



Bundesaktivitäten für die Informationsgesellschaft

Evaluation der Strategie und der Umsetzungen

Bericht zuhanden des Ausschusses der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft
und der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung

Christian Simon, John Wäfler

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.

The Center for Science and Technology Studies (CEST) is under the authority of two Departments of the Federal Government of Switzerland (Interior and Economy)

Bundesaktivitäten für die Informationsgesellschaft Evaluation der Strategie und der Umsetzungen

Bericht zuhanden des Ausschusses
der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft
und der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung

Christian Simon, John Wäfler

März 2002

CEST 2002/4

Impressum

Edition	CEST Inselgasse 1, CH-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
ISBN	3-908194-35-0

Die inhaltliche Verantwortung für den Bericht liegt bei den Autoren.

Inhalt

- 1. Zusammenfassung**
- 2. Einleitung**
 - 2.1 Ausgangslage
 - 2.2 Gliederung des Berichts
 - 2.3 Verfahren
 - 2.3.1 Plan
 - 2.3.2 Durchführung
- 3. Grundzüge**
 - 3.1 Konzeptionen
 - 3.1.1 Internationale Konzeptionen
 - 3.1.1.1 Allgemeine Vorstellungen von "Informationsgesellschaft"
 - 3.1.1.2 Angewandte Konzeptionen in ausländischen staatlichen Dokumenten
 - 3.1.1.3 Wechselnde Trends internationaler Konzeptionen
 - 3.1.2 Schweizerische Konzeptionen
 - 3.1.2.1 Konzeptionen in der öffentlichen Diskussion
 - 3.1.2.2 Konzeptionen in Bundesdokumenten, temporäre Institutionalisierung der KIG und Schritte zur Umsetzung
 - 3.2 Erste Bilanz: Strategie/Umsetzung, Ausland/Schweiz
 - 3.3 Vorliegende Einschätzungen
- 4. Abschätzung des Entwicklungsstandes der Umsetzung nach Themenbereichen und Beurteilung des Erreichten**
 - 4.1 Vorbemerkungen
 - 4.2 Bildung
 - 4.2.1 Allgemeine Erwartungen
 - 4.2.1.1 Aufgaben der Bildung in der Gesellschaft
 - 4.2.1.2 Bildungspolitik
 - 4.2.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
 - 4.2.3 Die Ansicht der Experten
 - 4.2.4 Feststellungen des CEST
 - 4.2.4.1 Der Stand der Arbeiten
 - 4.2.4.2 Bewertung
 - 4.3 Kultur
 - 4.3.1 Allgemeine Erwartungen
 - 4.3.1.1 Förderung von eKunst und eKunstschaffenden
 - 4.3.1.2 Bewahrung und Vermittlung des kulturellen Erbes
 - 4.3.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
 - 4.3.3 Die Ansicht der Experten
 - 4.3.3.1 Medienkunst
 - 4.3.3.2 Kulturerbe

4.3.4	Feststellungen des CEST
4.3.4.1	Der Stand der Arbeiten
4.3.4.1.a	Förderung von Medienkunst
4.3.4.1.b	Kulturerbe
4.3.4.1.c	Soziokulturelle Projekte
4.3.4.2	Bewertung
4.3.4.2.a	Förderung von Medienkunst
4.3.4.2.b	Kulturerbe
4.3.4.2.c	Soziokulturelle Projekte
4.4	Wirtschaftsstandort Schweiz
4.4.1	Allgemeine Erwartungen
4.4.2	Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
4.4.3	Die Ansicht der Experten
4.4.3.1	eCommerce
4.4.3.2	Recht
4.4.4	Feststellungen des CEST
4.4.4.1	Stand der Arbeiten
4.4.4.1.a	"Government to Business"
4.4.4.1.b	"Legal Framework"
4.4.4.2	Bewertung im Hinblick auf die Vorgaben der Strategie
4.4.4.2.a	"Government to Business"
4.4.4.2.b	"Legal Framework"
4.4.4.3	Bewertung im Hinblick auf allgemeine Erwartungen
4.4.4.3.a	"Government to Business"
4.4.4.3.b	"Legal Framework"
4.5	Elektronischer Behördenverkehr
4.5.1	Allgemeine Erwartungen
4.5.1.1	"Government to Citizen"
4.5.1.2	"Government to Government"
4.5.1.3	"eDemocracy"
4.5.2	Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
4.5.3	Die Ansicht der Experten
4.5.4	Der Stand der Arbeiten
4.5.4.1	"Government to Citizen"
4.5.4.2	"Government to Government"
4.5.4.3	"eDemocracy"
4.5.5	Bewertung
4.5.5.1	"Government to Citizen"
4.5.5.2	"Government to Government"
4.5.5.3	eDemocracy
4.6	Sicherheit und Verfügbarkeit
4.6.1	Allgemeine Erwartungen
4.6.2	Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
4.6.3	Die Ansicht der Experten

4.6.4	Feststellungen des CEST
4.6.4.1	Der Stand der Arbeiten
4.6.4.2	Bewertung
4.7	Wissenschaftliche Begleitung
4.7.1	Allgemeine Erwartungen
4.7.2	Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998
4.7.3	Die Ansicht der Experten
4.7.4	Feststellungen des CEST
4.7.4.1	Der Stand der Arbeiten
4.7.4.2	Bewertung
5.	Empfehlungen des CEST
5.1	Überblick
5.2	Gesicherte Kommunikation: Service-Stelle Informationsgesellschaft Schweiz
5.3	Weitergeführte Grundlagen: Revision der Strategie Informationsgesellschaft
5.4	Zwei neue Stossrichtungen
5.4.1	"Content" als Querschnittsaufgabe
5.4.2	Demokratie in der Informationsgesellschaft
Anhang	
	Chronologie der Informationsgesellschaft Schweiz 1995 – August 2001
	Bibliographie
	Abkürzungen

1. Zusammenfassung

1998 hat der Bundesrat seine Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz veröffentlicht. Seither arbeiten die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG), deren Supportstelle und eine Reihe thematischer Arbeitsgruppen der Bundesverwaltung an deren Umsetzung.

Das CEST hat im Auftrag des Ausschusses der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft und der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung die Aktivitäten zur Umsetzung der Strategie des Bundesrates auf dem im Sommer 2001 erreichten Stand evaluiert.

Dazu hat es eine Gruppe internationaler und schweizerischer Experten beigezogen und ein Hearing organisiert. Die Experten und das CEST stützten sich ausserdem auf eine umfangreiche Dokumentation, zu der die Berichte der KIG und Papiere aus der Projektarbeit gehörten.

Die Evaluation zeigte nach Ansicht des CEST insgesamt, dass die Strategie von 1998 eine tragfähige Basis darstellt und dass die Projektarbeit mehrheitlich gut vorankommt. Zur Sicherung der Kommunikation innerhalb der Bundesverwaltung und mit externen Kräften wären jedoch die KIG-Strukturen zu konsolidieren. Die Strategie von 1998 wird weiterhin massgebend bleiben, bedarf aber einer Anpassung an seitherige Entwicklungen. Das CEST empfiehlt ferner, zwei Stossrichtungen in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu stellen: "Content" als Querschnittsaufgabe für die Bereiche Kultur, Bildung und Ökonomie sowie "Demokratie in der Informationsgesellschaft".

Die Resultate der Expertengruppe sind in einer eigenen Publikation (CEST 2002/3) dargestellt und erläutert.

Die Evaluation steht im Kontext der Überlegungen für die Weiterführung der KIG nach Ablauf ihres Mandates im Jahr 2002.

2. Einleitung

2.1 Ausgangslage

Nach den Vorarbeiten eines Groupe de Réflexion unter Leitung von Beat Kappeler (Bericht 1997) hat der Bundesrat im Februar 1998 seine "Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz" verabschiedet. Dieses Dokument bestimmte die Grundsätze für die Förderung der Informationsgesellschaft und gliederte die Aufgaben des Bundes nach Themen wie Bildung, Wirtschaft, elektronischer Geschäftsverkehr, elektronischer Behördenverkehr, Kultur, Sicherheit / Verfügbarkeit, Wissenschaftliche Begleitung, Recht. Der Bundesrat delegierte darin die Umsetzungsverantwortung an bestimmte Departemente, wobei in der Regel mehr als ein Departement für einen Bereich zuständig erklärt wurde. Zur Koordination der Aktivitäten der öffentlichen Verwaltung für die Informationsgesellschaft schuf er eine temporäre Struktur, die aus einem Ausschuss, einem Plenum und einer Supportstelle besteht – die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG). Damit hatte sich der Bundesrat gegen stärkere Formen der Steuerung und für eine Koordinationslösung entschieden. Die 1998 gehegte Erwartung, dass das Strategiepapier des Bundes als Begründung für Sonderkredite dienen könnte, wurde im Jahr 2000 für bestimmte Projekte nachträglich durch die eGovernment-Kredite erfüllt.

Faktisch entstanden nach 1998 Arbeitsgruppen zu jedem Themenbereich aus der "Strategie", die sich naturgemäss unterschiedlich entwickelten. Die Aufgaben der ursprünglichen Arbeitsgruppen 'Attraktivitätssteigerung des Wirtschaftsstandortes' und 'Recht' wurden im Verlauf dieser Entwicklung aus verschiedenen Gründen von der Arbeitsgruppe 'eCommerce' übernommen.

Gewisse Projekte innerhalb der Bundesverwaltung, die auch der Informationsgesellschaft galten, wurden nie unter die Koordi-

nation der KIG gestellt. Andere Projekte waren schon vor 1998 begonnen oder sogar abgeschlossen worden. Die Evaluation gilt den von der KIG koordinierten Projekten und erfasst folglich nur einen Teil der faktisch zu den Informationsgesellschaftsaktivitäten der Verwaltung zu rechnenden Vorgänge.

Das derzeitige Mandat der KIG (und damit auch dasjenige ihrer Arbeitsgruppen) endet im Jahr 2002. Die Koordinationsgruppe führt dementsprechend im laufenden Jahr eine Grundsatzdiskussion über ihr weiteres Vorgehen. Der vorliegende Bericht unterstützt diesen Prozess, indem er unter Beizug internationaler Experten¹ eine Standortbestimmung durch nicht unmittelbar Beteiligte vornimmt, das Erreichte bewertet und Empfehlungen zur Diskussion stellt.

2.2 Gliederung des Berichts

Im nachfolgenden Text stellen wir das Vorgehen dar. Danach diskutieren wir kurz die Entwicklung der Konzeptionen von "Informationsgesellschaft" sowie (soweit möglich) die Situation von Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz im internationalen Vergleich. Vor diesem Hintergrund werden die strategischen Äusserungen von Bundesstellen seit dem Bericht des Groupe de Réflexion von 1997 skizziert.

Nachher wenden wir uns der Umsetzung der bundesrätlichen Strategie innerhalb der 1998 definierten Themenbereiche zu. Da die Zahl der Projekte gross ist und da die KIG keine eigentliche Projektdatenbank führt, sind im vorliegenden Bericht weder alle Projekte erwähnt, noch können die genannten Projekte alle im Detail diskutiert werden. Die

¹Vgl. Bundesaktivitäten für die Informationsgesellschaft. Evaluation der Strategie und der Umsetzungen. Expertenberichte – Experts' Reports – Rapports d'experts. Claudia Giannetti, Klaus Lenk, Patrick Mendelsohn, Andy Müller-Maguhn, Seamus Ross, Pascal Verhoest, Rolf H. Weber, Bern, CEST 2002 (Dokument CEST 2002/3).

Auswahl der untersuchten Projekte wird durch die uns zur Verfügung gestellten Informationen, Hinweise aus der Supportstelle sowie unsere Schlussfolgerungen aus Interviews, die wir mit Vertreterinnen und Vertretern der öffentlichen Verwaltung und interessierter Kreise geführt haben, bestimmt.

Für die Beurteilung der vorgeschlagenen und realisierten Massnahmen werden wir eine Reihe allgemeiner Kriterien ("Erwartungen") herleiten. Diesen werden dann die Zielsetzungen und Kriterien gegenübergestellt, die in der Strategie von 1998 niedergelegt sind.

Ausserdem fassen wir die Erkenntnisse und Empfehlungen der internationalen Experten- gruppe, die zur Begutachtung des Erreichten eingeladen worden war, jeweils zusammen. Dieser Input wird in der Konzeption der vorliegenden Evaluation als Aussenansicht verstanden, die erst in Verbindung mit den von uns gewonnenen Innenansichten den vollen Nutzen erbringt.

Vor diesem Hintergrund bewerten wir den im Herbst 2001 erreichten Stand der Umsetzung (der Evaluationsauftrag wurde im Juli 2001 erteilt).

Am Schluss werden die in unseren Augen wichtigsten Empfehlungen zusammengestellt.

Im Anhang finden sich eine Chronologie der Informationsgesellschaft Schweiz 1995-2001 sowie die Bibliographie.

2.3 Verfahren

2.3.1 Plan

Die Evaluation wurde vom Ausschuss der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) sowie der Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung in Auftrag gegeben. Mit ihnen wurde folgendes Vorgehen vereinbart:

- Unabhängige evaluierende Instanz ist das CEST. Es zieht externe Experten bei.
- Evaluationsgegenstände sind die Konzeptionen, Pläne und Massnahmen des Bundes im Zusammenhang mit dessen Strategie "Informationsgesellschaft in der Schweiz".
- Ergebnisse der Evaluation sind Berichte, Urteile und Empfehlungen.
- Adressat der Empfehlungen ist die KIG.
- Als Stakeholders gelten alle Mitglieder der KIG, die Mitglieder der externen Expertengruppe sowie das CEST. Auf Entscheid der KIG können Repräsentanten der von der Strategie des Bundes betroffenen Kreise zu den Stakeholders gerechnet werden. Den Stakeholders sind sämtliche Unterlagen, die in der Evaluation verwendet oder erstellt werden, zugänglich. Soweit sinnvoll, werden die Evaluationsstandards der Schweizerischen Evaluationsgesellschaft SEVAL² angewendet.

Als Kriterien sollten gelten:

- Problemadäquatheit der Ziele, Konzeptionen, Pläne und Massnahmen des Bundes;
- Qualität der vorgeschlagenen, geplanten oder realisierten Umsetzungen hinsichtlich:
 - Relevanz der Projekte bezüglich der Ziele und Konzeptionen
 - Kohärenz

²<http://www.seval.ch/deutsch/stad/stad1.htm>.

- Machbarkeit
- Wirkungen
- Aufwand/Effekte.

Folgende Verfahrensschritte wurden in Aussicht genommen:

A) Interne Evaluation

Repräsentanten der Arbeitsgruppen und der KIG sollten, gestützt auf einen Fragenkatalog, durch das CEST interviewt werden.

Gleichzeitig sollten einschlägige Dokumente (Grundsatzpapiere, Berichte und Beschlussdokumente des Bundesrates, einzelner Departemente, involvierter Bundesämter, der KIG und der Arbeitsgruppen) zusammengetragen und analysiert werden.

Eine eigentliche Selbstevaluation war nicht vorgesehen.³

B) Externe Evaluation

Grundlage für die externe Evaluation sollten sein:

- der oben angeführte Kriterienkatalog;
- die Dokumentation (Strategie des Bundesrates von 1998, die KIG-Berichte I – III sowie ergänzende Dokumente);
- die protokollierten Antworten aus den oben erwähnten Interviews.

Die externe Evaluation sollte durch eine Gruppe von ausländischen und schweizerischen Fachexperten vorgenommen werden, die einerseits die Dokumentation durcharbeiten, andererseits in der Schweiz mit Repräsentanten der Arbeitsgruppen, der KIG und solchen von Kreisen, die durch die Strategie des Bundes betroffen sind, Anhörungen durchführen sollte. Die Ergebnisse der Arbeit der externen Fachexperten sollten in einem oder mehreren Expertenberichten festgehalten werden.

C) Synthese, Urteil und Empfehlungen

³Die KIG-Berichte von 1999, 2000 und 2001 enthalten bereits selbstevaluative Elemente.

Das CEST hatte den Auftrag, einen Syntheserbericht über Verlauf und Ergebnisse der Evaluation abzufassen, Urteile festzuhalten und Empfehlungen an die Adresse der KIG zu formulieren.

2.3.2 Durchführung

Das CEST informierte sich zunächst aus dem Bericht des Groupe de Réflexion, der Bundesstrategie von 1998, den drei verfügbaren KIG-Berichten und die über die Webseite www.isps.ch erreichbaren Links und Dokumente. Die Supportstelle der KIG leistete wertvolle Hilfe.

Die Projektträger wurden sodann vom CEST mit einem Schreiben gebeten, eine kurze Darstellung der Zielsetzungen, der eingesetzten Ressourcen und des aktuellen Standes ihrer Arbeiten einzureichen, damit sich die Evaluation auf den aktualisierten Stand (Sommer 2001) beziehen und einen Eindruck vom Umfang der eingesetzten Mittel geben könnte.

