

Auf dem Weg in die Informations- gesellschaft

Die Aktivitäten des Bundes kritisch durchleuchtet

Ergebnisse der Evaluation im Auftrag der Koordinationsgruppe
Informationsgesellschaft (KIG)
und der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung

März 2002

Center for Science and Technology Studies
Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien
Centre d'Etudes de la science et de la technologie
Centro di studi sulla scienza e la tecnologia

Center for Science and Technology Studies

The CEST develops, monitors and assesses the fundamentals for policy decisions in the fields of research, tertiary education and innovation in Switzerland. Through this it contributes to the development of the country's scientific, economic and cultural potential. To this end it carries out analyses, evaluations and prospective activities.

Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien

Das CEST beschafft und überprüft die Grundlagen zur politischen Entscheidungsfindung im Bereich der Forschung, Hochschulbildung und Innovation in der Schweiz. Es leistet damit seinen Beitrag zur Entfaltung ihres wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Potentials. Zu diesem Zweck führt es Analyse-, Evaluations- und prospektive Tätigkeiten durch.

Centre d'études de la science et de la technologie

Le CEST rassemble et examine les éléments de base nécessaires à la réflexion et à la décision politique en matière de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation en Suisse. Il contribue ainsi au développement des potentialités scientifiques, économiques et culturelles du pays. C'est dans ce but qu'il procède à des analyses, des évaluations et des études prospectives.

Centro di studi sulla scienza e la tecnologia

Il CEST raccoglie ed esamina gli elementi necessari alla riflessione e alla decisione politica in materia di ricerca, d'insegnamento superiore e d'innovazione in Svizzera. Esso contribuisce così allo sviluppo delle potenzialità scientifiche, economiche e culturali del paese. È a questo scopo che il centro produce delle analisi, delle valutazioni e degli studi prospettivi.

Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft

Die Aktivitäten des Bundes kritisch durchleuchtet

Ergebnisse der Evaluation im Auftrag der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) und der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung

Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien
CEST

Inhalt

1. Ausgangslage	5
2. Ergebnisse zu einzelnen Bereichen	6
2.1 Verwaltung in der Informationsgesellschaft	6
2.2 Leistungen der Verwaltung für Bürgerinnen, Bürger und Wirtschaft	6
2.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen	7
2.4 Elektronische Demokratie	8
2.5 Sicherheit	8
2.6 Kulturerbe	9
2.7 Kunstförderung	10
2.8 Bildung	11
2.9 Wissenschaftliche Begleitung	12
3. Bilanz	13
4. Empfehlungen	14
4.1 Überblick	14
4.2 Gesicherte Kommunikation: Service-Stelle Informationsgesellschaft Schweiz.....	14
4.3 Weitergeführte Grundlagen: Revision der Strategie Informationsgesellschaft	16
4.4 Zwei neue Stossrichtungen: «Content» als Querschnittsaufgabe und Demokratie in der Informationsgesellschaft	18

ISBN 3-908194-37-7

Herausgeber:

CEST

Inselgasse 1, 3003 Bern, Schweiz

Tel +41-31-324 33 44

Fax +41-31-322 80 70

www.cest.ch

Information:

Christian Simon

Tel +41-31-322 96 97

christian.simon@cest.admin.ch

Layout:

VischerVettiger Basel

1. Ausgangslage

«Informationsgesellschaft» bezeichnet eine Gesellschaft und eine Wirtschaft, die von der intensiven Nutzung der Kommunikations- und Informationstechnologien geprägt ist. Dabei denkt man an das Zusammenwachsen («Konvergenz») von Geräten, die Informationen *verwalten* helfen, mit Netzen, die dem Informationsaustausch dienen. Die Informationsgesellschaft löst die «Industriegesellschaft» ab. «Information» ist dabei für die Informationsgesellschaft eine zentrale Ressource, wie es Kohle, Erdöl, Stahl etc. für die Industriegesellschaft gewesen sind.

Viele Staaten haben im Verlauf der 1990er Jahre Programme entwickelt,

- mit denen sie ihren Bürgerinnen und Bürgern bessere Chancen vermitteln wollen, sich in der Informationsgesellschaft zurechtzufinden,
- mit denen sie der Wirtschaft ihres Landes im internationalen Wettbewerb eine bessere Position verschaffen möchten,
- mit denen sie ihre eigene Verwaltung an die Erfordernisse der Informationsgesellschaft anpassen wollen.

So auch die Schweiz. Dabei sind die Ausgangsbedingungen günstig: die gute Qualität der Datennetze, das hohe Bildungsniveau sowie eine grosse Anzahl von Betrieben und privaten Haushalten, die über Computer mit Internetzugang verfügen. In internationalen Ranglisten liegt die Schweiz weit vorne: Schweizerinnen und Schweizer geben weltweit am meisten Geld für Informationstechnologien aus (pro Kopf bezogen auf das Bruttoinlandprodukt). Die Schweiz belegt den vierten Platz hinsichtlich der Hosts (bezogen auf 1'000 Einwohnerinnen und Einwohner). Demgegenüber zählt die Schweiz bei der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien gemäss einer OECD-Studie nur zu den Ländern mit einer «mittleren Intensität».

Der Bundesrat sieht in der Informationsgesellschaft eine Chance für die Schweiz. Er will aber auch mögliche negative Folgen verhindern. Im Februar 1998 hat er seine «Strategie für eine Informationsgesellschaft» veröffentlicht. Diese knüpft an bereits früher begonnene Aktivitäten des Bundes an und ist bis heute für die Verwaltung wegleitend. Zur Koordination der Bundesaktivitäten verlangt die Strategie die Schaffung einer Struktur zwischen den einzelnen Departementen – die

Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG). Der Bundesrat bestimmt in der Strategie einzelne Bereiche, in welchen die öffentliche Verwaltung aktiv werden soll:

- Bildungsinitiative für die Schweizer Bevölkerung,
- Attraktivitätssteigerung des Wirtschaftsstandortes Schweiz,
- der elektronische Geschäftsverkehr,
- der elektronische Behördenverkehr,
- neue Formen der Kultur,
- Sicherheit und Verfügbarkeit von Informationen,
- wissenschaftliche Begleitung bei der Umsetzung der Strategie sowie
- rechtliche Rahmenbedingungen.

Der Bundesrat hat die Förderung der Informationsgesellschaft als «prioritär» bezeichnet und in seinen Zielen für das Jahr 2002 erneut als Schwerpunkt seiner Politik bestätigt. Die Strategie des Bundesrats und die Jahresberichte der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft finden sich in www.infosociety.ch.

Das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) hat gemeinsam mit einer international zusammengesetzten Expertengruppe die Aufgabe übernommen, die bis Herbst 2001 erfolgten Umsetzungen der Strategie des Bundesrates kritisch zu überprüfen (Evaluation). Die vollständigen Ergebnisse und der Bericht der internationalen Experten können unter www.cest.ch abgerufen werden. Im Folgenden legt das CEST eine Synthese seiner Arbeit vor. Dabei setzt das CEST dort Akzente, wo dies für die künftige Arbeit der Bundesstellen nützlich sein könnte.

2. Ergebnisse zu einzelnen Bereichen

2.1 Verwaltung in der Informationsgesellschaft

Die Verwaltung will zunächst sich selbst für die Informationsgesellschaft fit machen. Dazu muss sie ihre internen Abläufe auf die möglichst weitgehende Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ausrichten. Zugleich möchte sie aber ein Partner von Bürgerinnen und Bürgern sowie von Unternehmen sein, der mit diesen rasch, effizient und möglichst auf elektronischen Wegen kommuniziert. Man spricht von «eGovernment».

Schon vor der bundesrätlichen Strategie von 1998 hat die Verwaltungsreform NOVE begonnen. NOVE-IT wird die Informatik der Verwaltung bis 2003 reorganisieren. Seit Herbst 2001 liegt zudem die «eGovernment-Strategie des Bundes» vor. Sie zeigt, auf welchen Grundsätzen die Unterstützung von Regierung und Verwaltung durch Informations- und Kommunikationstechnologien beruhen soll. Die «eGovernment-Strategie» fasst eine Reihe laufender oder geplanter Projekte zusammen. Diese betreffen den Datenaustausch zwischen Bundesstellen («Government to Government»), aber auch Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger («Government to Citizen») sowie für die Wirtschaft («Government to Business»). Die bestehende Zusammenarbeit namentlich des Informatik-Strategieorgans des Bundes mit der Bundeskanzlei schafft die Voraussetzungen, um die Verwaltungstätigkeit ins Informationszeitalter überzuführen. Dabei sind auch Schnittstellen zu den Registraturen und zum Bundesarchiv vorgesehen. Die realisierten, angelaufenen und geplanten Vorhaben entsprechen der Strategie von 1998 und den seither vorgelegten Aktionsplänen.

