) is an umbrella organization for the information-related activities of many countries for which such planning activities are, we believe, also of utmost importance. Like Turkey, most of the ICSTI member states face similar problems and have similar goals. The optimum strategy for our member states would be to share the experience and the lessons learnt by TUENA in the course of preparation of the country plan for Turkey.

OST-WEST-INFORMATIONENFLÜSSE

Jörg Becker

KomTech, Solingen, Deutschland

Abschlußvortrag

1 Zur Vor- und Nachgeschichte der Studie „Datenbanken im Ost-West-Konflikt“

Meine Studie „Datenbanken im Ost-West-Konflikt“ⁱ geht auf empirische Daten aus den Jahren 1984 und 1985 zurück. Sie wurde erstmals als selbständige Schrift der Evangelischen Akademie Arnoldshain in Schmitten/Taunus im November 1985 veröffentlicht, und zwar als Tagungsmaterial für eine Tagung über grenzüberschreitenden Datenverkehr und internationale Politik, deren Leitung ich übernommen hatte. In einem Untertitel hieß diese Studie damals „Eine Vorstudie über die Stellung der Bundesrepublik Deutschland im grenzüberschreitenden Datenverkehr zwischen Ost und West“. Daß es zu einer weiteren Hauptstudie erst gar nicht kommen sollte, hat ein bißchen mit dem Thema, hat sehr viel mit Politik zu tun.

Wie im einzelnen in dieser Studie nachzulesen, weigerten sich damals eine Reihe von deutschen Datenbanken, mir Auskunft über ihre Kontakte zu Osteuropa zu geben.

Im März 1985 wurde ich im Referat Fachinformation des Bundesministeriums für Forschung und Technologie nachdrücklich davor gewarnt, diese Studie zu veröffentlichen. Sie läge nicht im deutschen Interesse, und man solle schlafende Hunde nicht wecken. Das meinte: Man wolle die USA nicht darauf aufmerksam machen, daß amerikanische Wissensbestände in deutschen Datenbanken eventuell im Osten Europas online zugänglich seien.

Dennoch veröffentlichte ich diese Studie. Gemessen daran, daß eine Evangelische Akademie kein Verlagshaus ist und über keine professionellen Absatzkanäle für Bücher, und erst recht nicht für Bücher mit solch speziellen Themen, verfügt, war das öffentliche Interesse an der Arbeit groß. Schon nach zwei Jahren war die kleine Auflage von 300 Stück vergriffen. Nicht unwesentlich hatte zu dem öffentlichen Echo eine positive Rezension von Erwin Northoff in der politisch renommierten Wochenzeitung „Das Parlament“ beigetragen.ⁱⁱ Als ifat-Working Paper No. 8 erschien ein Nachdruck dieser Studie in Kleinauflage 1989 am Hamburger Institut für Arbeit und Technik.

Ausgesprochen positiv wurde diese Studie beim Senator für Wirtschaft und Arbeit in Berlin aufgenommen. Als Anhang fanden die Ergebnisse Eingang in das von Reinhold Gokl u.a. 1986 erstellte Konzept eines BERLIN-INFO, das war eine Art Vorwegnahme des Konzeptes einer Informationsgesellschaft als politisches Leitbild für die Zukunft. Berlin, so hieß das damalige Plädoyer, könne gut eine Ost-West-Drehscheibe des internationalen Datenbankgeschäfts werden.ⁱⁱⁱ Auf der im Oktober 1987 vom Berliner Senator für Wirtschaft und Arbeit veranstalteten Konferenz über „Dienstleistungen – Neue Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft“ wurden die Ergebnisse dieser Studie noch einmal in einem größeren