Das CEST hat sich ferner in Interviews mit verschiedenen Persönlichkeiten aus der Bundesverwaltung sowie mit der Präsidentin von Swiss ICT und dem Geschäftsführer von InfoSurance zusätzliche Einblicke verschafft. Für diese Gespräche haben sich freundlicherweise bereit erklärt:

Hans Ambühl, Generalsekretär EDK und Fritz Wüthrich, Beauftragter ICT
 Urs Bürge, BJ, Mitglied KIG-Ausschuss
 Danielle Bütschi, Swiss Technology Assessment, Mitglied AG Wissenschaftliche Begleitung
 Peter Fischer, Vizedirektor BAKOM, Vorsitzender KIG-Ausschuss
 Manuel Flury, DEZA
 Marc Furrer, Direktor BAKOM, Vorsitzender KIG-Plenum
 Kurt Haering, Geschäftsführer InfoSurance
 Beat Hotz Hart, BBT, Mitglied KIG-Ausschuss
 Maja Huber, BFS, Mitglied AG Wissenschaftliche Begleitung
 Andreas Kellerhals, Vizedirektor BAR, Leiter AG Sicherheit und Verfügbarkeit
 Maya Lalive d'Epinay, Nationalrätin, Präsidentin Swiss ICT

Hanna Muralt Müller, Vize-Bundeskanzlerin, Mitglied KIG-Ausschuss, Leiterin AG eGovernment
 Matthias Ramsauer, BAKOM, Leiter Supportstelle KIG, Mitglied KIG-Ausschuss
 Christoph Reichenau, Vizedirektor BAK, Mitglied KIG-Ausschuss
 Jürg Römer, Delegierter ISB, Mitglied KIG-Ausschuss, und Jean-Jacques Didisheim, ISB, Leiter Bereich Strategie, Methoden und Informationsmanagement
 Müfit Sabo, GWF, Leiter AG Wissenschaftliche Begleitung
 Franziska Trefzer, BAK, Verantwortliche für Site-mapping.ch
 Oscar Zosso, Botschafter, Seco, und Rahel Egger, Seco

Angefragt wurden ferner:

Fulvio Caccia, Präsident ComCom
 Marius Redli, Direktor BIT

Die beiden letztgenannten Herren fanden zwischen September und Dezember 2001 keine Zeit für ein Gespräch.

Nach Rücksprache mit den Auftraggebern konnte das CEST folgende Persönlichkeiten als Mitglieder der externen Expertengruppe verpflichten:

- Dra. Claudia Giannetti, directora, ME-CAD\Media Centre d'Art i Disseny, Sabadell – Barcelona;
- Prof. Dr. Klaus Lenk, Lehrstuhl für Verwaltungswissenschaft, Universität Oldenburg;
- Patrick Mendelsohn, Professeur, Directeur IUFM de l'Académie de Grenoble, Grenoble;
- Andy Müller-Maguhn, Director ICANN, Datenreisebüro, Berlin;
- Dr. Seamus Ross, Director Humanities Advanced Technology and Information Institute (HATII), Glasgow, und Director Electronic Resource Preservation and Access Network (ERPANET);
- Prof. Dr. Pascal Verhoest, Division Head Knowledge, Economy and Innovation (KEI), Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO-STB), Delft;

- Prof. Dr. iur. Rolf H. Weber, Lehrstuhl für Privat-, Wirtschafts- und Europarecht, Rechtswissenschaftliches Institut der Universität Zürich.

Leider musste eine Expertin aus Schweden, die Fragen der Informationssicherheit hätte untersuchen sollen, aus familiären Gründen kurz vor dem Hearing-Tag absagen. Das CEST ist Herrn Müller-Maguhn zu grossem Dank verpflichtet, der kurzfristig für sie einsprang.

Am 9. November 2001 organisierte das CEST ein Hearing. Dieses wurde in neun thematische Workshops aufgeteilt. Damit sollten bessere Voraussetzungen geschaffen werden, um in Gruppen fokussierte Gespräche zu führen und Projektträger, Vertreter von deren Partnern ausserhalb der Bundesstellen sowie die Experten zusammenzubringen. Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung stellte dafür Räume zur Verfügung, wofür ihm auch an dieser Stelle gedankt sei.

Am 10. November 2001 hatte die Expertengruppe Gelegenheit, den ersten Entwurf ihrer Schlussfolgerungen und Empfehlungen einer Vertretung der Auftraggeber der Evaluation vorzustellen und aus deren Reaktionen weitere Schlüsse zu ziehen.

Im Februar 2002 waren sämtliche Berichte der Experten beim CEST verfügbar. Im März übermittelte das CEST den Auftraggebern die Expertenberichte⁴, seinen eigenen (hier vorliegenden) Bericht⁵ sowie eine kurzgefasste Synthese⁶ mit den Ergebnissen der Evaluation. Der KIG-Ausschuss diskutierte die Resultate unter anderem an seiner "Retraite" vom 19./20. März 2002 und gab dem CEST Gelegenheit, seine Einschätzungen und die Empfehlungen zu erläutern. Somit

⁴CEST-Dokument 2002/3.

⁵CEST-Dokument 2002/4.

⁶Unter dem Titel "Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft" als CEST-Dokument 2002/5.

unterstützt die Evaluation die Konzeptionsarbeit der KIG für die Bundesaktivitäten nach Ablauf ihres derzeitigen Mandates (2002). Am 31. März 2002 wurde das Verfahren abgeschlossen.

3. Grundzüge

3.1 Konzeptionen

Es ist unerlässlich, in der internationalen Diskussion Umschau zu halten, um die Massnahmen eines einzelnen Landes zu beurteilen. Dazu dienen sowohl akademische Diskussionen über die Informationsgesellschaft als auch offizielle Verlautbarungen über Zielsetzungen anderer Staaten. Es ist dabei selbstverständlich, dass sich diese Debatten unter dem Einfluss der sich wandelnden Konzeptionen von Informationsgesellschaft weiterentwickeln. Wir werden deshalb auch der Frage nachgehen, inwiefern die Diskussion in der Schweiz auf Veränderungen in den internationalen Trends reagiert und neue Einsichten in Möglichkeiten und Gefahren der Informationsgesellschaft aufgenommen hat. Die aktive Auseinandersetzung damit ist bereits ein Merkmal qualitativ hochstehender Umsetzungsarbeit.

3.1.1 Internationale Konzeptionen

3.1.1.1 Allgemeine Vorstellungen von "Informationsgesellschaft"

"Informationsgesellschaft" ist kein klar definierter sozial- oder kulturwissenschaftlicher Begriff. Es handelt sich um ein politisches Schlagwort, das auf eine breite Palette von Bedeutungen, ja Emotionen, Hoffnungen und Befürchtungen verweist. Wichtige konzeptionelle Bestrebungen in der Wissenschaft verzichten deshalb weitgehend auf die Rede von der Informationsgesellschaft. So spricht zum Beispiel der kalifornische Soziologe Manuel Castells, Verfasser einer vielbeachteten Trilogie zum Informationszeitalter, lieber von "Netzwerkgesellschaft" (Network Society).⁷

Somit interessieren uns fertig ausgearbeitete Definitionen weniger als die gängigen Konnotationen. Diese bewegen sich zwischen den Polen *globalisierte Ökonomie* und *umfassend informierte Individuen, die ohne Grenzen in Raum und Zeit miteinander kommunizieren*; zwischen einer weltumspannenden *Netzwerkkultur* und einem mehr pragmatischen Bild von verschiedenen sozialen Gruppen und vor allem von ökonomischen Sektoren, die sich die neuen Medien in ihrem jeweils eigenen Tempo aneignen. Schliesslich ist die Vorstellung weit verbreitet, wonach eine informationsbasierte Wirtschaftsform die früher vorherrschenden Wirtschaftsformen ablöse.⁸ So lasse sich die Wirtschafts- und Gesellschaftsgeschichte in der Art in Perioden einteilen, dass zunächst die Industriegesellschaft die Agrargesellschaft abgelöst habe und jetzt die "post-indu-

dustrielle" Epoche in Gestalt der Informationsgesellschaft ihrerseits auf die Industriegesellschaft gefolgt sei. Der soziale Wandel begleite notwendig diesen Wechsel der ökonomischen Basis.

Die Sozialwissenschaften wenden sich dabei in der Regel kritisch gegen einen ausgesprochenen oder unausgesprochenen Technikdeterminismus, während die politischen Äusserungen, wie wir noch sehen werden, diesen gern implizit voraussetzen: Die neue Informations- und Kommunikationstechnologie und das neue Medium des vernetzten Computers (Internet) werden als auslösende und treibende Faktoren verstanden, die Wirtschaft und Gesellschaft in die Informationsgesellschaft hineinmanövrieren. Der gesellschaftliche Wandel erscheint derart als "technologiegetrieben", ohne dass gefragt wird, woher die Technologie komme und wer darüber entscheide, welche Technologie wann und wo verwirklicht und zur Regel werde oder wem sie nütze.

Die Rede von der Informationsgesellschaft ist somit ein Hybrid, zusammengesetzt aus:

- der Idee einer nachindustriellen Wirtschaft, basierend auf Herstellung und Verwendung von Information statt Kohle, Erdöl, Stahl oder Kunststoff; Information wird als eine Ressource dargestellt, die mindestens so zentral sei wie Arbeit, Kapital, Boden;
- der Vorstellung einer Mikroelektronik-Revolution durch die Miniaturisierung und Massenproduktion der entsprechenden Bauteile zu immer geringeren Kosten für den Einsatz in immer leistungsfähigeren Geräten (Motive: Rationalisierung, Produktivitätssteigerung);
- der Beobachtung der Konvergenz von Kommunikationseinrichtungen einerseits mit Datenverarbeitungsgeräten andererseits und der zugehörigen Software;

⁷Manuel Castells, *The Rise of the Network Society*, Malden (Mass.) 1996. Ders., *The Power of Identity*, Malden (Mass.) 1997. Ders., *End of Millennium*, Malden (Mass.) 1998 (= *The Information Age: Economy, Society and Culture Vols. I – III*).

⁸Frank Böckelmann, Zusammenfassender Bericht, in Walter A. Mahle, Hg., *Orientierung in der Informationsgesellschaft*, Konstanz 2000, 13-22, Terminologiediskussion S. 13. Gérald Berthoud et al., *La 'Société de l'information' – une idée confuse?* Lausanne 2000, Einleitung.

- der Entstehung von weltumspannenden ("globalen") Netzwerken, die auf dem Internet beruhen;
- der Diagnose einer Globalisierung der wirtschaftlichen Tätigkeiten und einer "New Economy", die eine quasi-endlose Wertschöpfungsspirale ermögliche und erstmals in der Geschichte erlaube, Nachhaltigkeit mit Wachstum zu versöhnen, wobei "alle" eine Chance hätten, zu profitieren;
- einer neuen Kultur zwischenmenschlicher Beziehungen, gekennzeichnet durch den freien Zugang zu den Instrumenten des Austausches von Daten und Informationen, der freien Auswahl der jeweils benötigten Information aus einem globalen Angebot, durch die freie Äusserung der eigenen Meinung auf dem Netz ("express yourself") sowie durch die intensive Nutzung (mobiler) Kommunikationstechnik;
- dem Eindruck einer beschleunigten gesellschaftlichen Bewegung in Richtung eines informationsbasierten Systems und weniger demjenigen eines Zustands.⁹

3.1.1.2 Angewandte Konzeptionen in ausländischen staatlichen Dokumenten

Staatlich-offizielle Erklärungen, wie sie in den "Farbbüchern" verschiedener Regierungen zu lesen sind, beschränken sich darauf, pragmatisch eine Reihe von Kennzeichen zu evozieren, deren Aufzählung den Gegenstand umreissen soll. So wird meist festgestellt, dass Information für die Unternehmen so wichtig wie Kapital und Arbeit geworden sei, dass Information ohne Zeitverzug und ohne materielle Hindernisse beliebig ausgetauscht, gelagert, verwaltet und verarbeitet werde, dass der Austausch für immer mehr Themenbereiche in globalen Netzen erfolge, und dass die damit umgehenden Menschen besondere Kompetenzen mitbringen oder erwerben müssten. Alltag und Freizeit würden durch einen ständigen Gebrauch von Kommunikationsmitteln geprägt.

Daraus werden Postulate für staatliches Handeln abgeleitet: die Notwendigkeit, mit anderen Staaten bei der Entwicklung der Informationsgesellschaft Schritt zu halten, die Stärkung der Innovationskraft der eigenen Volkswirtschaft u.a. durch Ausbildungsprogramme und wirtschaftsfördernde Massnahmen ohne "unnötige" Regelwerke (Deregulierung, Liberalisierung). Schliesslich enthalten solche Dokumente meist politische Leitlinien in den klassischen Feldern der Bildungspolitik, Wirtschaftspolitik und gelegentlich Sozialpolitik. Meist ist der erwähnte Technikdeterminismus der unausgesprochene Hintergrund, vor dem ein hoffnungsvolles Bild der künftigen Möglichkeiten in der Informationsgesellschaft entworfen wird für den Fall, dass die postulierten Massnahmen rechtzeitig ergriffen und erfolgreich umgesetzt würden.

Oft wird daraus hergeleitet, dass der Zustand resp. der Fortschritt der Informationsgesellschaft durch eine statistische Beobachtung von Gesellschaft und Wirtschaft im internationalen Vergleich gemessen und

⁹Walter A. Mahle, Hg., Kultur in der Informationsgesellschaft, Konstanz, 1998.

"Rankings" erstellt werden müssten. Solche Vorhaben laufen bei der OECD, aber auch bei anderen Institutionen.¹⁰ Nationale statistische Büros (Beispiel Finnland¹¹) und private Unternehmen (Studienbüros, Beratungsfirmen¹²) erstellen eigene Indikatorensysteme für Produktion, Import/Export, Konsum, Strukturen, Wertschöpfung. Neben dem Zweck, die eigene Entwicklung durch ein "Benchmarking" zu überwachen, sollen damit auch unerwünschte Nebeneffekte (etwa gesellschaftlich relevante Bruchlinien und Benachteiligungen, "Divides") erkannt und langfristige Trends identifiziert werden.

¹⁰OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. Towards a knowledge-based economy, mit einem Kapitel über die "Information Economy", [http://www1.oecd.org/publications/OECD Information Technology Outlook 2000, http://www1.oecd.org/dsti/sti/it/prod/it-out2000-e.htm](http://www1.oecd.org/publications/OECD%20Information%20Technology%20Outlook%202000/). Die UNESCO führt ein Observatory of the Information Society, <http://www.unesco.org/web-world/observatory/index.shtml>.

¹¹<http://www.stat.fi/tk/yr/infosoc.html>. Für Europa siehe das Projekt ESIS: <http://europa.eu.int/ISPO/esis/default.htm>. Vgl. auch die jährliche Marktbeobachtung für den IT-Sektor in EITO European Information Technology Observatory), <http://www.eto.org.uk/eito/index.htm>.

¹²IDC, ISI Countries and Current Ranking, <http://www.worldpaper.com/2001/jan01/ISI/2001%20Information%20Society%20Ranking.html>

3.1.1.3 Wechselnde Trends internationaler Konzeptionen¹³

Die internationalen Konzeptionen unterschieden sich Mitte der 1990er Jahre hinsichtlich des Stils der Präsentation. Nordamerika betonte bei der Darstellung eher die Netze und Leitungen (Schlagwort "Super Data Highway"), Europa eher Elemente der "Informationsgesellschaft" mit zunächst einem klaren Akzent auf der Wirtschaft als Hauptakteur und hauptsächlichem potentiellen Gewinner. Voraus gingen einzelne Staaten in Fernost, die nach der *elektronischen Revolution* (miniaturisierte und in grossen Serien produzierte elektronische Bauteile für Computer) nun in die *Informationsrevolution* (Vernetzung und Konvergenz zwischen Informations- und Kommunikationstechnologie, intensive Nutzung des Internets für Geschäft und Verwaltung) einsteigen wollten, um ihren Staaten einen Vorteil als "early movers" zu verschaffen.

Schon Mitte der 1990er Jahre setzte sich ein Kurs der Nutzungsoptimierung in nationalen Innovationssystemen allgemein durch, wobei der Staat auf die Ausbildung der "human resources" einerseits, das Ausräumen möglicher Hindernisse für die freie Entfaltung der wirtschaftlichen Chancen andererseits setzte. Die verbreitete Rhetorik des Primats des Marktes kontrastierte in der Praxis mit unterschiedlich starken staatlichen Eingriffen, von der Förderung des Wissenstransfers zur nationalen Industrie bis zur direkten Unterstützung einschlägiger Branchen. Die Rhetorik blieb insgesamt optimistisch bis utopisch: Die freie Entfaltung des Potentials von "(new) information and communication technologies" (ICT) sollte eine Neue Ökonomie herbeiführen helfen, die alte Gesetzmässigkeiten des Kapitalismus ausser Kraft setzen könnte und "nachhaltiges" Wachstum mit positivem Beschäftigungseffekt bewirken sollte. Als Leitmodelle galten dabei neben Business to Business (B2B)-Nutzungen vor

¹³Für Beispiele siehe die Bibliographie im Anhang und bes. Klumpp-Schwemmlé.

allem die Business to Consumer (B2C)-Ansätze wie die dot-com-Companies sowie der liberalisierte Telecom-Markt mit intensiver Nutzung von Mobiltelefonie. Die politische Rhetorik evozierte als Horizont ein "neues Zeitalter", das sowohl die BürgerInnen als KonsumentInnen und Arbeitskräfte als auch die Wirtschaft glücklich machen sollte, basierend auf der Eigendynamik des Sektors ICT mit einer rein stützenden (allenfalls anschließenden, im Falle von Strukturproblemen aber auch führenden: Beispiel Irland¹⁴) Rolle des Staates.

Im letzten Drittel der 1990er Jahre vollzogen sich schliesslich zwei Bewegungen, eine in den Diskursen, die andere in der Wirtschaft selbst.