Trotz des erfreulichen Ergebnisses zeigt die Evaluation aber, dass im Herbst 2001 noch keine einheitlichen Regeln für den Umgang mit elektronisch erstellten Dokumenten (Beispiel: eMails) in der Bundesverwaltung angewendet werden. Ausserdem fehlt ein amtsübergreifendes Wissensmanagement.

2.2 Leistungen der Verwaltung für Bürgerinnen, Bürger und Wirtschaft

Der Bund will seine Kontakte mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie mit der Wirtschaft verbessern, indem er vom derzeit einfachen Anbieten von Informationen auf dem Internet zur wirklichen Kommunikation mit Partnern und schliesslich zur elektronischen Abwicklung von Geschäften zwischen Verwaltung und Ausserstehenden (Transaktion) voranschreitet. Die erwähnte «eGovernment-Strategie» gibt die notwendigen Ziele vor. Ausserdem will der Bund in dieser Sache eine Abstimmung zwischen der Verwaltung auf den Ebenen von Gemeinden, Kantonen und Bund herbeiführen. Ein intelligentes Portal soll die Bürgerinnen und Bürger oder die Unternehmen direkt zum Ziel führen. Am Ende sollen sie nicht mehr fragen müssen, ob ihr Anliegen eher in die Zuständigkeit von Gemeinde, Kanton oder von «Bern» fällt und an welches Amt sie sich wenden müssen.

Schon seit 1995 ist der Bund im Internet mit der Homepage «Confoederatio Helvetica» unter www.admin.ch präsent. Damit erbringt er eine wertvolle Dienstleistung, kann doch z.B. das Bundesblatt oder die systematische Gesetzessammlung online benutzt werden. Ebenfalls ausserhalb der Strategie von 1998 wurde ein Portal für das Firmenverzeichnis Zefix eingerichtet, das sehr oft nachgefragt wird. Das Schweizerische Handelsamtsblatt geht demnächst online. Auch die Mehrwertsteuerpflichtigen können bald mit dem Steueramt elektronisch verkehren. Ähnlich zweckmässig ist der Plan, Import- und Exportdokumente und -abgaben auf elektronischem Weg zu erledigen. Wer für seine Geschäftstätigkeit auf geographische Informationen angewiesen ist, kann diese für die Schweiz in elektronischer Form beziehen. Ein inzwischen realisiertes Portal ist der Guichet créateur, der Firmengründerinnen und -gründer berät und sie zu den für sie wichtigen Bestimmungen führt, aber ihnen auch den Weg zu den zuständigen Ämtern weist.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der Guichet virtuel als vereinheitlichtes Staatsportal, gegliedert nach Lebenslagen wie Geburt, Hochzeit, Umzug oder Tod. Er soll den Bürgerinnen und Bürgern in Zukunft erlauben, an einem einzigen, virtuellen Schalter alle wichtigen Informationen zu erhalten, aber auch Trans-

aktionen zu tätigen. Es handelt sich um ein Projekt, das mit grosser Priorität und Folgerichtigkeit vorangetrieben wird. Wichtige Hürden sind bereits genommen. Es besteht ein Vertrag mit den Kantonen, ohne deren Mitwirkung der «Schalter» auf Bundesdienste beschränkt wäre. Das Projekt ist auf gutem Wege, seine Ziele zu erreichen.

Die Bilanz der Bestrebungen in den Bereichen «Government to Government» und «Dienste des Bundes für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen» ist somit insgesamt positiv. Viele interessante Einzelprojekte sind realisiert oder stehen kurz vor der Verwirklichung. Die in der «eGovernment-Strategie» vorgesehene Kohärenz ist demgegenüber noch nicht erreicht. Auch sind keine Ansätze erkennbar, die Strukturen und Abläufe der Bundesverwaltung quer zu den bestehenden Einheiten und Routinen nach den Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien grundsätzlich neu zu konzipieren (Re-engineering). Die Voraussetzungen für einen Austausch von Daten über Personen und Unternehmen zwischen Bundesstellen, aber auch zwischen Bundes- und kantonalen Stellen sind zwar vorhanden, doch kann man sich fragen, ob dabei wichtige Anliegen des Datenschutzes ausreichend bedacht worden sind.

2.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Möglichkeit zur elektronischen Abwicklung von Geschäften verlangt zunächst eine Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen («Legal Framework»). Personen und Amtsstellen, die beispielsweise bei der Steuererklärung oder beim Bezahlen einer Rechnung, aber auch bei einem Eintrag in ein Grundbuch oder ein Zivilstandsregister online miteinander verkehren, müssen wissen, mit wem sie es zu tun haben. Im vor-elektronischen Zeitalter dienten dazu die persönliche Unterschrift oder eine amtliche Beglaubigung. Für die elektronische Welt wurden dafür die Zertifizierungen und die digitale Signatur erfunden.

In einem weiteren Sinne gehören alle Massnahmen von der Rechtsetzung zur Rechtsprechung bis zur Strafverfolgung zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Sie sollen den Bürgerinnen und den Bürgern sowie den Unternehmen ein Klima des Vertrauens, der

Verlässlichkeit und der Rechtssicherheit bei elektronisch abgewickelten Geschäften vermitteln. Ausserdem brauchen die Autorinnen und Autoren von Texten, Bildern oder von Musik ebenso wie die Gesellschaften, die deren Rechte wahrnehmen, einen Schutz, der die elektronische Nutzung und Vervielfältigung einschliesst («Immaterialgüterrecht», «geistiges Eigentum»). Schliesslich sollten die Fernmeldedienste klar geregelt sein. Die Medienbranche muss wissen, woran sie ist, aber auch die Konsumentinnen und Konsumenten, die deren Dienste nutzen, sollen ihre Rechte kennen. Ein Land, das besonders kluge Regelungen dieser Art hätte und das für seine Rechtssicherheit bekannt wäre, würde ein idealer Wirtschaftsstandort für den elektronischen Handel sein.

Die im Jahr 2000 erlassene Zertifizierungsverordnung und das fertig ausgearbeitete Bundesgesetz über Zertifizierungsdienste sind Erfolge in der Umsetzung der Bundesstrategie. Das Fernmeldegesetz trat schon 1997 in Kraft. Dieses hat die Grundlagen für eine liberale Ordnung im Telekommunikationsmarkt geschaffen. Der letzte Schritt zur Liberalisierung, die Entflechtung der «letzten Meile» wurde allerdings vor kurzem vom Bundesgericht blockiert. Die derzeitige Revision des Radio- und Fernsehgesetzes wird der Konvergenz der Medien (Radio, TV, Telephon, Computer mit Netzzugang) Rechnung tragen. Teilweise wurde auch, wie von vielen Seiten gewünscht, das geltende Recht daraufhin geprüft, ob es mit seinen Bestimmungen die Entfaltung der Informationsgesellschaft unnötig behindere.

Die Evaluation ergab, dass elektronische Geschäftsbeziehungen vor allem Vertrauen voraussetzen. Die digitale Unterschrift ist in vielen Bereichen weniger wichtig, als gelegentlich vermutet wird. Dass sich der bisherige private Anbieter von Zertifizierungsdiensten mangels Nachfrage vom Markt zurückgezogen hat, ist dementsprechend eher ein weiterer Hinweis darauf.

Die Experten vermissen eine zusammenhängende Darlegung der Rechtsetzungspolitik des Bundes für die Informationsgesellschaft. Sie soll Richtlinien vorgeben, in welchen Bereichen neues Recht geschaffen oder bestehendes angepasst, eine Harmonisierung mit ausländischem Recht angestrebt und wo für den Wirtschaftsstandort Schweiz vorteilhafte, besondere Normen ausgearbeitet werden müssen. Demzufolge

sollten Normen des Urheberrechts, des Wettbewerbsrechts, des Konsumentenschutzes und des Datenschutzes, um einige Beispiele zu nennen, vermehrt im Zusammenhang diskutiert werden. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Mediation oder Schlichtung bei Konflikten, die sich aus elektronischen Transaktionen ergeben. Schliesslich müsste vermehrt diskutiert werden, ob die Schweiz wirklich eine einheitliche elektronische Identität der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen braucht, oder ob eine Identifizierung von Fall zu Fall nicht der bessere Weg wäre.