Kontext präsentiert.^{iv} Weitere Summaries der Studie waren in der amerikanischen Zeitschrift „Transnational Data Report“^v und in der spanischen Zeitschrift „Telos“^{vi} veröffentlicht worden. Ungefähr zwei Jahre vor der Gründung der Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH (KomTech). KomTech veröffentlicht, läutete diese Studie die Osteuropaaktivitäten des 1987 gegründeten Instituts ein. Eröffnet wurden sie mit der ersten Konferenz „Europe speaks to Europe“ über „International Information Flows between Eastern and Western Europe“ in Deutschland^{vii}; es folgte dann die zweite Konferenz „Europe speaks to Europe“ mit dem Untertitel „Telecommunications in a Common European House“ 1990 in Moskau.^{viii} Weitere Aktivitäten betrafen dann die aktive Mitarbeit an den Untersuchungen von Hans-Jürgen Manecke über die Situation der Datenbanken in den neuen Bundesländern.^{ix}

Zwischen meiner Studie „Datenbanken im Ost-West-Konflikt“ von 1985 und den ersten fundierten Forschungsarbeiten von Maria-Anna Courage von der GMD, die ihren Anfang 1991 nahmen^x, gab es auf Bonner und Brüsseler Ebene von anderer Seite verschiedene „Schnellschüsse“, also Überblicksarbeiten und status-quo-Berichte über die elektronische Informationswirtschaft in Mittel- und Osteuropa, die „Eintagsfliegen“^{xi} oder die oberflächlich, lückenhaft und irreführend waren^{xii}.

2 Der Bruch nach 1989

In einem der jüngsten GMD-Spiegel schreibt Dennis Tsichritzis:

„Forschung ist international. Sie war es immer. Wissenschaftliche Konferenzen und Fachjournale sind heute im nationalen Rahmen kaum noch denkbar. Die weltweiten Netze tun ein übriges – sie beschleunigen den Austausch von Ideen und Ergebnissen.“^{xiii}

Was der Vorstandsvorsitzende der GMD im Zeitalter von G-7-Weltgipfeln über die Zukunft der Informationsgesellschaft, von zunehmender Globalisierung und Internet nüchtern und zutreffend festhält, spiegelt sich nur sehr kümmerlich in den verschiedenen Fachinformationsprogrammen der Bundesregierung wider. In allen Fachinformationsprogrammen sind die entsprechenden Kapitel über internationale Zusammenarbeit die jeweils kürzesten. Sie strotzen vor Allgemeinplätzen wie „grenzüberschreitender Informationstransfer“, „reibungsloser Zugang zu nationalen Angeboten“, Mitgestaltung der „Wettbewerbsbedingungen auf dem internationalen Fachinformationsmarkt“, Verbesserung der „Nutzung deutscher Datenbanken im Ausland“ oder „Gewährleistung eines freien und reibungslosen grenzüberschreitenden Informationstransfer“.

Solche Sprachrituale kehren auch im jüngsten Bericht der Bundesregierung unter dem Namen „Information als Rohstoff für Innovation“ wieder. Von den fast 200 Seiten dieses Programms für den Zeitraum 1996-2000 sind zweieinhalb Seiten der internationalen Zusammenarbeit gewidmet. Mit dem Wort „Rußland“ taucht dort der Osten Europas wenigstens einmal auf^{xiv} – ansonsten gibt es die mittel- und osteuropäischen Länder, die des Baltikum oder die in Mittelasien nicht. Wie diese Länder im internationalen Kontext einzuordnen sind, macht der seit vielen Jahren zuständige Fachreferent im jetzigen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie in einer anderen Publikation deutlich. Dort erhebt er die Auslagerung von Texterschließungsarbeiten in Billiglohnländer im Osten und Süden des Globus zu einer dringenden Forderung, um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Fachinformation zu gewährleisten:

„Ich halte es deshalb für die deutschen Dokumentationseinrichtungen für zwingend, in verstärktem Umfang Autorenabstrakte oder Abstrakte von externen Fachwissenschaftlern aus Billiglohnländern in ihre Datenbanken zu übernehmen (wie dies beim Beilstein- und Gmelin-Institut bereits geschieht) und die eigenen wissenschaftlichen Dokumentare mit der wichtigen Aufgabe der Qualitätskontrolle zu beauftragen.“^{xv}

Vor und nach 1989 haben sich Richtung und Qualität der Informationsflüsse zwischen Ost- und Westeuropa drastisch verändert. Im Bereich der Massenmedien etwa überwogen die Informationsflüsse von West nach Ost die in der umgekehrten Richtung vor 1989 drastisch; das Gleiche galt damals für den Bereich von High-Tech-Produkten, -dienstleistungen, Patenten und anderen innovativen und technologie-intensiven Informationen. Aber – und auch darauf machte ich mit meiner damaligen Studie aufmerksam – es gab in einigen Nischenmärkten auch einen interessanten Informationsfluß von Ost nach West. Der Informationsfluß von Ost nach West war aber im wesentlichen der der einfachen Technologien.