Die High Level Expert Group on the Information Society der Europäischen Kommission begann ab 1996, die Alarmglocken zu läuten: Unerwünschte Nebeneffekte der Informationsgesellschaft, sogenannte "digital divides", schienen die Gesellschaft in vielen Teilen Europas in neue Ungleichheiten zu führen. Der kürzlich publizierte Sammelband mit den wissenschaftlichen Arbeiten für das Committee ging mit einer internationalen Sensibilisierung für die negativen "side-effects" der Informationsgesellschaft einher.¹⁵ Statt des optimistischen Bildes eines neuen Wegs in eine letztlich für alle profitable Zukunft wurde ein schwarzes Bild von Schichten und Regionen gezeichnet, die von der ICT-Revolution übergangen werden könnten und zu neuen gesellschaftlich-strukturellen Problemen sowie neuen Formen der Ausbeutung und Entfremdung führen müssten. Dementsprechend wurden politische Maximen neu gewichtet, darunter der Zugang für alle, die Erfassung von Randgruppen (Bildungsferne, Behinderte, Alte), die vertiefte "Awareness"-Bildung, teils mit dem Ziel der

Chancengleichheit in sozialer Absicht, teils mit dem Ziel, interne gesellschaftliche Ungleichheiten zu verringern, um das nationale Potential in der internationalen Konkurrenz der entstehenden Informationsgesellschaften besser und unbelastet zu nutzen. Die Aktivitäten von Globalisierungsgegnern verliehen diesem Prozess einen zusätzlichen Nachdruck.

International begannen die Aktivitäten der G7 resp. G8-Staaten gegen den "Nord-Süd-Divide" (ungleicher Zugang und behinderte Nutzung von ICT) mit Aspekten wie "Information Rich vs. Information Poor", aber vor allem mit Aktionen zur Erleichterung des Zugangs: Internetcafés in den Dörfern der Dritten Welt, Anschluss an das auf dem Netz greifbare Wissen, Nutzung von ICT für Gesundheits- und Bildungssysteme, und Herausbildung eigener Inhalte ("Contents") wurden wichtige Ziele.¹⁶

Ungefähr gleichzeitig dazu erwies sich die "New Economy" als "Bubble". Die erhofften schnellen Gewinne mit eCommerce, namentlich zwischen Business und Consumer, liessen sich nicht realisieren, und die Aktien dieser Branchen erwiesen sich als zu hoch gehandelt. Den Hintergrund gab der allgemein spürbare Abschwung der Konjunktur seit dem Winter 2000/01 ab. Dies gilt aber nicht für alle Zukunft: Es handelt sich eher um die Ernüchterung, dass neue Geschäftsbereiche und -praktiken in der Regel etwas mehr Zeit benötigen, um sich zu etablieren, als man zunächst glauben möchte.¹⁷ Dennoch trug diese Erfahrung dazu bei, dass die utopischen Hoffnungen einer pragmatischeren Betrachtung wichen, und unter diesem Gesichtspunkt ist die Entwicklung recht beachtlich.

¹⁴Aktionsplan von 1999 <http://www.irlgov.ie/taoiseach/publication/>.

¹⁵Ken Ducatel et al. (eds.), *The Information Society in Europe. Work and Life in an Age of Globalization*. Lanham 2000. Zu den Intentionen vgl. S. 9 "Putting the 'social' into the information society".

¹⁶Die UNESCO gründete in diesem Zusammenhang das erwähnte Observatory of the Information Society, <http://www.unesco.org/webworld/observatory/index.shtml>.

¹⁷Für Europa siehe Accenture, *The Unexpected eEurope, The Surprising Success of European eCommerce*, London 2001.

3.1.2 Schweizerische Konzeptionen

Die Eigenheiten und die Entwicklung der schweizerischen Konzeptionen diskutieren wir auf zwei Ebenen: Öffentlichkeit (resp. veröffentlichte Meinungen) und Parlament einerseits, Regierung und Verwaltung ("Bund") andererseits. In dieser Zweiteilung laufen allerdings die kantonalen und kommunalen Initiativen Gefahr, zu wenig Beachtung zu finden, doch entspricht diese Lücke der gesamten Anlage unseres Evaluationsprojekts, das naturgemäss auf Bundesaktivitäten einerseits und auf die direkten "Partner" der Bundesprojekte andererseits fokussiert.

3.1.2.1 Konzeptionen in der öffentlichen Diskussion

Am Beispiel einer führenden Tageszeitung der deutschsprachigen Schweiz (NZZ) wurde abgeklärt, wann und unter welchen Kontexten *Informationsgesellschaft* in den veröffentlichten Meinungen in der Schweiz diskutiert worden ist.¹⁸ Man erkennt dabei, dass in dieser Zeitung relativ spät von *Informationsgesellschaft* gesprochen wurde, und dass in der Schweiz keine grundlegende Rezeption der sozialwissenschaftlichen Ansätze erfolgte. Es gab auch keinen zusammenfassenden Transfer ausländischer Erfahrungen und Diskurse. Eine Grundsatzdebatte blieb aus.

Der Tenor war insgesamt eher skeptisch; die grossen, utopischen Hoffnungen erschienen in dieser Zeitung nicht. Demgegenüber artikuliert sich oft eine Haltung, die in weite Bevölkerungsteile hineinzureichen scheint: Die ICT kämen zu schnell, überrollten die Menschen, reduzierten die Intimität der kleinen Gruppe, des Stammti-

¹⁸Brauchbar, Büchel und Partner, Elemente zur Evaluation der Strategie Informationsgesellschaft Schweiz. Wahrnehmungen, Konzeptionen und

ches, und gefährdeten jene Gemütlichkeit, die als Kennzeichen des nationalen Zusammenlebens aufgefasst wird. Schon 1995 wurde vor neuen Ungleichheiten gewarnt, welche die Informationsgesellschaft mit sich bringen könnte, vor allem, falls sich deren Entfaltung ausschliesslich nach den Vorstellungen des Neoliberalismus vollzöge. Wiederholt wurde gefordert, es müssten Mittel und Wege gefunden werden, der neuen Informationsflut Herr zu werden. Damit verband sich das kulturkritische Argument, die Informationsgesellschaft sei vergnügungs- und unterhaltungssüchtig.

Es fehlten auch lange Zeit Diskussionen über grosse Chancen für die private Wirtschaft, die eine schnelle Entwicklung zur Informationsgesellschaft für den Wirtschaftsstandort Schweiz eröffnen könnten. Kein Grossunternehmen im Stile von Nokia prägte diesen Sektor in der Schweiz, nachdem die hiesige Telecom-Industrie schon vor Jahren an Bedeutung verloren hatte. Immerhin entstand eine gewisse Zweiteilung der Auffassungen: Für die einen war Informationsgesellschaft eine *Gesellschaft*, in welcher Informationen frei fliessen und überall und jederzeit für alle verfügbar seien (gesellschaftspolitischer Entwurf); für die anderen stand die Bedeutung von Information für die *Wirtschaft* im Mittelpunkt (wirtschaftspolitischer Entwurf: "Die Kommunikationswirtschaft [...] entscheidet massgeblich über die Prosperität einer Volkswirtschaft").¹⁹ Für alle wurde bald klar, dass einerseits die Qualität von Information entscheidend sei, andererseits besondere Qualifikationen für den Umgang mit ICT und den von ihnen transportierten Inhalten erforderlich wären.²⁰

Das Parlament befasste sich erst dann intensiv mit der Thematik, als sich das Ge-

Veränderungen 1995-2001. Basel 2001 (Manuskr.), S. 29-31.

¹⁹Berthoud 2000, S. 64. Zitat: Task force des Vororts/economiesuisse, NZZ 1.9.2000.

²⁰Jahresversammlung der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften 2000.

spenst des Informatikermangels abzuzeichnen und damit die Wirtschaft durch einen Mangel an qualifizierten "Human Resources" am Ausschöpfen der modernen Technologien gehindert zu sein schien (1999). Den Höhepunkt erreichte dieses Interesse vorläufig im Jahr 2000. Etwa 110 Vorstösse fielen in der Zeit von 1995 bis 2001, wovon 67 in den Jahren 1999 bis 2001 eingereicht wurden. Dabei gingen 25% aller Vorstösse auf fünf ParlamentarierInnen zurück. Vorher wie nachher interessierte sich nur eine kleine Anzahl Parlamentsmitglieder aktiv für das Thema ICT, und dies meist aus der partikulären Perspektive eines Verbands- oder Brancheninteresses heraus, und, von wichtigen Ausnahmen abgesehen, mit einer Vorliebe für Technik und Ausbildung. Immerhin schrieben sich 80 ParlamentarierInnen im Jahr 2000 als Mitglieder eines "it-forum.ch"²¹ ein, mit Beteiligung aus fast allen Fraktionen, doch bleibt dies ein Interessenclub des Parlaments neben vielen anderen.

Daraus zu schliessen, die Öffentlichkeit sei heute desinteressiert oder schlecht vorbereitet, wäre ein Irrtum. Alle grösseren Tageszeitungen führen regelmässig eine IT-, Informatik-, Computer- oder Internetbeilage, die über die neuesten Trends in den Bereichen Hardware, Software und eCommerce orientiert sowie Tips für das Surfen im Internet anbietet. Dies gilt, was ein wichtiges Indiz für die Sensibilisierung ist, auch für eine Gratiszeitung wie "20 Minuten". Zu diskutieren wäre allerdings, inwieweit soziale und kulturelle Aspekte in den Medien vertieft und kritisch zur Sprache kommen.

Das Bild einer relativ stark von ICT durchdrungenen Welt scheinen die verfügbaren Ziffern über den ICT-Gebrauch durch Private in der Schweiz zu bestätigen.²² Die PC-Dichte ist

sehr hoch, das Mobiltelefon ("Handy") ist Gebrauchsgegenstand des beruflichen wie privaten Alltags bei den Erwachsenen und ein beliebtes Kommunikationsinstrument bei den Heranwachsenden, namentlich dank SMS (eine Technik, die interessanterweise in den USA als unattraktiv gilt). Dank dem relativ hohen Schulungsgrad stellen in der Regel schriftorientierte Techniken (SMS) und die Beherrschung einer Maschine wie des PC keine unüberwindlichen Probleme für die breite, auch private, Nutzung.

Die grösseren nationalen Unternehmen und erst recht die globalen Unternehmen haben sich die Voraussetzungen längst zu Nutzen gemacht, um einen intensiven elektronischen Geschäftsverkehr unter einander zu pflegen. Elektronisches "Business to Business" ist in diesem Sektor in der Schweiz weit fortgeschritten. Anders sieht es bei den KMU aus, für die möglicherweise der Nutzen nicht immer sofort einsichtig ist. Oft bedeutet eine Umstellung auf den konsequenten Einsatz von ICT ein umfassendes Re-Engineering von Strukturen und Abläufen, vor dem der Inhaber-Leiter zurückschreckt, weil er sich ausrechnen kann, dass es sich innerhalb der nächsten Periode noch nicht unmittelbar auszahlen wird.

²¹Abgelöst durch <http://www.epower-initiative.ch>.

²²Diese diskutieren wir weiter unten kurz, siehe Kap. 3.3.

3.1.2.2 Konzeptionen in Bundesdokumenten, temporäre Institutionalisierung der KIG und Schritte zur Umsetzung

1996 setzte der Bundesrat den erwähnten Groupe de Réflexion ein, der sich mit den Chancen und Risiken der Informationsgesellschaft für die Schweiz auseinandersetzen sollte.²³ Dieses bewusst heterogen zusammengesetzte Gremium liess durch ein privates Beratungsunternehmen eine begleitende wissenschaftliche Studie über den Stand der Entwicklung der Informationsgesellschaft erarbeiten.²⁴ Ansonsten schöpfte die Gruppe aus Studien des Technology Assessment-Programms des Schweizerischen Wissenschaftsrates, dem eigenen Wissen der Mitglieder und dem ihres unmittelbaren Umfelds. Das Schlussdokument reflektiert noch die utopischen Hoffnungen auf eine neue Ökonomie und eine neue Gesellschaft, die den internationalen Trends der Mitte der 1990er Jahre entsprachen, setzt aber bereits den Akzent auf pragmatische Postulate, wie sie sich dann in der Bundesstrategie von 1998 wiederfinden. Die empfohlenen Massnahmen betrafen die Bereiche Staat und Recht, "Community Networks", Bildung, Kultur und Medien sowie Wirtschaft; ausserdem wurde bereits ein Nationales Forschungsprogramm "Die Informationsgesellschaft in der Schweiz" vorgeschlagen. Darin forderte die Gruppe innovative Lösungen zur aktiven Mitgestaltung des Übergangs in die Informationsgesellschaft sowie wissenschaftliche Einsichten in die "Grundmechanismen" einer Informationsgesellschaft "und die ihr zugrunde liegenden sozialen Subsysteme".

1997 übergab diese Gruppe ihren Bericht dem Bundesrat. Daraufhin veröffentlichte dieser 1998 seine Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. Bericht

²³Bericht der Groupe de Réflexion Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz zuhanden des Schweizerischen Bundesrates, Juni 1997.

²⁴Prognos AG, Informationsgesellschaft Schweiz. Bestandaufnahme und Perspektiven. Basel 1997.

und Strategie sind in einer Kontinuität zu sehen, die wesentlich durch die Tätigkeit des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM) vermittelt wurde. Zwar war das damalige Bundesamt für Aussenwirtschaft (BAWI, Teil des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements) nach unserer Kenntnis eine der ersten Bundesstellen, die dank ihren internationalen Aussenbeziehungen auf die Bedeutung des Themas Informationsgesellschaft (im Rahmen von eCommerce) hingewiesen und ihrerseits andere Stellen darauf aufmerksam gemacht hatte, dass auch in der Schweiz etwas geschehen müsse. Diese Initiative entfaltete eine beschränkte Wirkung, da sich die Landesregierung nicht begeistern liess und zugleich das Departement einer Reorganisation unterzogen wurde (Fusion, Schaffung von Staatssekretariat "seco" und Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT). Das 1991 neu geschaffene Bundesamt für Kommunikation, zugleich Produkt und Mediator der Telecom-Privatisierung, führte bereits das Sekretariat des Groupe de Réflexion, war führend an der Erarbeitung der Bundesstrategie beteiligt und stellte schliesslich den Präsidenten der auf Grundlage der Strategie eingerichteten Koordinationsgruppe KIG, den Vorsitzenden von deren Ausschuss und richtete die KIG-Supportstelle bei sich ein. Die Strategie und deren Umsetzung war damit kontinuierlich von einer Tendenz geprägt, die in der Präambel der Bundesstrategie zum Ausdruck kommt: Förderung der Chancen, die die Informationsgesellschaft zu bieten scheint, Minderung der möglichen Risiken, Einbezug nicht-technischer und nicht-wirtschaftlicher Aspekte (Kultur, Bildung statt nur Ausbildung von "skilled workers", anthropologische und soziale Dimensionen wie Befähigung und Autonomie der ICT-Nutzer).

Die "Strategie" von 1998 bringt die Erwartung zum Ausdruck, dass ICT in konsequenter Anwendung und bei Vermeidung einiger Risiken eine Chance für das ganze Land sein könnten. Zwar sollten liberale Prinzipien der Subsidiarität der Staatstätigkeit gelten

(Primat der Gesellschaft und des Marktes), aber dem Bund wurde ein gehöriges Mass Verantwortung für das Management der Transition in Wirtschaft und Gesellschaft zugewiesen. Im Jargon wird dies in der Schweiz gelegentlich als Ausfluss der Idee einer "sozialen Marktwirtschaft" bezeichnet, in Ergänzung zu den liberalen Postulaten einer bloss subsidiär-minimalen Rolle des Staates.²⁵

Die ersten Abschnitte der "Strategie" enthalten ein grundsätzliches Bekenntnis zur "sozialen Marktwirtschaft" und zu einem humanistischen Wertesystem, das die Verantwortung einer vergleichsweise reichen Gesellschaft auch für das, was draussen in der Welt geschieht, einschliesst.²⁶ Damit sind Massstäbe gesetzt, an die sich die Projektarbeit im Alltag der Verwaltung zu orientieren hätte, und man erwartet, dass jedes Projekt periodisch darauf hin geprüft würde, ob es diesen Zielen förderlich sei oder nicht.

Die darauf folgende Liste der einzelnen Themenbereiche enthält bereits einen Vorschein des "Verwaltungsföderalismus" und des "helvetischen Pragmatismus". Ihre Breite scheint umfassenden Ansprüchen zu genügen und einem ganzheitlichen Zugang zu entsprechen.²⁷ Im Lichte der Umsetzung

²⁵In der nachfolgenden Entwicklung von generellen "Erwartungen" an die Staatstätigkeit (elementare Kriterien für die Beurteilung staatlicher Strategie und Umsetzung) werden wir diese Vorstellung von "liberalen" Grundideen und ergänzenden Prinzipien der "sozialen Marktwirtschaft" übernehmen.

²⁶Bereits innerhalb des Strategiepapiers des Bundes wird diese Anspielung auf eine mögliche Rolle der Schweiz im "Nord-Süd-Divide" nicht weiter verfolgt: In den zur Umsetzung vorgegebenen Themen fehlt der Gedanke; was das EDA dazu allenfalls unternahm, war nicht von der KIG koordiniert.

²⁷Wer den Begriff "Strategie" in der Überschrift des Papiers wörtlich auffasst, kritisiert demgegenüber den angeblichen Versuch, "alles zugleich" oder eben "viel zu viel" zu wollen; so Frau Lalive d'Epinay im Interview, das sie dem CEST gewährt hat, und Otfried Jarren, NZZ 5.2.1999: "Der Staat übernimmt sich, wenn zugleich zu viele Ziele verfolgt werden; er schwächt sich gleichsam selbst."

sind es Agenden für einzelne Arbeitsgruppen, die meist aus Angestellten der Verwaltung zusammengesetzt wurden. Viele davon sind allerdings "interdepartemental", was in mancher Hinsicht ein Novum oder doch ein willkommenes Experiment darstellt. Andere umfassen auch bundes-externe Projektpartner. Auch wurde in vielen Fällen mehr als ein Departement durch den Text dazu verpflichtet, innert nützlicher Frist einen "Aktionsplan" für den jeweiligen Themenbereich zu unterbreiten.