2.4 Elektronische Demokratie

Die Strategie von 1998 deutet bereits an, dass die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien neue Formen staatsbürgerlicher Partizipation und Meinungsbildung ermöglicht. Sie sagt auch, dass darin eine Chance liegen könnte, das politische Leben zu intensivieren.

Die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien betrifft auch die demokratischen Freiheiten und nicht nur die Beziehungen zwischen den Bürgerinnen und Bürgern einerseits, der Verwaltung oder Regierung andererseits.

Den demokratischen Prozess zwischen Bürgerinnen und Bürgern können die Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen. Vielleicht vermögen sie auch, ihm eine neue Dimension zu verleihen, denn die Experten sagen, dass diese Technologien mehr können, als nur Web-Foren zur Verfügung stellen. Die Bürgerinnen und Bürger, die mit den neuen Technologien umzugehen wissen, können sich zwar leichter, aber nicht unbedingt verlässlicher informieren. Sie erfahren schneller, wie andere denken, und sie können sich über Diskussionsforen einfacher artikulieren und organisieren.

Die Verwaltung sollte in erster Linie durch Information und Transparenz (Öffentlichkeitsprinzip) zu diesen Prozessen beitragen. Sie kann die Ausübung politischer Rechte weiter erleichtern, indem die Bürgerinnen und Bürger nicht nur an der Urne oder per Brief abstimmen und wählen, sondern zusätzlich auf elektronischem Weg. Die Einführung eines «Vote électronique» wird in

der Bundesverwaltung vorbereitet. Der zu Jahresbeginn 2002 veröffentlichte Bericht zu den Chancen, Risiken und zur Machbarkeit der elektronischen Ausübung politischer Rechte zeigt aber, dass zuerst noch zahlreiche staatspolitische, technische und wirtschaftliche Fragen zu klären sind und frühestens 2010 elektronisch abgestimmt und gewählt werden kann. So wäre es gut zu wissen, mit welchen Mitteln der Datenschutz gegenüber Bürgerinnen und Bürgern gewährleistet wird, die sich an elektronischen Abstimmungen und Wahlen beteiligen.

Demgegenüber fehlt eine breit angelegte Diskussion, wie sich z.B. die Harmonisierung von Verwaltungsabläufen zwischen Gemeinden, Kantonen und Bund, die der Guichet virtuel letztlich mit sich bringt, auf den Föderalismus in der Informationsgesellschaft auswirken wird und auswirken soll.

In der herkömmlichen Demokratie haben Stammtische, Nachbarschaften, Vereine, die Meinungspresse und nicht zuletzt die politischen Parteien, seit den 1960er Jahren zunehmend auch die neuen sozialen Bewegungen die politische Meinungsbildung getragen. Wenn die Bürgerinnen und Bürger in der Informationsgesellschaft vermehrt politisch partizipieren sollen, dann müssten solche intermediären Institutionen gestärkt werden. Diesem Ziel dient es, wenn ihre Möglichkeiten durch elektronische Mittel erweitert werden. Ist es aber denkbar und sinnvoll, dass die öffentliche Hand soziale Bewegungen beim Auf- und Ausbau ihrer Internet-Seite zu einem interaktiven Forum unterstützt?

2.5 Sicherheit

Ein Dienst des Staates an den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Unternehmen ist, Sicherheit dann zu gewährleisten, wenn sich der einzelne nicht mehr zu helfen weiss. Dieser Dienst hat zivile, wirtschaftliche und militärische Aspekte. Die elektronische Steuerung von Produktionsprozessen, logistischen Abläufen, die Nutzung von elektronischen Informationssystemen bringen neue technische Abhängigkeiten. Lebenswichtige Systeme sind in einer neuen Art verwundbar. Von den Folgen technischer Defekte über Fehlmanipulationen zur Sabotage durch Hacker, von der Spionage bis hin zur elektronischen Kriegsführung tut sich ein

breites Spektrum möglicher Krisen- und Katastrophenszenarien auf.

Die Stiftung InfoSurance, der Sonderstab Informationssicherheit und das Milizamt Informations-Infrastruktur haben zivile Vorkehrungen getroffen, mit denen Angriffe auf wichtige Systeme der privaten Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung entdeckt und abgewehrt werden können. Dass internationale Grossunternehmen bereits eigene Wege eingeschlagen haben, wird man diesen nicht vorwerfen. Die Anstrengungen des Bundes und der von ihm mitgetragenen, halbprivaten Organisation richten sich deshalb vor allem auf die Klein- und Mittelbetriebe und die hauptsächlich in der Schweiz tätigen Unternehmen (z.B. Swisscom).

Was von militärischen Stellen für die Informationssicherheit getan wird, liess sich in der Evaluation nicht ermitteln und deshalb auch nicht beurteilen.

Die Experten raten zur Ergänzung der Reglemente und technischen Lösungen durch mehr Kommunikation zwischen den Verantwortlichen aus verschiedenen betroffenen Bereichen. Für sie stellt Sicherheit einen Prozess dar, in welchem der ständige Austausch von Erfahrungen eine zentrale Rolle spielt.

Das Thema «Sicherheit» hat noch andere Aspekte. Wer Daten und Informationen elektronisch ablegt, möchte Gewissheit haben, dass er sie jederzeit unverfälscht und vollständig wiederfindet und erneut nutzen kann. Deshalb interessieren sich Verantwortliche aus den Bereichen «Sammlung, Bibliothek, Archiv», d.h. dem «kulturellen Erbe» besonders für diesen Fragenkreis, wobei auch Dokumentalisten beigezogen werden könnten. Für die Bundesverwaltung stellt sich hier die Frage nach den Geschäftsabläufen, der Schaffung, Übermittlung, Bewirtschaftung und Ablage von elektronischen Dokumenten. Die Verantwortlichen von Registraturen, Archiven und Sammlungen ringen mit grundsätzlichen Problemen des Umgangs mit elektronisch anfallenden Objekten. Hinzu kommen die Produkte der Digitalisierung «analoger» Objekte. Der Auftrag, die Sicherheit der Informationsaufbewahrung zu gewährleisten, grenzt unmittelbar an die Aufgabe an, die Verfügbarkeit von Informationen für heutige, aber auch für künftige Benützer zu garantieren.

Die Arbeitsgruppe «Sicherheit und Verfügbarkeit», die 2001 unter neuer Leitung wieder zusammengetreten ist, hat eine wichtige Arbeit vor sich. Diese reicht von der Bestimmung ihrer Gegenstände und Aufgaben bis zur Entwicklung von Lösungen. Der Bund muss diese zu einem guten Teil selbst erarbeiten, da die Industrie nach den Erfahrungen der Experten keine direkt anwendbaren Applikationen anbietet. Bedauerlich ist allerdings, dass der Bund in diesem Fragenkomplex nicht schon weiter ist.

2.6 Kulturerbe

Der Bund verwaltet einen Teil des schweizerischen Kulturerbes. Dazu gehören die Bestände des Landesmuseums, der Kunstsammlungen, der Landesbibliothek, des Bundesarchivs und weiterer Institutionen. In der Informationsgesellschaft erhalten diese Institutionen zusätzliche Aufgaben. So wird erwartet, dass sie die digital anfallenden Kulturgüter, seien es Werke von Kunstschaffenden, die sich elektronischer Medien bedienen, seien es Akten der Verwaltung, der Regierung, des Parlaments etc., Finanzdaten, Volkszählungsdaten etc. sachgerecht verzeichnen, aufbewahren und auf Wunsch wieder zugänglich machen. Ferner wird erwartet, dass ältere, analog aufgenommene Informationen wie Tonbänder, Videos, Filme, Photos durch die neuen digitalen Technologien für die Zukunft gerettet werden. Schliesslich gibt es Tendenzen, ältere Bestände retrospektiv zu digitalisieren, sei es zu Dokumentationszwecken, sei es, um sie leichter und unter Schonung des Originals der Öffentlichkeit zu Bildungs-, Forschungs-, Unterhaltungs- und anderen Zwecken zugänglich zu machen. Voraussetzung für das Aufbewahren und Vermitteln ist allerdings das Erschliessen der Bestände in Verzeichnissen. Heute wird erwartet, dass Verzeichnisse als Datenbanken auf dem Internet zu finden sind, damit sich Interessenten ein möglichst genaues Bild der Bestände machen können.