Gegenwärtig sieht die Situation anders aus. Nun fließen High-Tech-Informationen nicht nur von West nach Ost, sondern von Ost nach West, und der Osten liefert dem Westen Einfachtechnologie. Für den Abfluß von High-Tech-Wissen von Ost nach West sei hier exemplarisch auf folgende Kooperationen verwiesen:

- Der weltbekannte russische Software-Spezialist Boris Babajan arbeitet mit seinen Forschungsteams auf dem Gebiet paralleler Rechnerarchitekturen für die US-Firma SUN Microsystems.
- Das russische Unternehmen Paragraph liefert dem amerikanischen Computerhersteller Apple entscheidende Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Mustererkennung.
- Der US-Chip-Hersteller Intel hat viele Software-Spezialisten aus der früher nicht zugänglichen russischen Wissenschaftsstadt Arsamas unter Vertrag.^{xvi}

Schon 1991 hatte Jaroslav Kubik aus der Tschechoslowakai formuliert, daß sein Land jetzt nur noch ein Drittel oder vier Fünftel der ausländischen Informationen erhalte, die es noch ein Jahr vorher bekam.^{xvii} Und von einem anderen Blickwinkel her sekundiert solchen Aussagen Karl Eimermacher, Beauftragter der Landesregierung Nordrhein-Westfalen für die Beziehungen zu den Hochschulen in Rußland und den europäischen Staaten der GUS, wenn er von einem neuen „Eisernen Vorhang“ spricht^{xviii} oder wenn die Zeitschrift „Business Central Europe“ in ihrer Ausgabe von Juli-August 1997 titelt: „The new wall? Central Europe’s Future“. „Freier Informationsfluß“: vor 1989 hinderte ihn in der West-Ost-Richtung die staatliche Zensur – heute hindert ihn (und stärker als damals) der Markt.

Zu meinem ersten Sammelband „Europe speaks to Europe“ schrieb damals, 1989, der frühere Bundeskanzler und Friedensnobelpreisträger Willy Brandt (1913-1992) ein Vorwort. Darin hieß es u.a.:

„Eine Streitkultur per Fernsehen wäre eine sympathische Vorstellung für eine Zusammenarbeit zwischen Ost und West. Belebend, anstachelnd, in Frage stellend, kritisch vergleichend: so könnte eine Kooperation zwischen den verschiedenen Regionen Europas aussehen, so könnte im Wettbewerb miteinander voneinander gelernt werden. (...)“

Technologiepolitik gegenüber Osteuropa sollte sich nicht von Abschottungsgedanken, sondern von Kooperation leiten lassen. Vielfältige Datenbankbeziehungen zwischen Ost- und Westeuropa sind notwendig; sie bieten die jedem Technologietransfer vorgelagerte Möglichkeit zum Transfer von Fachwissen, ja, sie sind eine immer stärkere Notwendigkeit dafür, daß Technologietransfer überhaupt stattfinden kann. Auch gegen starken Druck muß

die Kooperation auf dem Datenbanksektor zwischen Ost- und Westeuropa vorangetrieben werden.

Das gemeinsame europäische Haus braucht mehr als ein Haustelefon; es sollte endlich möglich sein, den Bereich der Informations- und Kommunikationsbeziehungen zwischen Ost- und Westeuropa ernsthaft anzugehen. „xix

Wie ironisch, daß diese Worte Willy Brandts auch heute noch und unter anderen Umständen als 1989 nach wie vor gültig sind.