Die Bundesstrategie von 1998 ist keine "Strategie" im Sinne der Organisationslehre, sondern einerseits eine Zusammenstellung von Maximen, die das staatliche Handeln in der Zeit des Übergangs zur Informationsgesellschaft leiten sollen, andererseits eine Auflistung von thematischen Feldern für die staatliche Aktivität, wobei für jedes Feld allgemeine Richtungen und die dafür zuständigen Departemente bezeichnet sind.²⁸

Die Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung konnte und wollte sich nicht als "wissenschaftliches Gewissen" der Arbeit der *anderen* Gruppen betätigen. Dafür war auch ihre Zusammensetzung wenig geeignet (mittlere Kader aus den wichtigsten Departementen, aus dem Sekretariat des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sowie die Leitung des Technology Assessment-Programms, aber keine führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Informationsgesellschaft). Mit den Zielsetzungen "Nationales Forschungsprogramm" und "Evaluation" errang sie in einem zweiten Anlauf einen Erfolg.

Die Supportstelle arbeitete zuerst auf zwei Gleisen: Sie pflegte den Kontakt zwischen dem KIG-Ausschuss und ausgewählten Persönlichkeiten in Politik, Wirtschaft und Ver-

²⁸Der Groupe de Réflexion hatte eine "politisch definierte Strategie auf allen Stufen der Verwaltung" gefordert (Bericht, S. 10). Mit der "Strategie" des Bundes von 1998 war diese noch nicht erreicht.

waltung, und sie erfüllte die schwierige Aufgabe, die vielfältigen Projekte der Bundesverwaltung zu dokumentieren und in Jahresberichten im (nationalen und internationalen) Zusammenhang zu präsentieren. In diese Berichte flossen auch Beurteilungen ein. In einer zweiten Phase trat die unmittelbare Kontaktpflege zurück, dafür wurde ein Internetauftritt unter <http://www.isps.ch/> aufgebaut sowie ein Newsletter produziert. Die Supportstelle organisierte ferner die Arbeit der KIG selbst: Im Beobachtungszeitraum gehörten dazu die Plenarveranstaltungen für sämtliche ProjektbearbeiterInnen aus der Bundesverwaltung und deren externe Partner, die jeweils einem Thema gewidmet waren, z.B. Sicherheit oder Bildung.

Die KIG hatte weder ein eigenes Budget noch eine Weisungsberechtigung gegenüber den Projektverantwortlichen. Sie funktionierte als ein reines Erfahrungsaustausch-Gremium, das durch informelle Mittel eine Klammer für die in Einzelfelder aufgeteilte Umsetzung der "Strategie" bildete. Damit wurden Lehren aus der Erfahrung gezogen, dass die Departemente und Ämter am ehesten durch eine informelle Bündnispolitik auf gemeinsame Ziele orientiert und zu gemeinsamen Aktionen gebracht werden konnten.

Die Berichte der KIG enthalten jeweils einen Ausblick auf die künftig nötigen Tätigkeiten und insbesondere die Schwerpunkte, welche die KIG für das kommende Jahr priorisiert sehen wollte. Hatte der Bundesrat als Adressat des Berichts diesem zugestimmt, dann galt dies jeweils als "Grünes Licht" für die entsprechenden Prioritäten. Man darf dies aber nicht in jedem Fall als eigentliche strategische Priorisierung auffassen, da die Dringlichkeiten oft einfach daraus folgten, dass die KIG den Eindruck gewonnen hatte, der entsprechende Bereich sei in der Umsetzung der gesamten "Strategie" etwas zurückgefallen und dürfe deshalb im folgenden Jahr eine besondere Aufmerksamkeit beanspruchen.

3.2 Erste Bilanz: Strategie / Umsetzung, Ausland / Schweiz

Insgesamt zeigt sich, dass sich die KIG-Arbeiten mehr oder minder stets im Rahmen der "Strategie" von 1998 bewegt haben – mit wenigen Verschiebungen, von denen zwei hier erwähnt seien: Die Aspekte "Datenschutz" und "Gleichstellung der Geschlechter sowie Behinderter" sind im Leitgedanken der "Strategie" durchaus präsent, standen aber in den Jahren 1999 bis 2001 nicht mehr im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit (dies wird sich hinsichtlich der sozialen "Equity"-Themen im Jahr 2002 mit Veranstaltungen zu den "social divides" ändern). Verglichen mit dem Bericht des Groupe de Réflexion von 1997 gehörten die "Community Networks" zu den Themen, die die KIG – vielleicht mit Ausnahme der vorgeschlagenen Netzwerke für Kunstschaffende – nicht mehr vordringlich behandelte. Auch wurde das Thema "Nord-Süd-Gefälle" bisher nicht zum Gegenstand ausführlicher KIG-Debatten.²⁹

Der fortwährende Bezug auf die Strategie heisst aber auch, dass Bereiche unterrepräsentiert sind, die bereits im Bericht des Groupe de Réflexion und dann wieder in der Strategie fehlten, namentlich Verteidigung und Gesundheit. Das Verteidigungsdepartement VBS ist am Rande durch den Kulturgüterschutz in der KIG-Arbeit präsent und hat einen Mitarbeiter in den KIG-Ausschuss delegiert. Für die Gesundheitspolitik gilt dies

²⁹Brauchbar, Büchel und Partner vergleichen die Postulate des Berichts des Groupe de Réflexion eingehend mit den Themen der KIG-Berichte (S. 48ff). Sie entdecken dabei "verlorene Argumentationsketten", namentlich die Förderung der Fähigkeit des Individuums, die Informationsflut selbstgesteuert zu verarbeiten, die Chancen einer Integration Behinderter oder älterer Menschen [darauf zielt allerdings der Preis "Ritter der Kommunikation"], ökologische Aspekte, Grundrechte und demokratische Rechte, "verlorengegangene Utopien" wie die Einflussnahme durch NGOs, die

aber durchaus nicht: Die Informatisierung des Gesundheitswesens ("eHealth"³⁰) wurde von den zuständigen Behörden (Bundesamt für Gesundheit) nicht als Teil der KIG-Arbeit angesehen. Auf die fehlenden Konsequenzen aus dem Hinweis auf das Nord-Süd-Gefälle haben wir bereits hingewiesen. Dass das Thema "Recht" als Querschnittsthema nicht unbedingt sinnvoll in einer eigenen Arbeitsgruppe behandelt werden musste, leuchtet zwar ein; man kann aber kritisieren, dass der Rechtsentwicklung für die Informationsgesellschaft insgesamt zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden sei.³¹ Es bleibt unklar, weshalb zu diesen Themen teils keine spezifisch auf die Informationsgesellschaft zugeschnittenen Umsetzungsprinzipien festgelegt, teils keine Aktionspläne eingefordert und keine Projektgruppen eingesetzt worden sind.

Insgesamt lässt sich im Vergleich mit dem Ausland konstatieren, dass es in der Schweiz zwar eine wirklich utopische Phase nicht gegeben hat, dass aber ähnliche Hoffnungen auf eine ganzheitliche Umsetzung mit Blick auf eine bessere Zukunft zur Zeit der Redaktion der "Strategie" sehr wohl noch herrschten. Der die "Divides" und andere "dunkle" Seiten der Informationsgesellschaft in den Vordergrund rückende Diskurs der EC, der damals an Publizität gewann, wurde in Ansätzen durch den Bericht des Groupe de Réflexion berührt und in den von der Strategie propagierten Grundsätzen als Risiken angesprochen. Im KIG-Bericht 2000 wurde der veränderte Diskurs voll rezipiert; er ist in der Arbeit des Bundesamts für Statistik präsent und wird künftig von der KIG

Unterstützung von Community Networks und andere mehr.

³⁰In der Interpellation Rossini (0030.99) wurde der Bundesrat gefragt, ob er bereit sei, die Rolle des Motors zur Entwicklung von Informationssystemen im Gesundheits- und Sozialbereich zu übernehmen, Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht, 2001, S. 25.

³¹Vgl. den Abschnitt "Recht" in den Expertenberichten, CEST-Dokument 2002/3.

energisch thematisiert werden.³² Ähnlich wie im Ausland verfliegen die Hoffnungen auf einen sogleich rentablen, neuen Wirtschaftssektor, der sich auf "Business to Consumer" stützen sollte, (zu?) rasch.

Der vorherrschende Eindruck ist somit derjenige des Pragmatismus, der in der Schweiz durch den "Verwaltungsföderalismus" eine besondere, manchmal resignative Note erhält. Informationsgesellschaft ist nicht mehr Chiffre für Hoffnungen, auch nicht für schlimme Befürchtungen, sondern eine Art Mit- und Nachvollzug von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungen, die in vollem Gang sind und die der Bund mit seinen Tätigkeiten vor allem reflektiert und begleitet, in den wenigsten Fällen aber anstösst und schon gar nicht anführt. Dem entspricht konsequent der Anspruch, wonach sich insbesondere die "Strategie" des Bundes *subsidiär* zu den Tätigkeiten der Wirtschaft, der Gesellschaft und allenfalls der Gemeinden und Kantone verstand und noch versteht. Allerdings wird dieses Subsidiaritätsprinzip durch das Konzept der "sozialen Marktwirtschaft" ergänzt, wie wir gesehen haben. Insofern soll der Bund *ex post*, etwa bei Marktversagen, eingreifen.³³

Schliesslich darf nicht nur das Verhältnis Bund-Kantone-Gemeinden, Bund-Wirtschaft oder Bund-Gesellschaft betrachtet werden. Ein wesentlicher Teil der 1998 festgelegten Strategie spricht die Bundesverwaltung in ihrem inneren Funktionieren an. Hier müssen die Eigenheiten des sogenannten "Verwaltungsföderalismus" berücksichtigt werden: Sich der Koordination einer Gruppe zu unterstellen, heisst tendenziell ein Stück ei-

³²Die Kritik, wonach in der Schweiz "unternehmerische Chancen [...] hervorgehoben, [...] soziale Risiken heruntergespielt, verniedlicht oder gar nicht thematisiert werden", halten wir für übertrieben, falls sie sich an den Bund richtet; vgl. Werner A. Meier, NZZ 13.1.2001.

³³Zur Diskussion der Rolle des Bundes bei Marktversagen siehe Patricia Funk, Die Bedeutung des Internet für den Wirtschaftsstandort Schweiz, Basel 2001, S. 107, zit. n. Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht, 2001, S. 28.

gener Entscheidfreiheit preiszugeben oder sich jedenfalls in die Karten blicken zu lassen. Um innerhalb der Bundesverwaltung Veränderungen zu bewirken, die amts-, ja departementsübergreifend ablaufen sollen, ist eine zeitraubende und kräftezehrende "Bündnispolitik" erfahrungsgemäss eine Voraussetzung für erfolgreiche Kooperationen. Die Geschichte der Umsetzung der Strategie ist erfreulich reich an solchen Erfolgsgeschichten.

Eine andere Frage ist, wieweit die Öffentlichkeit die Informationsgesellschaft und die Rolle des Bundes darin bereits eingehend diskutiert hat. Eine Untersuchung von Presse und Parteien hat ergeben, dass sich die Informationsgesellschaft "weder als politisches Thema noch als Fokus für Debatten und Diskurse im öffentlichen Raum etablieren" konnte: "Zu selten gab es Diskussionen, welche die Argumente klar hervortreten liessen [...]. Als Konzept für unsere Gesellschaft wurde die Informationsgesellschaft kaum thematisiert."³⁴ Damit kontrastiert die intensive Arbeit vieler Bundesstellen, die vor wie nach dem Strategiepapier von 1998 sowohl die ökonomischen als auch die Bildungs-, Kultur- und Gesellschaftsaspekte thematisiert haben. Man darf also die Frage aufwerfen, ob die Kommunikation der vielfältigen Aktivitäten der Bundesverwaltung an die Adresse der Öffentlichkeit bisher ausreichend gepflegt worden ist. Auf der anderen Seite ist die Kommunikationsbereitschaft gelegentlich wenig entwickelt. So verbreitet auch eine seriöse Presse pauschal das Bild einer unkoordinierten, chaotischen Verwaltungsarbeit: www.jedesamt macht wases will.ch.³⁵

³⁴Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht 2001, S. 23f.

³⁵Diese fiktive Web-Adresse publizierte die Handelszeitung am 17.5.2000 auf S. 33, zit. n. Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht, 2001, S. 26.

3.3 Vorliegende Einschätzungen³⁶

Von verschiedenen Seiten wurde und wird das Urteil über die Aktivitäten des Bundes für die Informationsgesellschaft bereits gesprochen. Die Evaluation soll sich davon nicht beeinflussen lassen, sie muss diese Urteile aber zur Kenntnis nehmen.

Gerne wird dabei angenommen, die Schweiz "sei hintendrein". Zwar gibt es über die ICT-Nutzung in der Verwaltung wenig verlässliche, international vergleichbare Angaben, so dass hier nur impressionistisch geurteilt werden kann. Wie aber die Rankings über Strukturdaten sowie wirtschaftliche und private ICT-Nutzung zeigen, gehört die Schweiz in vielen (technischen) Aspekten in die internationale Spitzengruppe. Es ist allerdings zu früh, die Frage zu stellen, inwieweit diese Ergebnisse als Wirkungen der 1998 beschlossenen "Strategie" aufgefasst werden können. Hinsichtlich gewisser technischer Voraussetzungen ist die Informationsgesellschaft in der Schweiz bereits Tatsache.

Das private Impulsprogramm "CH21" hat sich zum Ziel gesetzt, die Schweiz zu der Spitzennation in der ICT-Nutzung zu befördern. Der von CH21 benützte Digital Society Index (DSI) setzt sich aus den nachfolgenden Grössen zusammen:

- ICT-Ausgaben als % des Bruttosozialprodukts
- ICT-Ausgaben pro Kopf der Bevölkerung
- Anzahl Computer pro 1000 Einwohner
- Anzahl Internethosts pro 1000 Einwohner
- Mobiltelefonabonnenten als % der Bevölkerung
- % Primarschulen mit Internetzugang
- Verfügbarkeit von ICT-Fachkräften

³⁶Wir entnehmen dem Bericht von Brauchbar, Büchel und Partner, 2001, Angaben für diesen Abschnitt.

- Online-Verkehr zwischen Bürgern und öffentlicher Verwaltung
- Demographische Merkmale von B2C-Online-Käufern im Verhältnis zum Bevölkerungsquerschnitt
- Durchschnittliche Jahresausgaben pro B2C-Online-Käufer.

Um die Fortschritte des CH21-Impulsprogramms messen zu können, wurde von den Instituten für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern und St. Gallen ein spezielles Messsystem für die Schweiz entwickelt – der CH21 Barometer. Der CH21 Barometer gibt die Ziele vor, die in den Bereichen Aus- und Weiterbildung (Anzahl IT-Lehrstellen), Staat (Akzeptanz digitale Signatur; Informationstechnologie zur Unterstützung von Verwaltungsaufgaben), Gesellschaft (Internetnutzung repräsentativ für Schweizer Bevölkerung) und Wirtschaft (Business-to-Business E-Commerce-Volumen) für die Schweiz anzustreben sind.³⁷

Das European Information Technology Observatory EITO³⁸ meldete 2001, dass die Schweiz mit 1'238 Euro auf Platz 1 in der Rangliste der IT-Ausgaben pro Kopf, gemessen am Bruttoinlandprodukt, stehe, d.h. hinter den USA (1'498 Euro) und vor dem erstplatzierten EU-Mitglied Schweden (1'072 Euro). Die OECD errechnete 2001, dass die Schweiz Platz 4 der globalen Rangliste an Hosts auf 1'000 Einwohner belege, hinter den USA, Finnland und Schweden. Dieselbe Organisation bildet auf der Basis der Indikatoren "Server pro Mio. Einwohner", "Hosts pro 1'000 Einwohner" und "Telekom-Tarife" eine Gruppierung der Staaten nach "ICT Intensity"; dort rangiert die Schweiz nur in der Gruppe der "Medium ICT Intensity Countries".³⁹

³⁷ Details unter www.ch21.ch.

³⁸ <http://www.eito.com/>.