Im Bundesarchiv sind die Arbeiten schon gut fortgeschritten. Das Projekt zur Archivierung elektronischer Daten (ARELDA) wird die Erhaltung digital anfallender Information gewährleisten; das Projekt Informationszentrum Bund (IZ Bund) wird den virtuellen Zugang zu den Informationen im Archivmaterial eröffnen und diese mit Kontextinformationen erweitern. Es ist zu hof-

fen, dass sich diese Projekte planmässig realisieren lassen. Die Arbeitsgruppe «Sicherheit und Verfügbarkeit» wurde bereits erwähnt. Das Bundesarchiv spielt darin eine führende Rolle, was eine sinnvolle Synergie ergibt. Die Kooperation mit dem Informatikstrategieorgan des Bundes schafft gute Voraussetzungen.

Für die Bestände der Sammlungen, Museen und der Landesbibliothek besteht ein Projekt «Digitalisierung und Referenzierung», das 2001 durch die Arbeiten einer privaten Beratungsfirma umfassende Konturen gewonnen hat. Dadurch liegt gemäss Expertenurteil eine tragfähige Grundlage vor. Die Realisierung des Projektes hat allerdings erst noch zu erfolgen.

Parallel dazu wurde ein Konzept für die Erhaltung, Erschliessung und Vermittlung elektronischer Kunstwerke entwickelt. Die Konkretisierung ist angelaufen, ein Auftrag an Projektnehmer wurde erteilt. Diese Arbeiten erfolgten innerhalb des Projektpaketes «sitemapping.ch», das mit einer Bestandesaufnahme der Bedürfnisse bei den Akteuren in diesem Bereich begonnen hatte.

Schliesslich fördert der Bund bereits die Erhaltung elektronischer Niederschläge kultureller und kulturell-politischer Arbeit unter dem Titel «Soziokulturelle Projekte». Bisher wurden als Pilotversuch 110 Videos aus der 1980er Bewegung im Sozialarchiv in Zürich digitalisiert. Im selben Rahmen wurde eine Gruppe unterstützt, welche die Arbeiten von und mit Laien zur Alltagskultur und zur Erinnerung elektronisch archiviert.

Die Projekte zur Arbeit mit Kulturgütern und kollektiven Erinnerungen sind kostspielig. Im Sommer 2000 hat der Bund für diejenigen Projekte, die damals bereits reif waren, eine Finanzierung durch die sogenannten «eGovernment-Mittel» in Aussicht gestellt. Damit ist ein Hindernis, das die Entfaltung dieser Projekte früher gehemmt hatte, beseitigt worden.

Zwischen den Bereichen Archiv, Bibliothek und Museen, die oft getrennte Wege gehen, wurden zwar Synergien gesucht. Die Arbeiten zur Erhaltung von Medienkunstwerken waren aber offensichtlich kaum darin einbezogen. Im Archivbereich scheint die Kooperation zwischen dem Bundesarchiv einerseits und den Kantons- (Staats-) und grösseren Stadtarchiven anderer-

seits noch verbessert werden zu können; denn letztere haben eine eigene, nationale Strategie für den Umgang mit elektronisch anfallenden Akten/Informationen in Auftrag gegeben.

Wie weit die bisherigen Pilotprojekte unter dem Titel «Soziokulturelle Projekte» auf ihren Erfolg untersucht und daraus Folgerungen für die nächsten Schritte gezogen wurden, konnte in der Evaluation nicht erkannt werden.

2.7 Kunstförderung

Seit einiger Zeit fördert der Bund das Kunstschaffen in der Schweiz. Jetzt muss er sich auch mit der Erwartung auseinandersetzen, dass Künstlerinnen und Künstler, die mit den neuen Medien arbeiten, in gleicher Weise gefördert werden. Dabei wurde erkannt, dass solche Medienkünstlerinnen und -künstler zwischen den etablierten Rastern der Förderung nach Sparten durchzufallen drohen.

In vorbildlicher Zusammenarbeit mit den Betroffenen wurden deren Bedürfnisse an zwei Tagungen innerhalb des Projektes «sitemapping.ch» ermittelt. Das Ergebnis ist der Entwurf für eine umfassende Förderung, die von Aus- und Weiterbildung, Produktion, Technik, Netzwerken hin zur Vermittlung und Konservierung reicht. Inzwischen sind hierzu Vorprojekte entwickelt worden. Diese sollen dazu beitragen, dass die Schweiz, wie von den Experten geraten, als Arbeitsplatz für innovative Kunst attraktiv gemacht wird. Akzeptiert man die Vorgaben dieses Entwurfs, kann man sich höchstens zum Thema Aus- und Weiterbildung fragen, ob die Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen und Berufsschulen nicht noch mehr Gewicht verdient hätte.

Die Experten betonen, dass Medienkünstlerinnen und -künstler Fachleute sind, die quer zu den Disziplinen vielfältige und durchaus praktisch nutzbare Kompetenzen in sich vereinen (Forschung und Entwicklung für Software, Gestaltungskonzepte, Vermittlungslösungen). In einem gewissen Sinne sind sie die ForscherInnen, EntwicklerInnen und IngenieurInnen des Informationszeitalters. Daraus folgt ein alternativer Standpunkt. Wer ihn einnimmt, verlangt, dass auch die tech-

nischen Hochschulen für Ausbildung, Forschung und Entwicklung in Medienkunst berücksichtigt werden. Man wird eine Initiative fordern, welche die zu Fördernden enger mit Kreisen der Wirtschaft zusammenbringt, weil deren Leistungen im ökonomischen Sinne «verwertbar» sind. Und wenn auch die Privatwirtschaft Medienkunst vermehrt unterstützen soll, müssten die Projektverantwortlichen beim Bund prüfen, ob Steuererleichterungen vielleicht einen Anreiz für diese Gruppe darstellten. Wünschbar ist ein Verbund, der aus Medienkunst, Teachware- und verwandten Softwarebranchen, einer Verwertung der Ansätze aus den Bildungsprojekten (s. dazu unten in 2.8.), dem Kulturgüterbereich und Medienunternehmen (z.B. Verlagen) besteht. Kunstschaffende als Trägerinnen und Träger «verwertbarer» Kompetenzen könnten als Teil einer «Content Industry» verstanden und gefördert werden, die einen kreativen Mittelpunkt für ein schweizerisches «ICT-Cluster» abgäben. Dieses Cluster würde von der Kunstförderung, der Bildungspolitik und der Förderung von Klein- und Mittelunternehmen gleichermaßen unterstützt.

2.8 Bildung

Bildung ist in der Informationsgesellschaft ein Schlüsselthema. Nur durch entsprechende Bildungsanstrengungen kann das humanistische Postulat der Bundesstrategie von 1998 realisiert werden. Die Individuen sollten demnach befähigt sein, sich eigenständig und eigenverantwortlich der Informations- und Kommunikationstechnologien zu bedienen, statt ihnen zu Diensten zu sein. Diese «Befähigung» hat gleichzeitig eine sozialpolitische Wirkung. Sie ist eine Massnahme gegen die drohende Spaltung der Gesellschaft in Menschen mit und ohne Beherrschung der Kulturtechniken, die in der Informationsgesellschaft gefragt sind. Ferner sollen Bildungsinstitute aller Stufen die neuen Technologien für eine zeitgemässe Didaktik und Methodik nutzen. Schliesslich ruft die Wirtschaft nach «Human resources», die selbständig und innovativ mit neuen Technologien umgehen können, auf «lebenslanges Lernen» vorbereitet sind und die als Spezialisten dem Informatikermangel abhelfen können.

Der Bund hat grosse Anstrengungen unternommen, um diese Ziele zu erreichen. Wegen den föderalisti-

schen Grundsätzen kann der Bund in dieser Frage nur in Zusammenarbeit mit den Kantonen aktiv sein – mit Ausnahme der Berufsbildung und der Fachhochschulen, für die der Bund grössere Kompetenzen hat.

Für die allgemeine Schulbildung ist ihm mit dem Impulsprogramm «Public Private Partnership – Schule im Netz» gelungen, Kantone, Privatwirtschaft und sich selbst koordiniert ins Spiel zu bringen. Die Task Force «ICT und Bildung» hat bei diesem Erfolg eine wichtige Rolle gespielt. Für das Programm hat der Bund vom Parlament Mittel erhalten, die nun hauptsächlich der Ausbildung der Auszubildenden dienen werden. Mit dem Impulsprogramm wird den Postulaten der Bildungsoffensive weitgehend entsprochen, welche die Strategie 1998 gefordert hatte.