3 Über die Schwierigkeit und Notwendigkeit einer Ost-West-Kooperation

„Auf dem Weg zu einer Informationsgesellschaft in Mittel- und Ost-Europa“: Das war der Titel mehrerer Workshops, Treffen und Aktionsprogramme der Kommission der Europäischen Union und mittel- und osteuropäischer Länder in Brüssel im Juni 1995, Bled/Slowenien im März 1996 und in Prag im September 1996. In seinem Vorwort zu einer slowenischen Broschüre über die Rolle von F&E beim Aufbau der osteuropäischen Informationsgesellschaften schreibt Martin Bangemann, EU-Kommissar für Gewerbliche Wirtschaft, Informationstechnologien und Telekommunikation:

„Es ist wichtig, daß die Länder Mittel- und Osteuropas in die Forschungsanstrengungen miteinbezogen werden, so daß der europäische Beitrag zur Informationsgesellschaft dem Anspruch nach Globalität wirklich genügt und daß sich die regionalen Disparitäten zwischen Ost und West nicht vergrößern. Deswegen muß es im Bereich der Forschung eine viel engere Kooperation zwischen Ost und West geben. Die Zusammenarbeit bei Pilotprojekten ist ein gutes Mittel zur Stärkung eines europäischen Zusammenhalts.“ „xx

In einem Aktionsplan wurden zwischen der EU und den Ländern in Ost- und Mitteleuropa 27 Pilotprojekte vereinbart, dazu zählen u.a.: Aufbau eines Netzes aller europäischen Handelskammern, Telematik-Anwendungen im Bereich von Umweltprojekten, Aufbau eines geographischen Informationssystems, Tele-Medizin, Chip-Karten-Technologie im Bereich der Gesundheitsvorsorge, Internet-Anwendung in Schulen.

In vielerlei Hinsicht sind die Arbeiten der GMD und Maria Anna Courage ein solches Pilotprojekt. Vom ersten Projekt „Der Elektronische Fachinformationsmarkt in Osteuropa“ über das zweite mit dem Titel „Elektronische Informationsdienste in Osteuropa“ zu dem z.Zt. bei der EU beantragten dritten Projekt mit dem Titel „Electronic Information Services CCE/NIS“ haben alle Projekte mehr als 20 Länder im Vergleich erfaßt. Schon die Anzahl der beteiligten Länder war und ist eine forschungspolitische Sensation, ganz zu schweigen von den vielen kulturellen, sprachlichen, politischen, ökonomischen, organisatorischen und pragmatischen Implikationen solcher Großprojekte.

Elektronische Informationsdienste, Online-Kommunikation, bibliothekarische Infrastruktur, Datenbanken für technische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Informationen, Internet, Fachinformation, business information, electronic commerce – so oder ähnlich werden die entscheidenden key-words auch im dritten Projekt heißen. Und was die neu zu untersuchenden Länder angeht, so spannt sich ein großer Bogen von erschreckenden regionalen und technologischen Diskrepanzen zwischen den rd. 150 online-fähigen Datenbanken in Ungarn bis zur „Rückkehr in die Kreidezeit“: Das zumindest war der unverblümt geäußerte, deprimierend-traurige Tenor im Reisebericht eines Salzburger

Hochschullehrers über seinen Besuch an der Universität Lemberg in der Ukraine. „*Fachbücher Mangelware*“ – „*Im Katalogsaal der UB gibt es einige Nachschlagewerke und einen betagten Zettelkatalog*“. (1896 war die Universität Lemberg nach Wien und Graz die drittgrößte Universität in Österreich.)^{xxi}

Es sollte eine forschungsethische Selbstverständlichkeit sein, bei Projekten über andere Kulturen und Länder Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den betroffenen Ländern mit ihrer jeweils eigenen Stimme zu Wort kommen zu lassen. Westeuropäer sollten nicht so sehr über Osteuropäer berichten, sondern sollten ihnen eher die Möglichkeit geben, als Osteuropäer zu Westeuropäern über ihr eigenes Land, die eigene Kultur, das eigene Wissenschafts-, Forschungs und Technologiesystem zu reden. Im Wissenschaftsbereich wäre das ein nur ganz kleiner Versuch, die Informations-West-Ost-Einbahnstraße zu einer Zweibahnstraße zu machen.