³⁹ <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/>. Vgl. auch UNICE: The Renewed Economy. Business for a Dynamic Europe. The UNICE Benchmarking Report 2001. Union of Industrial and Employers' Confederations of Europe, March 2001,

An sich interessant, wenn auch inzwischen überholt, sind die Ergebnisse einer Studie der Friedrich-Ebert-Stiftung, welche die nationalen Politiken für die Informationsgesellschaft von Australien, Chile, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Irland, Island, Italien, Japan, Portugal, Schweiz, Spanien, Südafrika und der USA miteinander verglichen hat. In den untersuchten Ländern – auch und gerade in den "liberalisier testen" Marktwirtschaften – wird der Weg in die Informationsgesellschaft von staatlichen Stellen in erheblichem Masse koordiniert. Die Informationsgesellschaft wird in den meisten Ländern als grosse Herausforderung und Chance für die Kultur begriffen. In Ländern mit föderalistischer Verfassung kommt nach den Erkenntnissen der Stiftung dem Engagement der Regierungsspitze eine besonders hohe Bedeutung zu. Die Vorreiter haben bereits die zweite Stufe des Wegs zur Informationsgesellschaft erreicht und investieren jetzt umfangreiche Mittel in die Überwindung des "digital divide". Die Anstösse der EU haben in den letzten fünf Jahren eindeutig aktivierend gewirkt. Nun sollten, so meint die Stiftung, die Impulse und "best practices" der Vorreiter aus Skandinavien auch anderswo aufgegriffen werden. Die Schweiz wurde im Gutachten der Friedrich-Ebert-Stiftung 2000 wie folgt beurteilt:

[...] "Die Verwirklichung der Strategie zur Förderung der Informationsgesellschaft genießt in der Schweiz höchste Priorität. [...] Insgesamt decken die von der 'Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft' vorgeschlagenen Massnahmen sämtliche Bereiche der Verwaltungstätigkeit ab. Allerdings sind sie unterschiedlich weit ausgereift. Eine Abschätzung der personellen und finanziellen Auswirkungen ist deshalb schwierig. Denn anders als in anderen Ländern hat der Bundesrat zudem zur Finanzierung der multimedialen Massnahmen kein Millionenbudget bereitgestellt, zum Teil muss das Par-

http://www.unice.org/unice/Website.nsf/HTML+Pages/UK_index_UK2.htm.

lament die Finanzierung der geplanten Massnahmen noch billigen. Erschwerend kommt zudem hinzu, dass die Aktionen nicht alle das Ergebnis der Tätigkeit der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft sind, sondern bereits im Rahmen der ordentlichen Verwaltungstätigkeit laufen und zum Teil sogar von den Kantonen und nicht vom Bund umgesetzt werden. [...]"⁴⁰

Schliesslich hat das Bundesamt für Statistik eine nützliche Reihe von Indikatoren zur Informationsgesellschaft veröffentlicht, die auf dem Internet leicht zugänglich sind und deshalb hier nicht wiedergegeben werden.⁴¹

Als Arbeitshypothese für die Evaluation übernehmen wir das Urteil, das der Bundesrat in der Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen (22. August 2001, 01.051) formuliert hat.⁴²

"Der 'Information Society Index', den die Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) in ihrem dritten Bericht an den Bundesrat herangezogen hat, setzt sich aus mehreren Einzelindizes zusammen, die zahlreiche für die Informationsgesellschaft relevante Aspekte abbilden. Die Schweiz kommt hier im Weltvergleich auf einen sehr guten 7. Platz (von insgesamt 150 Ländern). Der im Rahmen der privaten Initiative 'ch21' erstellte 'Digital Society Index' ist ebenfalls auf mehrere Merkmale abgestützt. Der für die Schweiz ermittelte Wert platziert unser Land hinter den USA, Grossbritannien und den Niederlanden, aber noch vor Frankreich und Deutschland. Auch der UNICE Benchmarking Report 2001 attestiert der Schweiz

mit seinem 'Information Society Infrastructure'-Index einen komfortablen Platz im oberen Drittel der Industrieländer. Ein genauere Blick auf den 'Digital Society Index' zeigt aber, dass die Schweiz ihre hohen Gesamtwerte vorwiegend durch exzellente Einzelwerte in denjenigen Bereichen erzielt, die mit dem hohen materiellen Lebensstandard korrelieren: z.B. ICT-Ausgaben in Prozent des Bruttosozialprodukts, ICT-Ausgaben pro Kopf der Bevölkerung und Anzahl Computer pro 1000 Einwohner. Das Bildungssystem des Landes ist dagegen erheblich schlechter platziert. Ein Blick auf andere europäische und aussereuropäische Länder – und damit konkurrierende Standorte – zeigt, dass jedes Zuwarten für die Schweiz von grossem Nachteil wäre. Die Schweiz hat im Vergleich mit den anderen Ländern im 'Digital Society Index' mit 30% die wenigsten Primarschulen mit Internetzugang. [...] In den USA beträgt das Verhältnis Schüler/Computer sieben zu eins. Betrachtet man die durch die nationalen Regierungen lancierten Programme mit Schwergewicht auf ICT und Bildung beziehungsweise Förderung der Informationsgesellschaft, so investiert Finnland jährlich 50 Mio. Euro für die Jahre 2000-2004, Grossbritannien jährlich 165 Mio. Franken im gleichen Zeitraum, Italien umgerechnet knapp 2'500 Franken pro Klassenzimmer, Holland allein im Jahr 2001 US-\$ 1,5 Mrd. Das Land ist darüber hinaus noch nicht auf dem Weg, die digitale Spaltung zu überwinden. [...] Die nach Geschlecht, Alter, Bildungsniveau, Erwerbstätigkeit (ja/nein), Einkommen und Urbanität (Stadt/Land) unterschiedliche ICT-Nutzung und –Nutzungskompetenz bzw. die Tatsache der im Internet unterrepräsentierten Gruppen der Schweizer Bevölkerung wie die Frauen, die älteren Menschen, die nicht oder wenig ausgebildeten Personen usw. wird auf absehbare Zeit ein Problem bleiben."

So folgt aus dem internationalen Vergleich eine Agenda, durch staatliche Anreize und strukturelle Stützung die Informationsgesell-

⁴⁰Dieter Klumpp, Michael Schwemmler, Wettlauf Informationsgesellschaft – Regierungsprogramme im internationalen Überblick. Gutachten, Bonn 2000. Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht, 2001, S. 26f.

⁴¹http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber20/indic-soc-info/ind20d_intro.htm.

⁴²<http://www.admin.ch/bbt/dossiers/ppp/d/messaged.pdf>.

schaft voranzubringen, wo die Entwicklung stockt oder kritisch ist. Derart entstanden Projekte zur Bildung, zur Förderung des Wissenstransfers (im Rahmen der Innovationsförderung) und von start-ups sowie solche zur Unterstützung des ICT-Gebrauchs von KMU. Ähnliches gilt für die Berufsausbildung. Wie aus dem zitierten Botschaftstext ersichtlich ist, erweist sich der Vergleich mit dem Ausland als wertvoll.

4. Abschätzung des Entwicklungsstandes der Umsetzung nach Themenbereichen und Beurteilung des Erreichten

4.1 Vorbemerkungen

Im schweizerischen politischen System gilt als Bedingung für das Aktivwerden des Bundes, dass die Bundesaktivitäten eine Grundlage in der Verfassung haben, dass der vom Föderalismus gesetzte Rahmen respektiert wird und dass dem Prinzip der Subsidiarität gegenüber kommunalen, kantonalen und (im Bereich Wirtschaft) privaten Aktivitäten Rechnung getragen wird. In der Evaluation respektiert das CEST diese Vorgaben. Um zu seinen Urteilen zu gelangen, vollzieht es für jeden Themenbereich drei Schritte.

1. Es leitet verschiedene "*Erwartungen*" her, denen die Massnahmen für die Informationsgesellschaft zu genügen haben. Grundlegend dafür sind allgemeine Prinzipien des Liberalismus. Das CEST ergänzt diese durch Postulate, die aus der "*sozialen Marktwirtschaft*" folgen. Auf diesen Prinzipien und Postulaten beruht ein Satz von universellen Erwartungen, welche die allgemeinsten Kriterien für die Beurteilung abgeben.
2. Sodann ist die Übereinstimmung mit den Zielen in der *Strategie* und den daraus abgeleiteten Konzepten und *Aktionsplänen* für die Beurteilung massgebend.
3. Schliesslich ziehen wir die *Schlussfolgerungen der Expertengruppe* heran.

Diese Massstäbe werden an den im Sommer/Herbst 2001 erreichten Stand der Projektarbeit angelegt.

Unserer Arbeit waren enge Grenzen gesetzt. Wie erwähnt kann leider nicht jedes

interessante Umsetzungsprojekt einzeln diskutiert werden. Auch fehlt der Platz für umfangreiche Herleitungen der einzelnen Einschätzungen. Diese Einschätzungen können sich leider nicht auf eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit der Umsetzungen beziehen. Qualität und Umfang der verfügbaren Daten waren trotz der anerkanntenswerten Bestrebungen vieler Ämter, für Transparenz ihres Aufwands zu sorgen, dafür ungenügend. Wir können mit den verfügbaren Mitteln nicht feststellen, wie viel der Bund wirklich für die Informationsgesellschaft aufwendet.

Demgegenüber verunmöglichen allgemeine Gründe, fundierte Aussagen über die Wirkungen oder die Wirksamkeit der Umsetzungen zu machen. An sich würde es zum State-of-the-Art der Projektarbeit gehören, schon in der Planung Methoden und Massnahmen zur Bestimmung von Aufwand und Erfolg zu entwickeln und periodisch anzuwenden. Da die allerwenigsten Projekte in dieser Art geführt werden, kann die Evaluation nicht ex post das Versäumte improvisierend nachholen. Demgegenüber ist aber ein Vergleich zwischen einerseits den allgemeinen Erwartungen, den Vorgaben der Strategie von 1998, den Zielen in der Umsetzungsarbeit (z.B. Aktionspläne), andererseits den eingeschlagenen Wegen und – wo die Projekte genügend fortgeschritten sind – dem erreichten Zwischenstand oder Ergebnis machbar.

4.2 Bildung

4.2.1 Allgemeine Erwartungen

4.2.1.1 Aufgaben der Bildung in der Gesellschaft

Bildung verfolgt das humanistische Ziel, die Grundlagen für die Handlungsfähigkeit des Menschen in der Gesellschaft zu legen. Bildung soll nicht nur im Sinne von "Ausbildung" den Menschen die für den Arbeitsprozess nötigen "Skills" vermitteln, sondern hat auch der Persönlichkeitsbildung im weitesten Sinne zu dienen. Dieser humanistische Ansatz steht im Einklang mit der Konzeption des aufgeklärten Individuums als Subjekt der liberalen Gesellschaft. Er ist zudem komplementär zur utilitaristischen Begründung der Bildung: Hochqualifizierte Arbeitskräfte tragen entscheidend zum Innovationspotential der Volkswirtschaft bei, während nur dank Bildung gesellschaftsfähige Individuen Kooperation am Arbeitsplatz praktizieren können.⁴³

Aus der Sicht der "sozialen Marktwirtschaft" zielt Bildung auf "Empowerment", Integration und Chancengleichheit der sozial kompetenten Individuen in einer offenen und demokratischen Gesellschaft ab. Staatliche Bildungspolitik stellt in diesem Sinne ein wichtiges Instrument zur Bekämpfung sozialer Unterschiede dar.

Aus diesen Überlegungen leiten wir die Erwartung ab, dass die Schweiz auf ihrem Weg in die Informationsgesellschaft an den oben genannten Aufgaben der Bildung in der Gesellschaft festhält. Der Umgang mit ICT soll deshalb im Bildungsauftrag aller einschlägigen Institutionen eine den anderen kulturellen Fähigkeiten (wie Lesen, Schreiben und Rechnen) vergleichbare Be-

⁴³Vgl. auch Aktionsplan Bildungsoffensive: "Innovationswettbewerb und Wissensgesellschaft erfordern nicht nur den technisch versierten, sondern auch den eigenverantwortlichen, selbstbewussten und gestaltenden Menschen".

deutung haben. Es ist im Sinne der "sozialen Marktwirtschaft", dass staatliche Institutionen auch in diesem Bereich einen kostenlosen Unterricht anbieten. Ausserdem erwarten wir, dass sie möglichst nahe am Bedarf an qualifizierten Berufsleuten ausbilden resp. deren Ausbildung durch Private fördern.

4.2.1.2 Bildungspolitik

Es kann grundsätzlich die Erwartung aufgestellt werden, dass die Bildungspolitik einen qualitativ hochstehenden Unterricht fördert. Die Nutzung neuer Lerntechnologien ist diesem allgemeinen Ziel unterzuordnen und nicht umgekehrt (kein Primat der Technik).

Die Schulen können in dieser Frage nicht auf bewährte pädagogische, didaktische und methodische Konzepte für den Unterricht zurückgreifen. Ebenso fehlen den Lehrkräften – abgesehen von Pionieren, deren Rolle gebührend gewürdigt werden soll – oft die einschlägigen Anwendungs- und Nutzungskennntnisse. Schliesslich ist die Infrastruktur in den Schulen oft unzureichend. Der Bildungsbereich braucht deshalb eine befristete und substantielle Investition, um seiner Aufgabe auch in Zukunft nachkommen zu können.

Die Erwartung, dass mit den neuen Lerntechnologien längerfristig Zeit- und Kosteneinsparungen im Bildungsbereich erzielt werden können, widerspricht den bisherigen Erfahrungen. Der Einsatz von ICT im Unterricht muss vielmehr unter dem Aspekt gefördert werden, dass dieser der Dynamik des Wissens unter den Bedingungen eines beschleunigten gesellschaftlichen Wandels Rechnung trägt. Aus der gleichen Überlegung heraus kann erwartet werden, dass Bildungspolitik lebenslanges Lernen strukturell ermöglicht.

Im schweizerischen Föderalismus fällt die konkrete Ausgestaltung der Bildungspolitik

nur zu einem kleinen Teil in die Kompetenz des Bundes: in den Bereichen Eidgenössische Hochschulen, Fachhochschulen, Berufsbildung (über Berufsbilddefinition) sowie im Rahmen der Forschungsförderung (KTI, SNF). Für die allgemeinen Schulen sind die Gemeinden und Kantone allein zuständig. Die staatsrechtliche Frage, wie weit sich der Bund engagieren darf, können wir hier nicht entscheiden. Verschiedene Auslegungen der Bundeskompetenzen im Bildungsbereich hat die Parlamentsdebatte zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen im Herbst 2001 an den Tag gebracht. Es besteht aber zumindest ein Konsens darüber, dass der Bund nur in Kooperation mit den Kantonen und noch am ehesten im Bereich der Ausbildung von Auszubildenden tätig werden kann. Ausgeschlossen sind direkte Eingriffe in Unterrichtsformen und –inhalte. Indirekt kann der Bund aber die Entstehung von Wissen und Methoden sowie von angepassten Inhalten fördern, etwa durch Subventionen an Kompetenzzentren und an F&E-Projekte, auch über die Innovationsförderung durch Unterstützung von start-ups, die entsprechende Angebote (z.B. tool boxes, Inhalte) entwickeln und verkaufen wollen.

4.2.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

"Die Vorbereitung aller Bewohnerinnen und Bewohner der Schweiz in jedem Alter auf die mit der Informationsgesellschaft verbundenen Herausforderungen erfordert eine breitangelegte Bildungsoffensive. Sie bezweckt die Ausstattung der Bildungseinrichtungen aller Stufen mit der erforderlichen Infrastruktur, die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte im Hinblick auf die Verwendung der NIKT im Unterricht und auf die Entwicklung einer den technischen und emanzipatorischen Möglichkeiten der NIKT angemessenen neuen Didaktik. Besondere Aufmerksamkeit ist Angeboten für Erwachsene zu widmen. Die Bildungsoffensive erfordert zusätzliche Mittel und bedingt eine enge Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Privatwirtschaft."

Eine offene und demokratische Gesellschaft, wie sie im Leitgedanken der Strategie als Zielvorgabe eingeführt wird, baut auf Individuen, welche die Ressource "Information" eigenverantwortlich und selbstbewusst für ihre Bedürfnisse nutzen können. Die Strategie fordert für den Bildungsbereich explizit neben zusätzlichen Mitteln eine enge Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Privatwirtschaft.

4.2.3 Die Ansicht der Experten

Die Experten sprechen der Bildung und der Ausbildung in der Informationsgesellschaft eine bedeutende Rolle zu. In der vierten ihrer zehn allgemeinen Empfehlungen stellen sie fest, dass verbesserte Bildung, die breitere Schichten erfasst, eine wichtige Voraussetzung dafür sei, dass die Schweiz die Chancen der (globalisierten) Informationsgesellschaft nutzen kann.

Im der Bildung speziell gewidmeten Bericht wird betont, dass der Staat die Bildung in der Informationsgesellschaft nicht allein den

Marktkräften überlassen darf: Staatliche Programme sind nötig. Die "Task force" hat wichtige Anstösse vermittelt. Die Server für die Schulen (www.educa.ch) und für die Hochschulen (www.virtualcampus.ch) erfüllen notwendige Aufgaben. Es wird konstatiert, dass im "Campus Virtuel" zahlreiche Projekte angelaufen sind, dass für die technische Ausstattung gesorgt wird und dass die Verantwortlichen sich erfolgreich mit europäischen Projekten vernetzen.

Der Bericht kritisiert, dass die Verbindungen in der Schweiz allgemein noch zu teuer seien. Die Projektarbeit zeigt Schwächen; so liesse sich die Rückkoppelung auf die Programmziele verbessern, und es werden Entschiede gefällt, ohne dass sich diese auf Impactdaten stützen könnten. Für ein besseres Projektmanagement wären Angaben über den Aufwand eine Voraussetzung. Schliesslich werden Schritte vermisst, um das Ziel eines europäisch anerkannten Diploms für Computeranwender zu erreichen.

Dementsprechend wird geraten, die Kosten für Anschlüsse zu verbilligen. Das Projektmanagement müsse verbessert werden und in der Kommunikation zwischen dem Bund und den (universitären) Projektleitern sollten die Prioritäten zur Vermeidung von Missverständnissen geklärt werden. Die Koordinationsaufgabe der Task force "ICT und Bildung" ist zu verstärken. In der "Public Private Partnership – Schule im Netz" verlangt der Bericht eine vermehrte Integration der Unterrichtenden. Der "Campus Virtuel" brauche eine längerfristige Planung, eine Investition von Mitteln in das Engineering und die verstärkte Nutzung des Freiburger Kompetenzzentrums für Querschnittsaufgaben.

4.2.4 Feststellungen des CEST

4.2.4.1 Der Stand der Arbeiten

Der Bund hat seit 1998 zur Umsetzung der Strategie Projekte für die Berufsbildung⁴⁴, die Initiative "Public Private Partnership – Schule im Netz" (PPP-SiN)⁴⁵, den schweizerischen Bildungsserver "Educa"⁴⁶ und das Programm "Campus Virtuel Suisse"⁴⁷ unternommen oder unterstützt. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Projekten finden sich in den Berichten der KIG und auf den entsprechenden Internetseiten.

a) Auf die Lehre an den Hochschulen zielt das Programm "Campus Virtuel Suisse", welches bereits vor der Erarbeitung des Aktionsplans "Bildungsoffensive" im Rahmen der Hochschulpolitik initiiert worden ist. Das Programm soll die Schaffung virtueller Lehr- und Lernräume ermöglichen und hat seine rechtliche Grundlage im Universitätsförderungsgesetz (UFG). Dieses Programm, das ursprünglich nur die Universitäten betraf, ist in der Zwischenzeit in sinnvoller Weise auf die Fachhochschulen ausgedehnt worden. Dafür wurde der ursprüngliche Beitrag des Bundes von 30 Mio. Fr. (für 2000-2003) um Mittel aus der Fachhochschulförderung ergänzt. Nicht zu vergessen sind die Eigenleistungen der Hochschulen.