Die konkreten Wirkungen der Initiative werden erst wesentlich später beurteilt werden können. Der Erfolg wird teilweise davon abhängen, ob es gelingt, an die Vorleistungen der Pioniere unter den Unterrichtenden und der fortgeschritteneren Kantone anzuknüpfen. Auch muss die Entwicklung von Werkzeugen, Didaktik, Methodik und Inhalten mit der Technik Schritt halten. Der Bildungsserver «Educa» könnte eine wichtige Rolle spielen, wenn er nicht nur als Plattform zur Vernetzung, sondern auch als Instrument der aktiven Entwicklung und Verbreitung von Inhalten eingesetzt wird.

Auch für die Berufsbildung wurden gute Voraussetzungen geschaffen. Der modulare Ansatz zur Definition von Berufsbildern und die Anstrengungen, flexiblere Unterrichtselemente zu schaffen, die für die Aus- und für die Weiterbildung genutzt werden können, versprechen Fortschritte. Die auf Initiative des Bundes gegründete Genossenschaft Informatik Berufsbildung Schweiz (I-CH) soll das neue Konzept für die Berufslehre «Informatikerin/Informatiker» sowie für die berufliche Weiterbildung zu Abschlüssen mit eidgenössischen Fachausweisen und Diplomen in Informatik in die Realität umsetzen.

Auf der Stufe Hochschule läuft das Programm «Campus virtuel», das nachträglich für die Fachhochschulen geöffnet worden ist. Erste Kursmodule werden 2002 versuchsweise online gehen. Vergleichsweise wenig wurde vorgekehrt, damit sich das technische Wissen, das zur Unterstützung des virtuellen Lernens nötig ist

(«Engineering»), richtig entfalten kann. Nicht wirklich sichtbar ist bisher auch, wie die erfolgreichen Projekte später verwertet werden sollen, z.B. in spin-offs oder dadurch, dass sie von professionellen Verlagen oder Softwarefirmen weiterentwickelt würden.

Die Leistungen im Bildungsbereich, die weitere Ansätze wie die Projektförderung durch die Kommission für Technologie und Innovation einschliessen, die wir hier übergehen, verdienen Anerkennung. Das Erreichte wird aber auch dann hinter dem Wünschbaren zurückbleiben, wenn sich alle Projekte wie vorgesehen entfalten. Ob aus den zahlreichen, meist disziplinären Einzelprojekten ein eigentlicher virtueller Lernraum wachsen kann, muss sich noch zeigen. So müssten die Hochschulprojekte des «Campus virtuel» gegen die Mittelschulen hin geöffnet werden. Erwünscht ist ein virtueller Lernraum, der vermehrt auf die Bedürfnisse derjenigen Gruppen der Gesellschaft ausgerichtet werden sollte, die von «distant learning» besonders profitieren, nämlich Behinderte, Menschen mit Erziehungs- und Betreuungspflichten etc.

Schliesslich könnte das, was hier entsteht, unmittelbar ein Beitrag zum Wirtschaftsstandort Schweiz werden. In den Bildungsprojekten entstehen Inhalte und Vermittlungstechniken, die einen interessanten Beitrag zu einer «Content Industry» versprechen. Gelingt es, die immer wieder konstatierten Potentiale (oder Kompetenzen) der Schweiz im Umgang mit sprachlich-kultureller Vielfalt in dieser «Industrie» nutzbar zu machen, dann hat der Produktionsplatz Schweiz einen Konkurrenzvorteil gewonnen.

2.9 Wissenschaftliche Begleitung

Die Strategie von 1998 hat eine wissenschaftliche Begleitung der Bundesaktivitäten vorgesehen. Diese wurde schliesslich in drei Richtungen erfolgreich konkretisiert. (1) Die vorliegende Evaluation gab die Möglichkeit, die Aktivitäten von aussen begutachten und bewerten zu lassen. (2) Beim Bundesamt für Statistik läuft ein Projekt, das teils den Ist-Zustand der Informationsgesellschaft Schweiz als Momentaufnahme erfassen soll, teils Indikatoren entwickelt und einsetzt, um die Informationsgesellschaft laufend zu beobachten. (3) Schliesslich wurde ein Nationales Forschungs-

programm «Le défi virtuel» vorgeschlagen. Damit werden, falls es realisiert wird, zwei Forderungen erfüllt: Die Forschung über die Informationsgesellschaft in der Schweiz würde intensiviert, und die Entwicklungen in Gesellschaft und Wirtschaft würden wissenschaftlich beobachtet.

Die Ziele, welche die Strategie vorgegeben hat, sind damit weitgehend erreicht. Im Rückblick kann man sich jedoch fragen, ob nicht das Zentrum für Technologiefolgenabschätzung beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat stärker und gezielter hätte herangezogen werden sollen. Auch hätte man sich unter dem Stichwort «Wissenschaftliche Begleitung» noch etwas anderes vorstellen können: In der schweizerischen Wissenschaftslandschaft gibt es verschiedene Kompetenzen, die zur Begleitung der Bundesaktivitäten durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vermehrt hätten genutzt werden können. Die Evaluation wäre noch nützlicher gewesen, hätte man eine kontinuierliche, begleitende, «formative» Evaluation der Bundesaktivitäten betreiben können. Schliesslich hätte sich der Bund mit der internationalen Tendenz, «Observatorien» zu gründen, welche die Informationsgesellschaft vergleichend beobachten und Fehlentwicklungen den politisch Verantwortlichen frühzeitig melden sollen, bereits auseinandersetzen können.

3. Bilanz

Die Bundesaktivitäten verzeichnen seit 1998 in allen von der Strategie genannten Bereichen Erfolge. Diese entsprechen den Zielsetzungen der bundesrätlichen Strategie. Die Wirkungen werden sich jedoch in den meisten Fällen erst noch zeigen müssen.

Die Verantwortlichen und Mitarbeitenden in den Einzelprojekten haben einen grossen persönlichen Einsatz geleistet und mit Kreativität, Beharrlichkeit und Verhandlungsgeschick die nötigen Bündnisse geschlossen, mit denen sie amtsübergreifend und oft interdepartemental komplexe Ziele erreicht haben. Zu wenig Beachtung hat in einigen Projekten allerdings die Kommunikation und Kooperation mit Akteuren ausserhalb der Bundesverwaltung gefunden: der Privatwirtschaft, den Lehrenden an Schulen, den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an den Hochschulen, teilweise auch parlamentarischen Gruppen.

Die Einteilung der Bundesaktivitäten in Einzelbereiche erwies sich in einem ersten Schritt als sinnvoll. In Zukunft wird sich das Potenzial der Informationsgesellschaft aber besser entfalten, wenn die Projekte bereichsübergreifend, noch mehr vernetzt und besser sichtbar vorangetrieben werden. Dazu ein Beispiel: Die an sich sehr nützliche Informationsgesellschafts-Web Site des Bundes versteckt sich hinter dem schwer zu entschlüsselnden Kürzel «ISPS». Es ist richtig, daraus rasch ein Portal zu machen, das einen unmittelbaren Zugang zu allen Projekten, auch solchen wie eGovernment, die sich heute mit einem eigenen Internet-Auftritt profilieren, eröffnet.

Leider lagen zu wenig Daten vor, um den gesamten Aufwand zu berechnen, den es braucht, um die in der Strategie vorgegebenen Ziele zu erreichen. Da der Bundesrat die Aktivitäten zur Informationsgesellschaft 1998 ausdrücklich als «prioritär» bezeichnet hat, müsste eigentlich eine Abschätzung der finanziellen Folgen vorliegen, die dann mit den verfügbaren Mitteln verglichen werden sollten.

Die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft bildet zusammen mit ihrem Ausschuss und ihrer Supportstelle eine «leichte» Struktur. Sie erfüllt ihre Koordinationsaufgabe gemäss Strategie 1998 recht gut. Dennoch kann man sich fragen, ob die Zusammensetzung des Ausschusses nach Departementen in jeder

Hinsicht ideal ist. In einigen Projekten herrscht der Eindruck, in dieser Zusammensetzung arbeite der Ausschuss etwas weit von ihnen entfernt. Auch wäre es denkbar, dass sich die Struktur der KIG aktiver gegenüber denjenigen Kreisen öffnete, mit denen die Kommunikation verbessert werden müsste. Diese Öffnung könnte je nach Schwerpunktsetzung für bestimmte Phasen verschieden ausfallen.