Nach wie vor ist der Zufluß von Informationen von Ost nach West sehr gering, und in einem ganz anderen Sinn als 1929 müßte heute ein Erich Maria Remarque gerade deswegen „Im Westen nichts Neues“^{xxii} noch einmal schreiben. Ist es nicht vielleicht so, daß der Westen Europas und der Osten dieses Kontinents nach wie vor sehr verschieden voneinander sind, daß sie beide unterschiedliche Werte vertreten und daß die Menschen – hüben wie drüben – instinktiv spüren, daß es so viel universell Gültiges vielleicht gar nicht gibt, daß ein umfangreicher Informationsaustausch zwischen Ost und West nicht möglich ist, daß man nicht weiß, ob er notwendig und wertvoll ist?

Kann man von einer so ungeheuerlich vernachlässigten Universität wie der von Lemberg wirklich nichts Sinnvolles und Nützliches erfahren? Verzichten die Lemberger umgekehrt vielleicht schon darauf, sich deswegen Informationen aus dem Westen zu verschaffen, weil sie schon gemerkt haben, daß ihnen diese Informationen zu Hause gar nichts nützen? Informationsaustausch allein reicht offensichtlich als Basis für Zusammenarbeit und Annäherung nicht aus. Aber mit solchen Überlegungen laufen wir entweder dem Thema weg – oder wir übersehen, daß es inzwischen Autoren gibt, die Bücher mit folgendem Titel veröffentlichen: „Im Osten was Neues“^{xxiii}.

Anmerkungen:

ⁱ Becker, Jörg: Datenbanken im Ost-West-Konflikt. Eine Vorstudie über die Stellung der Bundesrepublik Deutschland im grenzüberschreitenden Datenverkehr zwischen Ost und West. Material zur Tagung „Grenzüberschreitender Datenverkehr und internationale Politik“, Schmitten im Taunus: Evangelische Akademie Arnoldshain 1985. 120 S. (vergriffen).

ⁱⁱ Northoff, Erwin: Gebremster Informationsfluß. Probleme der Ost-West-Datenkommunikation, in: Das Parlament, 26.4.1986, S. 15.

ⁱⁱⁱ Allesch, Jürgen; Gokl, Reinhold u.a.: Berlin-Info. Konzeptstudie für eine nationale und internationale Marketing-Initiative als neuartige Dienstleistung für kleine und mittlere Unternehmen in Berlin, Berlin: Der Senator für Wirtschaft und Arbeit Berlin 1986 (mimeo).

^{iv} Becker, Jörg: Datenbankkooperationen, ein neues Feld für Dienstleistungsaustausch zwischen Ost und West, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.): Dienstleistungen – Neue Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft, Berlin: Vistas 1989.

^v Becker Jörg: West-East Data Transfer: The German Connection, in: Transnational Data and Communications Report, August 1986, S. 11-14.