Im Rahmen dieses Impulsprogramms werden Projekte aus verschiedensten Hochschuldisziplinen unterstützt. Die Projekte haben insgesamt Versuchscharakter, da für den Einsatz von ICT in der Lehre nicht auf einschlägige Erfahrungen zurückgegriffen werden kann. Die ersten Tests von Online-Kursmodulen sind für 2002 geplant.⁴⁸

b) In den Schulen hat die Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im

Bildungswesen (SFIB) im Mai 1999 im Auftrag der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) die geplanten und laufenden ICT-Projekte erhoben. Dabei wurde deutlich, dass sich die Kantone seit längerem für die Nutzung von ICT im Bereich der Primar- und Sekundarschulen engagiert hatten, wenn auch in sehr unterschiedlichem Ausmass. Der Bund ist somit tatsächlich nicht alleiniger Akteur in diesem Feld.

Der Bund wird innerhalb der von Privatwirtschaft und Kantonen mitgetragenen Initiative PPP-SiN schwergewichtig in die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte investieren. Vorgesehen ist ein Beitrag des Bundes von 100 Mio. Fr. verteilt auf fünf Jahre. Nach dem Ständerat hat auch der Nationalrat trotz Rückweisungsantrag der vorbereitenden Kommission der Vorlage zugestimmt. Wenn das Referendum nicht ergriffen wird, tritt das befristete Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen am 1. April 2002 in Kraft. Dieses bildet die gesetzliche Grundlage für das Engagement des Bundes.

Im Aktionsplan zur Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in den Informations- und Kommunikationstechnologien, den die Task-Force "ICT und Bildung" in Auftrag gegeben und den die SFIB zusammen mit einer Expertengruppe erstellt hat, werden die Vorstellungen zum Engagement des Bundes konkretisiert.

In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Aktionsplan „Bildungsoffensive“ steht der Bildungsserver Educa. Dieser versteht sich als gesamtschweizerisches Portal zur Bildung und ist am 20. November 2001 inau-
guriert worden.

c) In der Berufsbildung arbeitet der Bund an der Modularisierung von Ausbildungsgängen. Die Richtlinien dazu befinden sich derzeit in Vernehmlassung. Ebenso haben Ver-

⁴⁴<http://www.bbt.admin.ch/berufsbi/d/main.htm>.

⁴⁵<http://www.educa.ch/dyn/2993.htm>.

⁴⁶<http://www.educa.ch/>.

⁴⁷<http://www.virtualcampus.ch/>.

⁴⁸<http://www.virtualcampus.ch/>.

änderungen an Berufsbildern entscheidende Voraussetzungen für eine den Bedürfnissen der Informationsgesellschaft angepasste Berufsbildung geschaffen. Mit der "Genossenschaft I-CH – Informatik Berufsbildung Schweiz" arbeitet eine Institution ausserhalb der Verwaltung und ausserhalb der KIG-Koordination an der Durchdringung der Realität mit diesen Grundgedanken. Die Genossenschaft hat bereits Anfangs 2001 ihren operativen Betrieb aufgenommen.⁴⁹ In diesem Kontext stehen auch die Arbeiten zur Revision des Berufsbildungsgesetzes (BBG).

4.2.4.2 Bewertung

Mit dem Aktionsplan "Bildungsoffensive" vom April 1999 und den darin genannten Einzelmassnahmen⁵⁰, Kosten, Partnerschaften, Vorgehensweisen und Zeitplänen ist der in der Strategie von 1998 formulierte Auftrag erfüllt worden. Der Aktionsplan ist sorgfältig ausgearbeitet und beruht auf gründlichen Überlegungen zur Bedeutung von Bildung, Wissen und Bildungspolitik in der Informationsgesellschaft.

Kaum entwickelt sind allerdings Ansätze, im Bildungsbereich durch ICT-Nutzung das Postulat "Zugang für alle" einzulösen. Virtuelle Lernräume (als Erweiterung des "Campus virtuel" über die Hochschulen hinaus) wären auch als Beiträge für die Verbesserung der Chancen Behinderter oder von Menschen

⁴⁹<http://www.i-ch.ch/show.cfm?l=d&f=21&ID=news&nr=144> enthält einen interessanten Rückblick auf die Aktivitäten und Erfolge, aber auch die Schwierigkeiten von I-CH im Jahr 2001 ("I-CH – auf dem Weg vom Take-off zur Umsetzung"). Der Text stammt vom 29. Januar 2002 und war während der Evaluation noch nicht zugänglich.

⁵⁰Der Aktionsplan "Bildungsoffensive" vom 28. April 1999 nennt die vier prioritären Aktionsfelder Berufsbildung, Aus- und Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer (und damit auch die Entwicklung der Schul- und Unterrichtsorganisation); Nationale Informationsplattform und Virtueller Lernraum sowie die sechs weiteren Massnahmen Ausbildung, Rahmenordnung Bildungsmarkt, Qualifikations- und Informationsangebote für Unternehmen, Bildungs- und Begleitforschung, Infrastrukturausstattung und Bewusstseinsbildung.

mit Betreuungspflichten in der Informationsgesellschaften zu konzipieren.

a) Für die Primar- und Sekundarstufe (allgemeine Schulbildung) arbeitet die von öffentlicher und privater Hand gemeinsam getragene Aktion "Schule im Netz" an der Realisierung der in der Strategie des Bundesrates genannten Ziele. Die Initiative hat einen deutlichen Bezug zum Aktionsplan "Bildungsoffensive". "Schule im Netz" ist als Impulsprogramm konzipiert und versteht sich als Ergänzung und Verstärkung der laufenden Anstrengungen der Kantone und des Bundes, trägt also dem Föderalismus und dem Kooperationserfordernis Rechnung. Die Ausgestaltung der in der Initiative vorgesehenen Module⁵¹ entspricht zu einem Grossteil den Bereichen, die vom Bundesrat als Handlungsfelder identifiziert worden sind. Zusätzlich zur Strategie sieht "Schule im Netz" die Förderung von Bildungssoftware (Modul 3) vor, was den Erwartungen entspricht.

Der Bereich Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte sowie die Infrastrukturausstattung der Schulen der Grund- und Mittelstufe ist mit der Initiative "Schule im Netz" auf gutem Wege, nicht zuletzt dank den Vorarbeiten, welche die Kantone zum Teil selbst schon geleistet haben. Wir verweisen aber auf das Expertenurteil, wonach der Einbezug der Lehrkräfte (und der Pioniere in den Kantonen) noch intensiviert werden könnte.

Mit Educa ist eine weitere im Aktionsplan als prioritär bestimmte Zielsetzung realisiert worden. Ob der Bildungsserver – wie von Herrn Bundesrat Couchepin angekündigt – die Rolle eines starken Katalysators, der

⁵¹Die Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen nennt die von den Partnern zu erbringenden Module (Leistungen): 1) Technologie, 2) Schulinfrastruktur, 3) Bildungssoftware, 4) Technische Unterstützung sowie 5) Aus- und Weiterbildung Lehrkräfte.

den Einsatz von ICT an den Schulen vorantreibt, übernommen wird, ist zur Zeit noch offen. Wir erachten den Server aber als eine sinnvolle Massnahme zur Ergänzung der weiteren laufenden Aktionen des Bundes im Bereich "Bildung und ICT". Ebenso teilen wir die Meinung von Vertretern der bildungspolitischen Institutionen der Schweiz, dass dem Server bei der Entwicklung und Verbreitung von Bildungsinhalten eine zentrale Rolle zukommen könnte. Dies impliziert allerdings, dass er eine aktive Funktion als Drehscheibe und für die Entwicklung übernimmt.

Konzeptuell zuwenig fortgeschritten im Vergleich zu den anderen Bereichen der Initiative erscheinen uns die Dimensionen Didaktik, Methodik, Lernsoftware und angepasste Inhalte ("Contents"), trotz ihrer wiederholten Nennung in den Dokumenten zur Initiative. Unsere Gespräche mit Persönlichkeiten aus diesem Bereich haben aber gezeigt, dass sie sich dieser Problematik durchaus bewusst sind (z.B. Wettbewerb BBT für e-Learning⁵²).

b) Im Bereich der Berufsbildung ist der Bund relativ früh einer weiteren Forderung des Aktionsplans "Bildungsoffensive" nachgekommen, die dort als absolut prioritär eingestuft worden ist, indem er Berufsbilder neu konzipiert und die Gründung der Genossenschaft I-CH angeregt hat. Der Flexibilisierung und Verbesserung der Lehrstellensituation dient auch der Lehrstellenbeschluss II.

Den sich im Zeitalter von ICT schnell wandelnden Anforderungen an die Berufsbildung entspricht der Modulansatz gut. Dieser dürfte sich längerfristig auch positiv auf die Anzahl ausgebildeter ICT-Fachkräfte auswirken. Online-Unterricht kommt infolge der hohen Autonomie, die er dem Lernenden gewährt, zudem der Forderung nach der Ermöglichung von lebenslangem Lernen entgegen. In dieser Richtung arbeiten mit

der Modularisierung von Ausbildungsgängen auch die Anstrengungen des Bundes in der Berufsbildung. Beide Ansätze stärken die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Schweiz, da sie zur Flexibilität der Ausbildung in einer sich rascher wandelnden Wirtschaft und Gesellschaft beitragen.

In der Berufsbildung hat der Bund seit 1998 somit wichtige Schritte getätigt. Für eine fundierte Beurteilung der Anstrengungen des Bundes in diesem Bereich ist es aber noch verfrüht, da zur Zeit noch nicht absehbar ist, ob die flexiblere Berufsbildung in ihrer konkreten Ausgestaltung den gewünschten Erfolg bringt.

c) Der tertiäre Bildungssektor ist traditionell für Informatikanwendungen offener als die Grund- und Mittelstufe. Der Bund hat deshalb richtig gehandelt, als er mit der Initiative "Schule im Netz" auf die Primar- und Sekundarstufen fokussierte. Dennoch besteht auch an den Hochschulen Handlungsbedarf. Der "Campus Virtuel" deckt diesen Bedarf nur ansatzweise, indem einzelne Lernprojekte gefördert werden, aus denen nicht notwendig der übergreifende Lern- und Lehrraum entsteht, der erforderlich wäre. Auch sind Querschnittsaufgaben zwischen den Projekten schwach ausgebildet, und die Frage des "Engineering" wird zu wenig als übergreifende Aufgabenstellung angegangen. Da noch keine Projekte implementiert wurden, ist der Erfolg virtueller Lernräume zur Zeit noch nicht abschätzbar.

Es entspricht den allgemeinen Erwartungen, die zu Beginn des Kapitels dargelegt wurden, wenn der Bund für das Entwickeln neuer Lehr- und Lernformen (basierend auf ICT) eine Anstossfunktion wahrnimmt. Dieses Vorgehen wäre noch sinnvoller, wenn längerfristig auch die Grund- und Mittelstufe im Sinne einer "Ecole virtuelle" von den auf Hochschulstufe gewonnenen Erfahrungen profitieren könnten. Dieser Know-how-Transfer zwischen tertiärem Bildungssektor

⁵²<http://www.creatools.ch/>.

und anderen Schulstufen ist innerhalb des Programms "Campus Virtuel" noch zu entwickeln.

Insgesamt sehen wir in allen von uns genannten Projekten aus dem Bildungsbereich eine gewisse Dominanz "technischer" Aspekte gegenüber Fragen der Didaktik und der Inhalte. Dieser Ansatz steht in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Konzeptionen von Informationsgesellschaft (vgl. Kapitel 3). Für die Zukunft scheint es uns aber wichtig, dass die verschiedenen Aspekte (Technik – Inhalte – Methoden) in den einzelnen Bildungsprojekten nicht sukzessive, sondern parallel und in gegenseitiger Wechselwirkung einer Lösung zugeführt werden.

In der Liste der vom Bund unterstützten Massnahmen im Bildungsbereich ist keine einheitliche Strategie mehr ersichtlich, wie sie im Rahmen des Aktionsplans "Bildungs-offensive" noch formuliert worden ist. Die unterschiedlichen Programme und Initiativen haben den Charakter von Einzelprojekten und sind zu wenig untereinander vernetzt.

Mehr Synergien sind machbar. In den kulturpolitischen Projekten ist von KünstlerInnenförderung die Rede; in den Projekten zur Förderung des Wirtschaftsstandortes könnte die Förderung einer "Content-Industry" erwartet werden. Da würde es auf der Hand liegen, Kunstschaffende für eine noch zu entwickelnde Content-Industry heranzuziehen, die einen ihrer Märkte im Bereich von Bildungssoftware und -inhalten sehen könnte. Schliesslich könnte die faktische Content-Politik, die der Campus Virtuel betreibt, expliziter mit einer Infrastrukturpolitik verknüpft werden (Zusammensehen von Netzwerken, Werkzeugkästen, Inhalten und angepasster Didaktik und Methodik).

4.3 Kultur

4.3.1 Allgemeine Erwartungen

Wir unterscheiden zwischen allgemeinen Zielen der Kulturpolitik, solchen der Kunst- und KünstlerInnenförderung sowie solchen der Bewahrung und Vermittlung von Kulturgütern ("cultural heritage").

Im Sinne der "sozialen Marktwirtschaft" kann von der allgemeinen Kulturpolitik erwartet werden, dass sie sich zum Ziel setzt, die Nutzung von ICT Allgemeingut werden zu lassen und die "Befähigung aller" dadurch zu fördern, dass der Gebrauch von ICT als Kulturtechnik für alltägliche wie innovativ-kreative Ausdrucksformen besonders vorangetrieben wird. Ebenso kann Kulturpolitik der "Awareness"-Förderung dienen, welche zum Ziel hat, die Ausgangslage für die breite und tiefe Nutzung von ICT in der Schweiz zu verbessern und in der Bevölkerung das Bewusstsein für "Divides" zu schärfen. Man könnte sich allgemeine Vorteile versprechen von einer Schweiz, die ein lebendiger Entwicklungs- und Austauschplatz für Kultur wäre. Wir beschränken uns im Folgenden auf Kunstförderung einerseits, "cultural heritage" andererseits.

4.3.1.1 Förderung von eKunst und eKunstschaffenden

Kunst- und KünstlerInnenförderung zielt darauf ab, dem kulturellen Leben des Landes eine bestimmte Qualität zu erhalten oder zu vermitteln und das Land als Arbeits- und Umschlagplatz für innovative Kultur attraktiv zu machen. Es kann deshalb erwartet werden, dass KünstlerInnen, die mit ICT arbeiten, die gleichen Chancen haben, Unterstützung zu erhalten wie KünstlerInnen, die mit anderen Medien umgehen. Diese Erwartung steht im Einklang mit der liberalen Idee der Chancengleichheit. Gemäss Subsidiaritätsprinzip ist Kulturförderung durch den Bund dort angesagt, wo die Förderung durch Gemeinden und Kantone unzureichend ist und Private sich nicht engagieren. Da die gesetzliche Möglichkeit schon seit längerem existiert, Künstler und Kunstprojekte zu fördern, müssen in erster Linie die Unterstützungsgefässe oder -instrumente und Beurteilungsraster der Kulturförderung angepasst werden.

Der Mindeststandard der Gleichbehandlung von ICT-Kunst mit anderen Künsten bedeutet analog, dass Sammlungen, Museen und Dokumentationen sich in geeigneter Form der elektronischen Kunst in gleicher Weise annehmen, wie sie es für andere Medien bereits tun.

In Überschneidung mit dem Bildungsbereich kann zudem erwartet werden, dass der Bund dank seiner Zuständigkeit für die Fachhochschulen und die Berufsbildung die Realisierung von spezifischen Ausbildungsgängen für Medienkunst fördert und den Zugang dazu erleichtert.

Falls es richtig ist, dass eKunst im Sinne von F&E und Contententwicklung eine grössere Nähe zur privaten Wirtschaft aufweist als ältere Formen der Kunst, so kann weiter erwartet werden, dass der Bund im Rahmen seiner Kompetenzen Kooperationen zwischen Kunstschaffenden und der Wirtschaft

ermöglicht oder fördert. Eine zeitgemässe Konzeption würde verlangen, weniger auf direkte Unterstützung zu setzen und eher den Bund als "ehrlichen Makler" zu verstehen, der Partner zusammenführt, hier also namentlich Unternehmen und KünstlerInnen, dann auch KünstlerInnen und professionelle KunstvermittlerInnen. Subsidiär müssten Voraussetzungen für künstlerische Arbeit durch die Unterstützung von Infrastruktur (Labors, Netzknotten) und Ausbildungs- und Austauschmöglichkeiten geschaffen werden.

4.3.1.2 Bewahrung und Vermittlung des kulturellen Erbes

Der Bund ist als Eigentümer von Sammlungen (im weitesten Sinne⁵³) in der Pflicht, diese zu erhalten, zu erschliessen und zu vermitteln. Als öffentlicher Eigentümer untersteht er dabei einem Zwang der Wirtschaftlichkeit und der Effektivität, ist aber zugleich Treuhänder der Interessen auch kommender Generationen.

Seit vielen Jahren⁵⁴ fällt ein Teil des "gesellschaftlichen Gedächtnisses" in elektronischer Form an. Eine erste Erwartung ist deshalb, dass Institutionen der Kultur- oder Gedächtnisbewahrung und -vermittlung im Stande sein müssen, damit ebenso kompetent umzugehen, wie es für die "analoge" Informationen der Fall ist.