4. Empfehlungen

4.1 Überblick

Das CEST stellt nachfolgend seine wichtigsten Empfehlungen zur Debatte: Eine Revision der Strategie von 1998 soll die Bundesaktivitäten auf erweiterte Grundlagen stellen und Voraussetzungen für koordinierte Aktivitäten in Bereichen schaffen, welche die KIG bisher weniger beachtet hat. Die Struktur der KIG soll ausgehend von den bisherigen, positiven Erfahrungen weiter ausgebaut und gestärkt werden. Zusätzlich schlägt das CEST zwei inhaltliche Stossrichtungen vor, die der Bund grundsätzlich verfolgen sollte.

Mit Rücksicht darauf, dass die KIG zunächst in einen Prozess der Konsolidierung, Differenzierung und Reorientierung eintreten sollte, werden die Empfehlungen so gegliedert, dass sie den voraussichtlichen Phasen des Prozesses entsprechen:

- **Gesicherte Kommunikation:** Service-Stelle Informationsgesellschaft Schweiz mit den Aufgaben Externe Kommunikation, Interne Kommunikation und Wissensmanagement, Aktive Vermittlung von Partnerschaften, Observierung, Früherkennung und Warnung bei ungünstigen Entwicklungen;
- **Weitergeführte Grundlagen:** Revision der Strategie Informationsgesellschaft von 1998 mit Ergänzungen zu den Themen Recht, Gesundheit, Verteidigung, Sicherheit, Nord-Süd/West-Ost;
- **Zwei neue Stossrichtungen:** «Content» als Querschnittsaufgabe, Demokratie in der Informationsgesellschaft.

Die Informationsgesellschaft ist zum Teil mit bedeutenden Kostenfolgen verbunden. Es geht wesentlich darum, ob eine Gesellschaft dank der getätigten, meist umfangreichen Investitionen im internationalen («globalisierten») Umfeld mithalten kann oder zurückfällt. Die Strategie von 1998 zeigt, dass der Bundesrat entschlossen ist, das in seiner Macht Stehende beizutragen, damit die Schweiz eine der führenden Informationsgesellschaften bleibt. Er erklärt dieses Ziel für prioritär. Wer für Finanzpolitik verantwortlich ist, soll deshalb die zur Umsetzung der beschlossenen Strategie erforderlichen Ressourcen bereitstellen. Die Projektverantwortlichen sollen jedoch ihrerseits dazu beitragen, eine Kosten-Nutzen-Transparenz zu schaffen, die ein effektives Controlling erlaubt.

4.2 Gesicherte Kommunikation: Service-Stelle Informationsgesellschaft Schweiz

Empfehlung

Nach dem Ablauf des derzeitigen KIG-Mandates soll eine neue temporäre Struktur geschaffen werden, welche die bestehende KIG, ihren Ausschuss und die Supportstelle ablöst.

Die neue Struktur soll durch Bundesratsbeschluss geschaffen werden.

Diese Struktur soll folgende Aufgaben erfüllen:

1. *Kohärente und intensivierete Kommunikation extern – mit Persönlichkeiten und Organisationen aus Politik, Privatwirtschaft, Gesellschaft,*
2. *Interne Kommunikation und Wissensmanagement,*
3. *Aktive Vermittlung von Partnerschaften unter Einbezug bundesexterner Stellen,*
4. *Observierung, Früherkennung und Warnung.*

Die Struktur soll

1. *interdepartemental sein,*
2. *aus einem Kernpersonal (wissenschaftliche und technische Mitarbeitende, Geschäftsführung),*
3. *einem Rat (Beratung und Aufsicht durch Persönlichkeiten aus der Verwaltung, von Hochschulen, aus Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur) und*
4. *einem Netzwerk von Kompetenzträgern bestehen und*
5. *über ein eigenes Forschungs- und Entwicklungsbudget verfügen.*

Über die optimale Grösse (Anzahl Stellen, Budget) und die administrative Anbindung (Personaldienst, Kontenführung, Infrastruktur) soll der KIG-Ausschuss befinden.

Kommentar

Die Struktur soll die unten detaillierten Funktionen in relativer Unabhängigkeit erfüllen. Dabei wird sie auf Leistungen, welche die bisherigen Strukturen erbringen, aufbauen, und Bewährtes mit weiterführenden Neuerungen verbinden.

Diese Funktionen beruhen auf gemeinsamen Grundlagen, vor allem einem ICT-Managementsystem für die Wissensbasis, und sollen in einer einzigen Struktur

operieren, damit Synergien optimal realisiert werden. Mögliche negative Effekte des sogenannten Verwaltungsföderalismus sollen die Arbeit der Struktur nicht behindern. Sie arbeitet deshalb mit Vorteil auf der Basis eines Auftrags des Gesamtbundesrates, der ihre Pflichten und Rechte umschreibt, ihr Ziele und Meilensteine setzt und ausreichende Ressourcen zuweist.

Aufgabe 1: Kohärente und intensiviere Kommunikation extern – mit Persönlichkeiten und Organisationen aus Politik, Privatwirtschaft, Gesellschaft

Die Umsetzungsaktivitäten der Bundesstellen zur Strategie Informationsgesellschaft sollen intensiver und kohärenter gegenüber Schlüsselpersönlichkeiten und -gruppen in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik kommuniziert werden. Zu den Zielgruppen zählen z.B. Unterrichtende, Verantwortliche von Branchenorganisationen der Wirtschaft oder Mitglieder des Parlaments.

Damit werden

1. ein möglichst positives Image der Bundesaktivitäten bei führenden Persönlichkeiten der Gesellschaft, Wirtschaft und Politik bewirkt,
2. wertvolle feed-back-Informationen gewonnen,
3. durch vorgängige, intensive Kommunikationsanstrengungen die Partnersuche in Public Private Partnerships aller Art erleichtert,
4. Zugänge zu Informationen über ICT-Projekte ausserhalb der Verwaltung eröffnet.

Die Qualität vieler Projekte verdient den Goodwill führender Persönlichkeiten ausserhalb der Bundesverwaltung, ja setzt diesen voraus, um das jeweilige Ziel vollständig zu erreichen. Die Projekte brauchen ausserdem Rückmeldungen über die Art, wie sie in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden.

Dazu braucht es

- qualifizierte «BotschafterInnen» im «Aussendienst», die die laufenden Projekte und die Strategieziele gründlich kennen sowie die Sprache der jeweiligen Adressatengruppe sprechen,
- im «Innendienst» eine Koordinationsperson, die Ziele setzt, deren Einhaltung garantiert, die Einsätze untereinander abstimmt, für einen konstanten Fluss von Botschaften nach aussen und feed-back nach innen sorgt sowie den Transfer zu den anderen Aufgaben der Servicestelle gewährleistet.

Aufgabe 2: Interne Kommunikation und Wissensmanagement

Die einzelnen Projekte der verschiedenen Bundesstellen hängen entscheidend von einer intensiven, rechtzeitigen und umfassenden Kommunikation zwischen Projektträgern und Projektbearbeitenden aller Stufen ab. Grundlegend ist die Verfügbarkeit von umfassenden, aktuellen und korrekten Informationen über alle Bereiche und Projekte.

Eine eigens damit beauftragte Gruppe in der Service-Stelle sorgt für ein aktives Wissensmanagement unter Verwendung von ICT. Diese führt

- eine Informations- und Dokumentationsstelle, d.h. eine systematisierte, aktualisierte, in der redaktionellen Verantwortung dieser Stelle geführte Auskunftsstelle, die ausser den Informationen über Projekte, die die KIG koordiniert, auch solche aus verwaltungsexternen Stellen bereit hält; diese Informationen sind on-line zugänglich, können aber auch per eMail und Telephon erfragt werden,
- eine Homepage, die www.isps.ch mit zusätzlichem Nutzen für alle Projekte fortsetzt und alle Informationsgesellschafts-Websites unter diesem Dach als einem intelligenten Portal zusammenführt, statt nur Links anzubieten,
- eine nach individuellen Kundenbedürfnissen profilierte eMail-Nachrichtenagentur.

Aufgabe 3: Aktive Vermittlung von Partnerschaften unter Einbezug bundesexterner Stellen

Die Erfahrung zeigt, dass innerhalb des sogenannten Verwaltungsföderalismus diejenigen Projekte am besten vorankommen, die von einer aktionsfähigen, sinnvoll zusammengesetzten Allianz getragen und realisiert werden. Alle für die Umsetzung der Strategie Informationsgesellschaft Verantwortlichen sollten deshalb Allianzen besonders fördern.