-
- ^{vi} Becker, Jörg: El flujo de datos más allá de las fronteras del Este y del Oeste, in: Telos, Nr. 15/1988, S. 97-106.
- ^{vii} Becker, Jörg und Szecskö, Tamás (Hrsg.): Europe Speaks to Europe. International Information Flows between Eastern and Western Europe, Oxford: Pergamon 1989.
- ^{viii} Becker, Jörg und Butrimenko, Alexander (Hrsg.): Europe speaks to Europe. Telecommunications in a Common European House, Frankfurt: Haag + Herchen 1993.
- ^{ix} Manecke, Hans-Jürgen; Becker, Jörg; Bredemeier, Willi und Samulowitz, Hansjoachim (Hrsg.): 1. Jahresbericht zur Lage der Informationswirtschaft in den neuen Bundesländern 1993, Hamburg: HWWA 1994.
- Manecke, Hans-Jürgen; Markscheffel, Bernd; Bredemeier, Willi und Becker, Jörg (Hrsg.): 2. Jahresbericht zur Lage der Informationswirtschaft in den neuen Bundesländern 1995/96, Hamburg: HWWA 1996.
- Manecke, Hans-Jürgen; Becker, Jörg; Bredemeier, Willi und Mantwill, Gerhard J. (Hrsg.): 3. Jahresbericht zur Lage der Informationswirtschaft in den neuen Bundesländern 1997/98, Hamburg: HWWA 1998.
- ^x Courage, Maria-Anna und Butrimenko, Alexander Vasilevic: Der elektronische Fachinformationsmarkt in Osteuropa 1993. 2 Bde., Darmstadt: Hoppenstedt 1993.
- Courage, Maria-Anna und Butrimenko, Alexander Vasilevic: Elektronische Informationsdienste in Osteuropa 1994-95. 3 Bde., St. Augustin: GMD 1995-96.
- ^{xi} Das gilt insbesondere für folgende Arbeiten:
- Stock, Wolfgang G.: Informationsinfrastruktur und Informationsbedarf in Ungarn. Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft, München: ifo institut 1993 (mimeo).
- Scientific Consulting Schulte-Hillen(Hrsg.): Studie über Informationsinfrastruktur und Informationsbedarf in Polen. Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft, Köln 1993 (mimeo).
- dies. (Hrsg.): Studie über Informationsinfrastruktur und Informationsbedarf in der Ukraine. Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft, Köln 1993 (mimeo).
- ^{xii} Das gilt insbesondere für folgende Arbeiten:
- Bahr, Frank-Michael: Databases in CMEA Countries. Final Report to the European Commission, Waldems- Esch 1989 (mimeo).
- Bahr, Frank-Michael: CMEA 90. Final Report to the European Commission, Waldems-Esch 1991 (mimeo).
- ^{xiii} Tsichritzis, Dennis: Allianzen der Forschung, in: Der GMD-Spiegel, 2/1997, S. 3.
- ^{xiv} Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): Information als Rohstoff für Innovation. Programm der Bundesregierung 1996-2000, Bonn: BMBF 1996, S. 86.
- ^{xv} Czermak, Jan-Michael: Qualität als Herausforderung für die Fachinformation, in: Nachrichten für Dokumentation, 1/1994, S. 7.
- ^{xvi} Vincentz, Volkhart und Medvedev, Ivan: Möglichkeiten, Inhalte und Formen technologiepolitischer Kooperationen zwischen Rußland und der Bundesrepublik Deutschland, München: Osteuropa-Institut 1993.
- ^{xvii} Kubik, Jaroslav: The Way to Europe Lies Through Information, in: International Forum on Information and Documentation, 3/1991, S. 28.
- ^{xviii} Eimermacher, Karl: Ein Neuer Eiserner Vorhang?, in: ders. und Hartman, Anne (Hrsg.): Der gegenwärtige russische Wissenschaftsbetrieb – Innenansichten, Bochum: Lotman-Institut für russische und sowjetische Kultur 1996, S. 126-131.

^{xix} Ich zitiere hier aus dem Originalmanuskript von Willy Brandt vom 28.2.1989 in deutscher Sprache. In deutscher Sprache ist dieser Text von Willy Brandt bislang nicht veröffentlicht worden. Das Originalmanuskript befindet sich im Archiv der KomTech GmbH in Solingen.

^{xx} Bangemann, Martin: Preface, in: European Commission and Ministry of Science and Technology of the Republic of Slovenia (Hrsg.): The Path to the Information Society in the Central and Eastern European Countries. The Role of Research & Development and Experimentation, CEEC-EU Panel Meeting 7-8 March 1996, Bled, Slovenia, Ljubljana 1996, S. 6.

^{xxi} Schmolke, Michael: Rückkehr in die Kreidezeit. Eine lange Reise nach Lemberg, in: Aviso, März 1995, S. 15-16.

^{xxii} Vgl. Remarque, Erich Maria: Im Westen nichts Neues, Köln: Kiepenheuer & Witsch 1993.

^{xxiii} Vgl. Wagener, Hans-Jürgen und Fritz, Heiko (Hrsg.): Im Osten was Neues. Aspekte der EU-Osterweiterung, Bonn: Dietz 1998.