Ferner gehört zu den Erwartungen in diesem Bereich, ICT für die Erschliessung und Vermittlung von Sammlungen und Beständen im weitesten Sinne optimal einzusetzen. Voraussetzung dafür sind Findmittel, die

⁵³Bewusst wird hier nicht differenziert zwischen Museen, Archiven, Bibliotheken, Dokumentationszentren etc., um zu unterstreichen, dass dies *ein* Bereich ist, für den sich mehr gemeinsame Problemstellungen entdecken lassen, als den Verantwortlichen gelegentlich bewusst ist. In die Überlegungen einzuschliessen sind naturhistorische und technische Sammlungen.

⁵⁴Das Bundesarchiv spricht von 1982 als Beginn der Ablieferung digitaler Information.

nach internationalem State-of-the-Art digitalisiert und in guter Qualität online zugänglich sein müssten.

Schliesslich kann aus konservatorischer und ökonomischer Sicht erwartet werden, dass ICT immer dort die Erhaltung von "analogen" Informationen unterstützt, wo dies sinnvoll ist.

4.3.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

"Die NIKT ermöglichen neue künstlerische Ausdrucksformen. Die Aus- und Weiterbildung in Nutzung und Anwendung derselben sowie deren Produktion und Verbreitung sind zu fördern. Die multimedialen und interaktiven Möglichkeiten sind für die Kulturvermittlung zu nutzen. Die Bestände der Bibliotheken, Archive, Museen und Sammlungen sind so zu erschliessen, dass sie allen über das Netz zugänglich sind. Dabei ist der Schutz des Eigentums und des Urheberrechts zu gewährleisten. Die Organisationen der Kulturschaffenden spielen in diesen Bereichen eine wichtige Rolle und bedürfen der öffentlichen Förderung."

Zusätzlich zu den oben skizzierten Erwartungen für die Bereiche eKunst und eKunstschaffende sowie für die Bewahrung und Vermittlung des kulturellen Erbes weist der Text der Strategie auf Fragen des geistigen Eigentums hin. Letztere werden unter "Recht" diskutiert werden müssen. An sich müsste der Hinweis auf Fragen des Urheberrechts die Brücke zu den ökonomischen Aspekten von Kunst und Kultur schlagen.

Wir werden unten sehen, dass die Experten dazu raten, Kunst und Wirtschaft hier nicht zu trennen, auch wenn sie weniger an die Verwertung (Vermarktung) kultureller Güter denken, als vielmehr an die Kunstschaffenden als Partner der Unternehmen in der ICT-orientierten Wirtschaft.

Auffällig ist die Absenz eines weiteren Kulturbegriffs (etwa als "Gesamtheit der geistigen und künstlerischen Äusserungen einer Gesellschaft")⁵⁵, der den Rückbezug auf die gesellschafts- und bildungspolitischen Vorgaben in der Strategie erleichtert hätte.

4.3.3 Die Ansicht der Experten

4.3.3.1 Medienkunst

Die Experten sehen in Medienkultur, Medienkunst und Medienbildung "Motoren der Kulturindustrie, e-economy und content-industry". Sie betonen deshalb die Nähe von Kultur und Kunst zur Wirtschaft, verweisen auf den Beitrag der Medienkunst zur "Erforschung und Entwicklung spezifischer Sprachen und eines ästhetischen Potentials für die digitalen und telematischen Medien" und unterstreichen die Vorbildfunktion technologischer Forschungszentren wie MIT, NC-SA oder ATR, die immer wieder MedienkünstlerInnen einladen.

Uns überzeugt die Argumentation im Expertenbericht, dass ganz zusätzlich zum Willen, einen lebendigen kulturellen Ort "Schweiz" zu haben, die Medienkunst in einem direkten Zusammenhang mit der eEconomy zu sehen ist. Aus ihr stammt das kreative Humankapital, das qualitativ hochstehende und ökonomisch wertvolle Produkte (Inhalte) schaffen kann; sie trägt analog zur technischen F&E zur Interaktivität, zu Mensch-Maschine-Interfaces und zur Entwicklung künstlicher Intelligenz bei. Neben der Elitekultur ist die Infotainment-Industrie, die in der Freizeitkultur zunehmend an Bedeutung gewinnt, ein Feld, für welches die Medienkunst höchst wichtig ist. Wir könnten diesen Hinweis mit der Überlegung ergänzen, dass Medienkunst selbstverständlich auch für Bildungszwecke eine Rolle spielt. Die Experten legen nicht das romantische Bild des Künstlers zugrunde, sondern die Einsicht, dass

⁵⁵Brauchbar, Büchel u. Partner, Bericht, 2001, S. 20.

ICT-KünstlerInnen über Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die marktgängig sind oder werden können und dass sie damit im bürgerlichen Sinne "Arbeit" leisten, die angemessen entlohnt werden muss.

Unter Umständen fiel es den Unternehmen leichter, Medienkunst zu sponsoren, wenn sie die entsprechenden Ausgaben von den Steuern absetzen könnten. Die Experten vermissen in den Unterlagen zu den Projekten des Bundesamtes für Kultur, die sie unter anderen Gesichtspunkten durchaus loben, Abklärungen zu dieser Frage.

Die Experten konstatieren, dass der Kulturplatz Schweiz seit Jahren Schauplatz wichtiger internationaler Festivals und Kongresse für Medienkunst ist: Viper (Basel) seit 1980, VideoArt Festival (Luzern) ebenfalls seit 1980, Biennale de l'image en mouvement (Genf) seit 1985, Internationales Symposium zu Kunst, Wissenschaft und Technik (Luzern) seit 1995.

Demgegenüber stellen sie Lücken in den Bereichen Aus- und Weiterbildung, Sammlung, Konservierung, Referenzierung von Medienkunst sowie international vernetzter Forschung und Produktion in Medienkunst fest.

4.3.3.2 Kulturerbe

Ähnlich wie für den Bereich der Medienkunst betonen die Experten für den Bereich des Kulturerbes, dass auch dieses in einem wirtschaftlichen Zusammenhang gewürdigt werden müsse. Ein Wirtschaftszweig, der auf Kreativität und Information, Kommunikation und Technologie beruht, hätte gute Chancen, sich zu entwickeln, wenn dieser auf digitalisierte Inhalte von hoher Qualität aus dem Kulturerbe, das in Schweizer Archiven, Museen und Bibliotheken aufbewahrt wird, zugreifen könnte. Ausserdem erinnert der Expertenbericht an die Bedeutung des Kulturerbes für Bildungszwecke und an das Synergiepotential, das dementsprechend für die Verbindung von Bildungs- mit Kulturerbe-Programmen für die Informationsgesellschaft vorhanden wäre.

Der dem "Cultural heritage" gewidmete Expertenbericht rät, in die Diskussion über Informationsgesellschaft und Kulturerbe auch archäologische und naturwissenschaftliche (biologische) Informationen einzubeziehen, die ebenso zum gesellschaftlichen Erbe gehörten wie historische Urkunden, Akten, Kunstwerke und dergleichen.

Im Bericht wird daran erinnert, dass das Ziel der Erhaltung der Originale nicht hintan gestellt werden dürfe, und es wird festgehalten, dass digitalisierte Inventare von ausreichender Qualität die Voraussetzung für alle weiteren Arbeiten darstellen. Erst sie gestatten die informierte Diskussion darüber, welche Bestände mit Priorität zu digitalisieren seien. Digitalisierte Bestände sollten dann auch vermehrt in "Virtual Reality"-Projekten genutzt werden. Was den Umgang mit audiovisuellen Materialien angeht, so sehen die Experten noch weitere Chancen zur Kooperation mit europäischen Vorhaben, als sie bis Herbst 2001 realisiert worden sind.

Klärungsbedarf erkennen die Experten für den "Dépôt légal". Sie halten eine vertiefte

Abklärung der Wirkungen eines Systems, das – wie heute von der Mehrzahl der Kantone und vom Bund praktiziert –, auf Freiwilligkeit und einzelnen Vereinbarungen zwischen Verlagen und Bibliotheken beruht, für erforderlich. Auch würde es sich ihrer Ansicht nach lohnen, die rechtlichen Fragen genauer abzuklären, die sich mit der Archivierung und Vermittlung elektronischer Information, die im Zuge des Dépôt légal in eine Bibliothek gelangen, stellen.

Sowohl die Projekte des Bundesarchivs wie das Projekt "Referenzierung und Digitalisierung" der Sammlungen im Bereich des Bundesamtes für Kultur werden von den Experten positiv gewürdigt. Zusätzlich sollte aber untersucht werden, welche Wege die Benutzer künftig zu den Inhalten führen werden, und sie erwarten klärende Worte zu den Widersprüchen zwischen den Anforderungen von Datenschutz, Immaterialgüterrecht einerseits und dem Recht der Gesellschaft auf Elemente ihres kollektiven Gedächtnisses andererseits. Schliesslich glauben sie, es könnten noch mehr Anstrengungen unternommen werden, um öffentlich auf die Gefahren eines Verlusts des digitalen Gedächtnisses für die Demokratie überhaupt hinzuweisen.

4.3.4 Feststellungen des CEST

4.3.4.1 Der Stand der Arbeiten

Die Strategie des Bundesrates hatte ein Konzept und einen Aktionsplan für sogenannte "Neue Formen der Kultur" gefordert. Diese sind von der gleichnamigen Arbeitsgruppe erstellt worden. Das Dokument, das die Arbeitsgruppe vorgelegt hat, teilt die von der öffentlichen Verwaltung vorgesehenen Aktionen sinnvoll in die drei Bereiche Kunstförderung, Kulturerbe und soziokulturelle Projekte.

4.3.4.1.a Förderung von Medienkunst

Für die Kunstförderung bestehen diskussionswürdige, differenzierte Vorschläge, die unter der Projektbezeichnung "sitemapping.ch"⁵⁶ in der Auseinandersetzung mit einer Auswahl potentieller "Förderobjekte" und potentieller Auftragnehmer erarbeitet worden sind. Die Vorschläge beziehen sich auf vier Dimensionen: Aus- und Weiterbildung, Produktion, Vermittlung und Aufbewahrung. Das Bewahrungsziel gehört nach unserer Einteilung in den Bereich des Umgangs mit dem Kulturerbe und wird weiter unten (siehe b) behandelt.

Die Sitemapping-Kolloquien in Basel (2000) und Bern (2001) haben grundsätzliche Fragen und die Bedürfnisse der Branche geklärt. Daraus hat das Bundesamt für Kultur konkrete Vorschläge für Massnahmen abgeleitet. Diese mündeten in die Vorprojekte "Commissioner", "Centre Virtuel", "NIKT-Interface" und "Active Archive" (s. unter b), die der Förderung, Vermittlung und Aufbewahrung gelten. Das Bundesamt hat inzwischen Projektnehmer mit der weiteren Ausarbeitung der Vorprojekte "Commissioner" und "Centre Virtuel" beauftragt. Sie zielen auf die Förderung von Projekten (eventuell auch Personen) einerseits, von Netzen und Netz-Knoten andererseits.

4.3.4.1.b Kulturerbe

Der genaue Stand der Arbeiten für die Bewahrung und Vermittlung des kulturellen Erbes war für uns schwer abzuschätzen. Im Umgang mit digital anfallendem Archivmaterial sind die Probleme im Bundesarchiv erkannt. Unter der Projektbezeichnung "ARELDA" zeichnet sich eine langfristige Lösung ab, nachdem in den letzten zwei Jahrzehnten mit ad hoc-Lösungen bereits Erfahrungen gesammelt wurden.

⁵⁶<http://www.sitemapping.ch/>.

Die Diskussion um die Vermittlung der bundeseigenen Bestände hat dort zum Projekt "IZ Bund" (Informationszentrum Bund) geführt. Dieses beabsichtigt die Schaffung eines virtuellen Zugangs zu Informationen im Archivmaterial sowie zu historischen Kontextinformationen. Das Projekt ist zwar bereits im Aktionsplan erwähnt, scheint aber tatsächlich erst im Frühjahr 2001 begonnen worden zu sein. Es wird nun mit Mitteln des eGovernment-Kredits unterstützt. In Anbetracht des erst Anfang 2001 erfolgten Kick-Offs und der geringen Personalressourcen, der dem Projekt zur Verfügung stehen (eine Stelle, Ausbau für 2002 auf zwei Stellen zu je 60-70% geplant), ist es verständlich, dass IZ Bund auf Ende 2001 erst ein Konzept vorlegen konnte. In diesem Kontext wurde auch eine Benutzeranalyse vorgelegt. Zudem stützt sich das Konzept auf Erfahrungen, die vor 2001 in Pilotprojekten gesammelt worden sind (z.B. im Zusammenhang mit dem Jubiläum des Bundesstaates 1998).

Das Bundesamt für Kultur arbeitet federführend an einem breiten Konzept für die "Referenzierung und Digitalisierung" sowie Vermittlung seiner eigenen Kulturbestände. Viele kleinere Projekte (z.B. in der Schweizerischen Landesbibliothek) sind angelaufen. Bis Ende 2001 lag dafür ein Plan vor, der von den Experten als ausreichende Basis für die weitere Arbeit betrachtet wird.

4.3.4.1.c Soziokulturelle Projekte

Wie im Aktionsplan vorgesehen hat der Bund "soziokulturelle Projekte" mit dem Ziel gefördert, breite Bevölkerungskreise zum Umgang mit ICT zu befähigen. Zwei Instrumente stehen dafür zur Verfügung, nämlich die direkte Unterstützung von (Pilot-) Projekten und die Verleihung des Preises "Ritter der Kommunikation".⁵⁷

Die Förderung soziokultureller Projekte beschränkt sich bisher auf zwei Pilotprojekte.

Das eine war eine Aktion zur Erinnerung an die Jugendunruhen um 1980, die das Schweizerische Sozialarchiv zusammen mit dem Limmatverlag und der WoZ sowie mit Beteiligung von Pro Helvetia im Jahr 2000 durchgeführt hat. Daraus resultierte unter anderem auch die Rettung von über 100 Videos durch Digitalisierung. Das andere Pilotprojekt sollte unter dem Namen "catch.ch" im Mai 2001 beginnen und wird von der "Grabe wo du stehst GmbH"⁵⁸ getragen, die ihr Ziel als die Durchführung von Forschungsprojekten von Laien für Vergangenheit und Alltagskultur umreißt. Wer im Dezember 2001 das versprochene 'Archiv' im Internet ansteuerte, wurde unter <http://www.catch.ch/> auf einen späteren Zeitpunkt vertröstet.

Der Preis für den "Ritter der Kommunikation" wurde aufgrund einer Ausschreibung (Wettbewerb) bisher einmal (2001) an Aktionen verliehen, die deutlich dem Zweck einer Reduzierung von "digital divides" dienen.⁵⁹

⁵⁷<http://www.comknight.ch/>.

⁵⁸<http://www.grabe-wo-du-stehst.ch/>.

⁵⁹<http://www.comknight.ch/>.

4.3.4.2 Bewertung

4.3.4.2.a Förderung von Medienkunst

Die beiden Sitemapping-Kolloquien haben zu sinnvollen Vorprojekten geführt, die 2002 weiter ausgearbeitet werden sollen. Damit sind konkrete Schritte zur Projektförderung und Unterstützung von Netzen eingeleitet worden, wie die Vorgaben in der Strategie des Bundesrates verlangt hatten.⁶⁰ Das vom Bundesamt für Kultur gewählte Vorgehen ist zwar zeitintensiv, scheint aber der Neuheit der Fragestellung angepasst zu sein. Vorbildlich ist der Einbezug möglicher Stakeholders von Projektbeginn an. Auch damit ist einer expliziten Forderung der Strategie Rechnung getragen worden.

Wir vermissen jedoch Überlegungen zur Umsetzung der erkannten Bedürfnisse im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Medienschaffenden. Dieses Defizit wird auch von der Expertengruppe angeführt. Massnahmen in diesem Bereich würden eine intensive Zusammenarbeit mit und zwischen Fachhochschulen (und Berufsschulen) bedeuten, wobei auch die technischen Hochschulen in der Weiterbildung und Forschungs- und Entwicklungs-Arbeit eine Aufgabe übernehmen müssten.⁶¹ Kaum berücksichtigt wurde bisher die Möglichkeit einer engeren Verbindung von Kunstschaffenden mit der Wirtschaft, obschon das Bundesamt sich im Prinzip dieser Möglichkeit wohl bewusst ist. Die Wirtschaft ist auch eine Nach-

⁶⁰Man könnte kritisch fragen, weshalb die Aufträge für die Konkretisierung der Projekte jeweils an Personen vergeben worden sind, die bereits Mitglieder der Projektgruppe sitemapping.ch waren oder sind. Dies mag daran liegen, dass die Schweiz ein kleines Land ist.

⁶¹Das Bundesamt für Kultur stellt in den Unterlagen für das KIG-Plenum vom 1.12.2000 "Netz.Kultur" sehr richtig fest: "Die Kunsthochschulen (insbesondere Studiengänge Neue Medien) bedienen das Innovationspotential des e-commerce: Nachwuchs für die Bereiche Webdesign, Webmanagement, Contentmanagement etc. Ungesteuert bildet sich an den erwähnten Schulen ein Cluster, in dem Ausbildung, Weiter-

fragerin des Wissens und Könnens von Menschen, die in Medienkunst ausgebildet sind. Über die Gespräche zwischen Wirtschaft und Kultur (Forum) hinaus wäre eine eigentliche Vernetzungsinitiative zwischen Medienkunst und Wirtschaft einen Versuch wert.