Gemäss Empfehlung 4.3 (s. unten) werden neue Aufgaben oder solche mit revidierter Zielsetzung auf verschiedene Bundesstellen zukommen. Ausserdem wird es zusätzliche Allianzen mit bundesexternen Partnern brauchen (z.B. Privatwirtschaft). Die Aufgabe, Bündnisse zu schliessen, bleibt somit aktuell und muss weiter unterstützt werden.

Dazu braucht es eine aktive Vermittlungsinstanz, die

- Partnersuchende mit passenden Allianzpartnern zusammenführt, gestützt auf das Wissensmanagement,
- aktiv Synergien inhaltlicher Art schafft, indem sie auf Lücken und Doppelspurigkeiten aufmerksam macht, wiederum gestützt auf das Wissensmanagement,
- Tagungen, Seminare und Diskussionsrunden organisiert, wofür sie an die Tradition anschliesst, welche die KIG-Plenarveranstaltungen begründet haben.

Aufgabe 4: Observierung, Früherkennung und

Warnung

Die Umsetzung der Strategie Informationsgesellschaft soll (weiterhin) wissenschaftlich begleitet werden. Diese Begleitung erfüllt folgende Aufgaben:

gegen innen

- evaluiert sie die Arbeit der Bundesstellen nach den Kriterien der Effektivität und der Effizienz,
- vermittelt sie wissenschaftliches Wissen, das für die Projektarbeit nützlich ist, indem sie ein Expertensystem aufbaut und pflegt,

gegen aussen

- beobachtet sie mit geeigneten wissenschaftlichen Methoden, wie sich die Entfaltung der Informationsgesellschaft in der Schweiz auf Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft auswirkt,
- stellt sie den Akteuren innerhalb wie ausserhalb der Bundesstellen nützliche Informationen zur Verfügung,
- redigiert und vertreibt sie regelmässig Berichte über Stand und Tendenzen,
- evaluiert sie neu aufkommende Technologien und
- alarmiert sie die verantwortlichen Stellen im Sinne einer Früherkennung, sobald Fehlentwicklungen oder unerwünschte Nebenwirkungen auftreten.

Dazu unterhält sie ein Netzwerk, das teils virtuell, teils real organisiert ist. Eine ausreichend dotierte, praktisch-wissenschaftliche Leitung koordiniert diesen Teil der Service-Stelle. Dieses Observationsnetzwerk ist gegenüber partikulären Interessen einzelner Gruppen oder Stellen unabhängig und verfügt über die erforderliche fachliche Autorität. Es hat jedoch kein Erhebungs- oder Interpretationsmonopol.

Das Netzwerk umfasst bestehende Bundesstellen wie z.B. das Bundesamt für Statistik, bundesnahe Einrichtungen wie das Zentrum für Technology Assessment beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat, Kompetenzzentren an Universitäten und Fachhochschulen, aber auch eigens ins Leben gerufene Arbeitsgruppen und Forschungseinheiten. Es arbeitet eng mit internationalen Stellen wie z.B. Observatorien von Nachbarstaaten, dem geplanten Observatorium der EC und UNO-Organisationen zusammen.

4.3 Weitergeführte Grundlagen: Revision der Strategie Informationsgesellschaft

Empfehlungen

Die Strategie von 1998 soll weiterhin Grundlage für die Aktivitäten der Bundesstellen sein, bis ihre Ziele erreicht sind.

Sie soll erweitert werden um Themenkreise (Politikbereiche), die aus verschiedenen Gründen 1998 nicht berücksichtigt worden sind.

Einzelne der bestehenden Themenkreise sollen neu formuliert werden, um den seither gewonnenen Einsichten besser zu entsprechen.

Kommentar

Die Strategie von 1998 hat sich als Grundlage für die Bundesaktivitäten bewährt. Da sie ein Instrument der Steuerung und Koordination für die Projektarbeit darstellt, sollte sie allerdings periodisch aktualisiert werden.

Die empfohlene Aktualisierung führt neue Themen ein, modifiziert Formulierungen in bestehenden Abschnitten und konkretisiert ein Postulat aus der Präambel, dem bisher noch kein thematischer Abschnitt entspricht.

Recht

Die Strategie von 1998 enthält bereits ein Kapitel «Recht». Die Einsetzung einer Arbeitsgruppe zur Umsetzung der darunter rubrizierten Zielsetzungen war jedoch keine gangbare Lösung. Deshalb wurde der Aspekt «Recht» an die Akteure in den anderen Politikbereichen wie z.B. Wirtschaft delegiert. Die Folgen

daraus werden in verschiedener Hinsicht kritisiert (s. Expertenberichte, Abschnitt «Recht»).

Es sollen deshalb in einer Neufassung des Rechtskapitels der Strategie rechtspolitische Leitlinien ausformuliert werden, z.B. zu folgenden Fragen:

- wie viel Reglementierung welche Bereiche zu wessen Vorteil brauchen,
- wie kantonales Recht und Bundesrecht für die Informationsgesellschaft harmonisiert werden können,
- in welchem Verhältnis die schweizerische Rechtssetzung zum europäischen Recht und anderen, nationalen, Rechten stehen soll,
- worin sich das schweizerische Recht für die Informationsgesellschaft von den Rechten anderer Staaten unterscheiden soll, etwa im Sinne eines Konkurrenzvorteils, der im nationalen «Legal Framework» angelegt würde.

Dazu sollen ein Transfer der fachlichen Kompetenzen in die Projektarbeit sichergestellt und die rechtspolitischen Leitlinien für jedes Projekt konkretisiert und implementiert werden.

Gesundheit

In enger Zusammenarbeit namentlich mit dem Eidgenössischen Departement des Inneren resp. dem Bundesamt für Gesundheit und unter Nutzung der Vorarbeiten des Zentrums für Technology Assessment soll ein Strategiekapitel zur intensivierten und harmonisierten ICT-Nutzung im Gesundheitswesen erarbeitet werden.

Dieses Kapitel soll das Ziel vorgeben, die Bestrebungen verschiedener Akteure im Gesundheitsbereich zu koordinieren, die ICT intensiv nutzen wollen. Zugleich soll die Vereinbarkeit solcher Bestrebungen mit Grundrechten wie Persönlichkeits- und Datenschutz kritisch reflektiert werden. Stichworte könnten sein: Wissensmanagement für relevante medizinische Informationen, Informationshandling im Versicherungswesen, elektronische Patientendossiers u.a.m.

Verteidigung

Es soll mit dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) abgeklärt werden, ob Aspekte der Landesverteidigung

nicht stärker in die Strategie integriert werden können. Dabei geht es vor allem um ICT-gestützte Wissenssysteme, wie sie für die Sicherheitspolitik genutzt werden. Diese sind in den Grundzügen denjenigen verwandt, welche die Forschung zu Sicherheitsfragen an Hochschulen, aber auch aussenpolitische, zivile Institutionen entwickeln.

Naturgemäss ist Geheimhaltung ein Teil der Verteidigung, und man wird deshalb nicht erwarten, dass sensible Informationen in der Strategie erscheinen. Dennoch sollten ICT-Aspekte der Landesverteidigung ausdrücklich Thema eines Kapitels der Strategie werden. Soweit es die Geheimhaltung erlaubt, würde eine Zielvorgabe darin bestehen, VBS-Projekte mit anderen zu koordinieren und diese als Teil der Gesamtstrategie des Bundes für die Informationsgesellschaft zu führen. Dies wäre insbesondere vor dem Hintergrund der Zusammenarbeit der militärischen Stellen mit Milizorganisationen nützlich.

Sicherheit

Das bestehende Kapitel zu Sicherheitsfragen der Strategie soll einer Revision unterzogen und in zwei Abschnitte unterteilt werden.

- Der eine Abschnitt soll von dem Bereich ausgehen, den die bereits konkretisierten Institutionen und Massnahmen wie der Sonderstab Informationssicherheit und InfoSurance abdecken und deren Stand der Reflektion aufgreifen. Dort sollen die weiteren Zielrichtungen aufgezeigt werden, die zu einer wirklich umfassenden Sicherheit von ICT-Strukturen im Landesinteresse führen. Dabei werden auch die Verbindungen mit den Zielen für den Bereich Verteidigung aufgezeigt werden.
- Der andere Abschnitt soll die Überlegungen der im Jahr 2001 reaktivierten Arbeitsgruppe Sicherheit und Verfügbarkeit aufnehmen und darlegen, welche Ziele zur Sicherstellung von Verfügbarkeit und Qualität von Informationen erreicht werden müssen. Zu bedenken ist, ob die Vokabel «Verfügbarkeit» ersetzt werden kann, weil sie zu Missverständnissen (technische Verfügbarkeit von Anlagen) führt.

Nord-Süd/West-Ost (Entwicklung und Zusammenarbeit)

In enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Bundesstellen soll ein Strategiekapitel erarbeitet werden, das darauf abzielt, die positiven Potentiale der Informationsgesellschaft in Schwerpunktregionen des Südens, allenfalls auch des Ostens zu realisieren. Zugleich soll es aufzeigen, was die Schweiz zur Reduktion eines internationalen oder regionalen «Digital Divide» tun kann. Dadurch sollen kohärente Projekte und Programme initiiert und mit den allgemeinen Informationsgesellschafts-Zielsetzungen des Bundes koordiniert werden. Bereits vorhandene Ansätze sollen mit den übrigen Bundesaktivitäten in eine engere Beziehung gesetzt werden. Dies wird namentlich den Kompetenzbereich des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten betreffen.

Ein Satz zum Nord-Süd-Divide in der Präambel der Strategie legt diese Erweiterung des Textes nahe. Das Postulat sollte aber jetzt in einem eigenen Abschnitt konkretisiert werden.

Dieser Themenbereich soll mit denjenigen, die auf Staat, Gesellschaft und Wirtschaft in der Schweiz abzielen, strategisch koordiniert werden. Denn einerseits dienen Bundesstellen auch ausserhalb der Schweiz für die Sicherheit des Landes im weitesten Sinne. Andererseits können deren Aktivitäten von Synergien in Fragen wie Recht, Gesundheit, eGovernment, eCommerce profitieren.

4.4 Zwei neue Stossrichtungen:

- «Content» als Querschnittaufgabe
- Demokratie in der Informationsgesellschaft

a) «Content» als Querschnittaufgabe

Empfehlung

Die Bundesaktivitäten in den Bereichen Bildung, Wirtschaft und Kultur sollen kohärent auf die Optimierung der Chancen einer Content-Valorisierung durch eine «Content Industry» ausgerichtet werden, die auf den spezifischen Stärken der Schweiz aufbaut.

Kommentar

Qualitativ hochstehende, international interessante Inhalte sind im Bildungs- und Kulturbereich reichlich vorhanden. Auch fehlt es nicht an kompetenten Menschen, die Inhalte erarbeiten, entwickeln und aufbereiten.

Entsprechende Inhalte und Kompetenzen sind bereits verfügbar:

- an Hochschulen, d.h. an disziplinären und interdisziplinären Instituten der Universitäten und Fachhochschulen, an den Kunsthochschulen,
- bei Kunstschaffenden, die intensiv mit ICT umgehen,
- im Lehrkörper von Schulen aller Stufen,
- in der Wirtschaft, namentlich im Bereich Medien (Verlagswesen, audiovisuelle Produzenten) und Informatik (Softwarefirmen mit Spezialisierung in eLearning, Teachware u.ä.).

Projekte und Ansätze wie «Public Private Partnership – Schule im Netz», «Virtual Campus», die laufenden Förderungsprogramme des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie, die Ideen des Bundesamtes für Kultur zur Förderung von Ausbildung und Projekten der Kunstschaffenden, die mit ICT arbeiten, lassen sich auf natürliche Weise auf einen Fluchtpunkt hin orientieren. Dieser soll mit «Content» bezeichnet werden.

Dieser Fluchtpunkt ist für alle Ebenen relevant wie z.B.

- Konzeption virtueller Räume,
- Entwicklung von Instrumenten der Darstellung und Vermittlung,
- Gestaltung,
- angepasste Inhalte,
- Vermarktung.

Das Endziel soll die Bildung eines Clusters im Sinne einer Wertschöpfungskette sein.

Wie die Expertenberichte nahe legen, könnte die Schweiz einen internationalen Konkurrenzvorteil und damit Exportchancen realisieren, wenn die «schweizerischen» Aspekte in Wert gesetzt werden. Darunter werden immer wieder Mehrsprachigkeit, kulturelle Vielfalt, Regionalität genannt.

b) Demokratie in der Informationsgesellschaft

Empfehlungen

Es soll eine Grundsatzdebatte in Politik und Wissenschaft über die möglichen, erwünschten und zu vermeidenden Wirkungen der intensivierten ICT-Nutzung durch den Bund auf Föderalismus, Gewaltentrennung, Bürgerfreiheit und Demokratie geführt werden.

Es soll eine Demokratiepolitik formuliert werden. Deren Ziele sollen darin bestehen, die Errungenschaften der herkömmlichen, freiheitlichen demokratischen Rechte der Bürgerinnen und Bürger in die Informationsgesellschaft überzuführen. Sie sollen durch die Nutzung von ICT-spezifischen Chancen soweit möglich noch erweitert werden.

Das Ziel der Selbstorganisation der autonomen Bürger im Sinne der Grundsätze, welche die Strategie 1998 deklariert hat, soll die Umsetzungsarbeit in den Bereichen eGovernment (Government to Citizen) und eDemocracy, u.a. gestützt auf das Öffentlichkeitsprinzip, konsequent leiten.

Der Bund soll in einem ersten Schritt prüfen, ob die vermehrte und konsequentere Nutzung von ICT durch intermediäre Gruppen wie Parteien, Organisationen, soziale Bewegungen unterstützt werden kann. Dabei ist in erster Linie an Schritte von der Information zu echter Kommunikation und Transaktion zu denken.

Kommentar

Es sollen in Zukunft auch Bestrebungen zur kritischen Diskussion möglicher Entwicklungen der Demokratie in der Informationsgesellschaft unterstützt (und wenn nötig ins Leben gerufen) werden.

Eine Demokratiepolitik ist gefragt, welche die Errungenschaften der freiheitlichen demokratischen Rechte der Bürgerinnen und Bürger unter den neuen Umständen erhält und nach Möglichkeit erweitert. Diese reicht von der Gewaltentrennung bis zur Selbstorganisation der Zivilgesellschaft, von den Grundrechten bis zu den Rechten aktiver politischer Gestaltung. Die neuen technischen Möglichkeiten und deren kulturelle Überformungen sollten konsequent in den Dienst einer solchen Politik gestellt werden.

Wird die Selbstorganisation der Bürgerinnen und Bürger unter der Nutzung von ICT gefördert, so wird dadurch auch deren Stellung in der Informationsgesellschaft gefestigt.

CEST – Publikationen CEST – Publications

Publications edited by the Center for Science & Technology Studies (CEST) can be accessed at the following site: www.cest.ch. They can be either consulted and printed out in a PDF format, or requested in hard copy form at the Science Policy Documentation Center (edith.imhof@cest.admin.ch).

It is also possible to order publications of the former Swiss Science Council (today Swiss Science and Technology Council) which are indexed at the same address.

Die Publikationen des Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) finden sich unter www.cest.ch und können entweder als PDF-file eingesehen und ausgedruckt oder als Papierversion bei der Dokumentations-stelle für Wissenschaftspolitik (edith.imhof@cest.admin.ch) bezogen werden.

Die Publikationen des ehemaligen Schweizerischen Wissenschaftsrates (heute Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat) und dessen Geschäftsstelle können ebenfalls unter den genannten Adressen eingesehen und bestellt werden.

On trouvera les publications du Centre d'études de la science et de la technologie (CEST) à l'adresse: www.cest.ch; elles peuvent être consultées et imprimées en format PDF ou demandées en version papier auprès du Centre de documentation de politique de la science (edith.imhof@cest.admin.ch).

Il est également possible de commander les publications de l'ancien Conseil suisse de la science (aujourd'hui Conseil suisse de la science et de la technologie), elles sont répertoriées à la même adresse.

Si possono trovare le pubblicazioni del Centro di studi sulla scienza e la tecnologia (CEST) all'indirizzo seguente: www.cest.ch. Esse sono disponibili in format PDF, o essere ordinate in una versione scritta presso il Centro di documentazione di politica della scienza (edith.imhof@cest.admin.ch).

È inoltre possibile comandare le pubblicazioni dell'ex Consiglio Svizzero della Scienza (oggi Consiglio della Scienza e della Tecnologia), anch'esse repertorate allo stesso indirizzo.