Nicht geklärt worden sind die Möglichkeiten, Unternehmen, die als Sponsoren für Medienkunst wirken, Steuerleichterungen zu gewähren, und damit deren Spendefreudigkeit eventuell zu steigern. Die Verantwortlichen beim Bundesamt nehmen jedoch an, dass ein solcher Anreiz in der Schweiz viel schwächere Wirkungen hätte als in den Ländern, aus denen die Experten ihre Erfahrungen beziehen.

Ferner scheint uns die Projektarbeit im Bereich Medienkunst zu wenig datengestützt abzulaufen. Zusammen mit den Experten dieser Evaluation vermissen wir eine Bestandesaufnahme des Vorhandenen. Daraus hätte eine bezifferte Schätzung des Gegebenen, des Möglichen und des Bedarfs folgen sollen. Gestützt auf solche Angaben wäre es möglich gewesen, die Finanzierungsfrage früher und konkreter vorzubereiten, als dies bisher geschehen ist.

Zusätzlich zu den von der Strategie vorgegebenen Aufgaben im Bereich "Neue Formen der Kultur" und über die Erwartung der Chancengleichheit zwischen Kunstschaffenden aller Sparten hinaus kann es im Rahmen einer Informationsgesellschaftsstrategie sinnvoll sein, ICT- oder Medienkunst *besonders* zu fördern, vorausgesetzt man hat ein Konzept für deren Wirkung nicht nur auf den Kreis der unmittelbar profitierenden Personen, sondern auf die gesamte Gesellschaft, z.B. als Beitrag zur "Befähigung". Gespräche mit VertreterInnen aus dem Bundesamt für Kultur und die Dokumente des KIG-Plenums "Netz.Kultur" haben gezeigt, dass solche Ideen intern vorhanden sind.

bildung, Auftragstätigkeiten und freies Kunstschaffen ineinander fließen."

Eine umfassendere Prüfung solcher erweiterter Wirkungsziele hätte aber auch Thema von "sitemapping.ch" sein können.

4.3.4.2.b Kulturerbe

Mit "ARELDA" ist die Lösung der Fragen, wie die Erhaltung digitaler Informationen im Bundesarchiv zu lösen sei, auf gutem Wege. An einer Teilrealisierung des bundesrätlichen Ziels, die Möglichkeiten von ICT für die Vermittlung zu nutzen, arbeitet das Projekt "IZ Bund" des Bundesarchivs. Wir begrüßen die klare Priorisierung der Digitalisierung von Findmitteln im Archiv.

Es wäre einerseits wichtig, dass weder administrative noch finanzielle Hindernisse die zügige Durchführung der Archivierung digitaler Information behindern, denn spätestens seit dem Bundesgesetz über die Archivierung (BGA) vom 1.10.1999 besteht die gesetzliche Pflicht, auch digitale Information zu archivieren. Andererseits müsste im Prinzip auf Seiten des "Anlieferers", d.h. der gesamten Bundesverwaltung, vom Erstellen bis zum Ablegen von Dokumenten einheitlich verfahren werden. Dass das Bundesarchiv in einem Konzeptpapier schreiben kann, "Anstrengungen zur Standardisierung von IT-Plattformen und Schnittstellen zur Vereinfachung der Archivierung im Bundesarchiv sind erfahrungsgemäss in der Bundesverwaltung kaum durchsetzbar"⁶², gibt zu denken; schliesslich geht es auch um vermeidbare Kosten. Die Notwendigkeit der Kooperation etwa mit dem ISB ist jedoch erkannt (Koordination zwischen den Projekten "ARELDA" und "GBL99/Platon" des ISB unter Federführung des Bundesarchivs für die Definition von Einsatzrichtlinien in "Records management", Metadaten und einer Archivschnittstelle zwischen "Platon"-Basislösung und "ARELDA"). Weniger erfreulich ist der Umstand, dass die kantonalen Staatsarchive unabhängig von "ARELDA" erst einmal

⁶²Projekt-Exposé ARELDA des Bundesarchivs vom 1.3.2001.

durch eine private Firma eine gesamtschweizerische Strategie zur Archivierung elektronischer Unterlagen erarbeiten lassen.

Das Projekt "Digitalisierung und Referenzierung" des Bundesamts für Kultur und des Bundesarchivs wirkte im Herbst 2001 noch vorläufig und wenig konkretisiert, trotz der Verfügbarkeit eines Kredits aus eGovernment-Mitteln von 410'000 Fr. Das Amt hat nach eigener Aussage⁶³ den genannten Kredit intern teilweise für andere Informationsgesellschaftsprojekte verwendet. In den Jahren 1998 bis 2001 wurden ca. 185'000 Fr. für die Projektierung von "Digitalisierung und Referenzierung" ausgegeben (abgesehen von den internen Personalkosten). Eine Klärung der Ziele und Teilprojekte (namentlich Auf- und Ausbau digitaler Findmittel) mit Zeit- und Finanzierungsplan erschien erst nach der Dokumentierung des CEST in der Arbeit, die die private Beratungsfirma vorgelegt hat. Immerhin ist der Koordinationsbedarf zwischen den Digitalisierungsprojekten im Bundesamt für Kultur und denen im Bundesarchiv erkannt. Der später im Jahr 2001 vorgelegte Business-Plan vermochte den zuständigen Experten zu überzeugen, dass damit eine gute Basis für die weitere Arbeit geschaffen worden sei.

Das Ziel, die Findmittel für alle im Bundesbereich bestehenden "Sammlungen" (im weiten Sinne) digitalisiert vorliegen und für den Benutzer auf dem Netz greifbar zu haben, ist vorläufig nicht erreicht, was angesichts der Komplexität der Aufgabe nicht zu verwundern braucht. In der Beurteilung muss dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Kulturererschliessung und -vermittlung in grossem Massstab mit sehr hohen Kosten verbunden ist.

Die uns zur Verfügung gestellten Dokumente enthalten keinen Hinweis darauf, dass in den Kulturprojekten Fragen des geistigen

⁶³Jeannette Frey und Konrad Jaggi, "Kurz schriftliche Stellungnahme zum CEST-Bericht (vorläufige Fassung vom 15.2.02), 18.2.2002.

Eigentums resp. des Urheberrechts bei der Umsetzung der bundesrätlichen Vorgaben vertieft thematisiert worden sind.⁶⁴

Wo audiovisuelles Kulturgut "analoger" Natur (Photos, Tonaufnahmen, Film- und Videoaufnahmen) gefährdet ist und sich die Digitalisierung als effektive und effiziente Massnahme aufdrängt, konnten wir im Herbst 2001 kein Konzept erkennen, welche Institution welche Massnahmen nach welchem Zeit- und Finanzplan durchführt. Die verstärkte Bundeshilfe für Memoriam ist sicher zu begrüssen, sie ist aber kein Ersatz dafür, dass eine bestimmte Stelle die Verantwortung für Erhalt und später auch Vermittlung dieses Erbes wirklich wahrnimmt und die dazu erforderlichen, bedeutenden Mittel erhält.

Für den Aspekt der Archivierung von elektronischen Kunstwerken (Projekt "Active Archives") kann festgestellt werden, dass der Erfahrungsaustausch mit dem traditionellen Bereich "Kulturgüter" (Museen, Archive, Sammlungen) noch gering entwickelt ist. Bevor ein Projekt zur Dokumentation oder gar Archivierung elektronischer Kunst in Angriff genommen wird, sollten über die historisch gewachsenen Disziplinengrenzen hinweg Synergien in Fragen der Referenzierung, Konservierung und Vermittlung digitaler Information geprüft werden.

4.3.4.2.c Soziokulturelle Projekte

Die Förderung "soziokultureller Projekte" beschränkt sich bisher auf zwei Pilotprojekte. Eine eingehende Evaluation des Verhältnisses zwischen Ziel, Aufwand und Wirkung durch das Bundesamt für Kultur sowie Informationen zur geplanten Entwicklung von Förderkriterien für zukünftige, ähnlich gelagerte Projekte haben wir nicht gefunden. Aufgrund der verfügbaren Unterlagen können wir nicht beurteilen, ob die Ziele erreicht worden sind.

Für das Pilotprojekt unter dem Namen "catch.ch" ist der Zusammenhang mit den soziokulturellen Zielen der Bundesstrategie evident. Allerdings fehlt ein konkretes Ergebnis, soweit wir sehen.

Es ist noch zu früh, nach der Wirkung oder der Zielerreichung des "Ritters der Kommunikation" zu fragen. Die Preissumme wurde für Projekte vergeben, die genau im Sinne der Ausschreibung die potentiell von der Kommunikation mit ICT ausgeschlossenen Gruppen der Gesellschaft anvisierten. Dass das Geld zielgerecht eingesetzt wurde, steht zwar ausser Frage, aber die Preissumme erscheint bescheiden (50'000 Fr., aufgeteilt auf mehrere Preisträger) im Verhältnis zum Gesamtbudget der Aktion von 230'000 Fr. pro Jahr (davon 130'000 von privaten Sponsoren aufgebracht). Eine spätere Projekt-evaluation wird zeigen müssen, dass diese Summe wirklich dazu beiträgt, ein breites Echo in den Medien herbeizuführen, das seinerseits bewusstseinsbildend wirkt.

⁶⁴Nachträglich erfahren wir mündlich, dass dies sehr wohl erörtert worden sei.

4.4 Wirtschaftsstandort Schweiz

4.4.1 Allgemeine Erwartungen

Wichtige Aufgaben des Bundes gegenüber der Wirtschaft bestehen darin, einen rechtlichen Rahmen für wirtschaftliche Aktivitäten zu schaffen, im Falle von Verstössen gegen das Recht rasche, für den Kläger kostengünstige und wirkungsvolle Sanktionen zu ermöglichen und damit dem Grundsatz der Rechtsstaatlichkeit auch in Wirtschaftsfeldern zu genügen, die auf neuen Technologien beruhen. Dazu zählt die Wahrung des geistigen Eigentums an Patenten, Marken, Urheberrechten und dergleichen. Darüber hinaus wird der Staat dort, wo private Vereinigungen dies nicht oder nicht mit genügender Autorität tun können, eine gewisse Normierung autorisieren, minimale technische Standards für verbindlich erklären und in Bereichen wie Adressen, Frequenzen, Nummern für Ordnung sorgen. Schliesslich wird der Staat für ausserordentliche Lagen, die nicht mehr von einzelnen Wirtschaftssubjekten oder von deren privaten Verbänden bewältigt werden können, das Seinige zur Wiederherstellung der Ordnung beitragen (vgl. dazu unten, Kapitel Sicherheit).

Solche Grundsätze zielen darauf ab, erfolgreiches, weil geordnetes und sicheres Wirtschaften erst zu ermöglichen. Sie dürfen in der praktischen Ausgestaltung allerdings nicht so eng gefasst sein, dass sie die freie Entfaltung von Unternehmertum behindern. Bei der Durchsetzung neuer Technologien müssen deshalb die bisherigen Gesetze, Normen und Prozeduren überprüft werden unter dem Gesichtspunkt, ob sie der Entfaltung neuer Chancen nicht im Wege stehen.

Unter demselben Gesichtspunkt müssen die Dienste geprüft werden, die der Staat der Wirtschaft zu erbringen hat: Handelsregister, Patentregister, Kataster und andere offizielle Listen, die der Staat führt und in die sich wirtschaftlich Tätige einzuschreiben haben

oder in die sie zur Ausübung ihrer Arbeiten Einblick nehmen müssen. Ähnliches gilt *mutatis mutandis* für die Auflagen und Abgaben, welche die Wirtschaft dem Staat zu leisten verpflichtet ist, wie Steuern, Zölle, Import-/ Exportbewilligungen und dergleichen. Neben der Prüfung, ob die bisherigen Prozeduren der Entfaltung von ICT-gestützten wirtschaftlichen Aktivitäten hinderlich sind, muss auch danach getrachtet werden, die damit verbundenen Vorgänge unter Verwendung von ICT zu erleichtern, zu verkürzen und zu verbilligen.

Da wirtschaftliche Tätigkeit von einem besonderen "Klima" abhängt, das auch kulturell bedingt ist, können indirekt Kulturförderungsmaßnahmen und Instrumente zur Vertiefung des allgemeinen Vertrauens und der "Awareness" hinzu gerechnet werden.

Ist das für die Beziehungen zwischen Staat und Wirtschaft in der Informationsgesellschaft Erwartete erst einmal gegeben, kommen die Normen der "sozialen Marktwirtschaft" zum Zug. Im Interesse eines nachhaltigen Wachstums, eines ausreichenden Beschäftigungsgrades und der allgemeinen Wohlfahrt kann dem Staat zusätzlich die Aufgabe zugeschrieben werden, das Land für wirtschaftliche Aktivitäten im Wettbewerb mit anderen Ländern attraktiv(er) zu machen. Dabei können die Akzente verschieden gesetzt werden: eher auf Vereinfachung der Government-Business-Kontakte, oder eher auf Rechtssicherheit, Verlässlichkeit der Normeneinhaltung und Sicherheit vor Schäden durch ausserordentliche Lagen. Die Instrumente dafür sind jedoch beim Bund beschränkt.

Da in der Regel davon ausgegangen wird, dass in der Informationsgesellschaft insbesondere die Innovation der Schlüssel zu einer erfolgreichen Wirtschaftspolitik ist, werden Massnahmen zur Erleichterung des Wissenstransfers zwischen Hochschulen und Wirtschaft und solche zur beschleunigten Verwertung neuen Wissens wichtig sein.

Denkbar sind Aktionen wie eine Unterstützung von Ausbildungsprogrammen oder die Förderung der Berufsbildung (diese liegt explizit in der Kompetenz des Bundes).

Der Bund fördert vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen. Für KMUs ist die eigene Wissensbasis in der Regel schmaler, der Zugang zu Hochschulwissen schwieriger und die Aneignung neuer "Skills" durch Leitung und Belegschaft der Betriebe erschwert. Zudem sind KMUs selten in der Lage, Kontakte mit Behörden professionell durch spezialisiertes Personal erledigen zu lassen. Die liberale Grundhaltung wird nicht ausschliessen, dass der Bund für KMUs Plattformen und Börsen anbietet, auf denen er als "ehrlicher Makler" Kontakte vermittelt und die Entstehung von Wertschöpfungsketten (Clusters) unterstützt. Man darf deshalb innerhalb der wirtschaftlichen Förderung der Informationsgesellschaft besondere Überlegungen zu Gunsten der KMU erwarten.

Schliesslich folgt aus den Grundsätzen der "sozialen Marktwirtschaft", dass allfällige negative Auswirkungen des freien Marktes auf bestimmte Sozialgruppen und bestimmte Regionen rechtzeitig erkannt und bekämpft werden, unter Umständen durch besondere Sozialrechte oder die Unterstützung von NGOs zur Selbsthilfe der Betroffenen.

4.4.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

Einschlägig sind hier die Abschnitte "Attraktivitätssteigerung des Wirtschaftsstandortes", "Der elektronische Geschäftsverkehr" und "Recht" in der Strategie von 1998.

"Die Attraktivität, die Modernisierung und die Zukunftsorientierung des Wirtschaftsstandortes Schweiz sind durch ein technisch hochstehendes Angebot im Bereich der NIKT zu verbessern, und das mit der Erschliessung von neuen Märkten und den

daraus resultierenden Innovationen und Investitionen verbundene Beschäftigungspotential ist zu realisieren. Die entsprechenden Rahmenbedingungen sind sicherzustellen oder zu schaffen."

"Der elektronische Geschäftsverkehr spielt in der Informationsgesellschaft eine immer wichtigere Rolle. Es gilt, die für eine verlässliche Nutzung dieser Anwendung notwendigen, international abgestimmten Rahmenbedingungen zu schaffen, unter Einhaltung des Grundsatzes der Gleichstellung mit dem traditionellen Geschäftsverkehr."

Die Strategie fordert als Sofortmassnahmen die Einführung einer digitalen Signatur und die Ausarbeitung einer Public Key-Infrastruktur. In dieser Frage hat sich das Bundesamt für Justiz seit 1998 engagiert. Im 2. Bericht der KIG ist dieses Projekt zudem für prioritär erklärt worden.

"Die ständige Überprüfung der Adäquanz des Rechtsrahmens und seine Verbesserung im Hinblick auf neue Entwicklungen ist eine Hauptaufgabe der Verwaltungen. Die Umsetzung der NIKT wirkt sich aber in verschiedenen, sensiblen Bereichen ganz speziell auf die einzelnen Einwohnerinnen und Einwohner aus. Insbesondere das Arbeits- und das Sozialversicherungsrecht, das Urheberrecht und das Datenschutzrecht sind daher rasch auf ihre Tauglichkeit für die Informationsgesellschaft zu prüfen."

Bereits der Groupe de Réflexion hatte die Überprüfung aller die Informationsgesellschaft betreffenden Rechtsgebiete gefordert. Einen vergleichbaren Auftrag formuliert hier die Strategie im Abschnitt "Recht".

4.4.3 Die Ansicht der Experten

4.4.3.1 eCommerce

Nach Meinung der Experten ist die schweizerische Politik zur Förderung des Wirtschaftsstandortes zu einseitig auf gesetzliche Massnahmen wie die Digitale Signatur und die Verstärkung einer bereits hinreichend grossen Sicherheit ausgerichtet. Die Experten raten, in Zukunft vermehrt das Vertrauen in die vorhandenen eBusiness-Lösungen zu stärken und dieses Vertrauen durch die Förderung von Qualitätslabels zu vertiefen.

Die Experten sind der Ansicht, dass das grösste Potential von ICT kurz- und mittelfristig immer noch im Business to Business-Bereich und nicht bei Business to Consumer-Geschäften zu realisieren sei, obschon letztere allgemein im Zentrum der politischen Diskussion stehen.

Im Unterschied zur schweizerischen Tendenz, vor allem im Dienstleistungssektor ein Wachstum dank ICT zu erwarten, verweisen die Experten darauf, dass die möglichen Produktivitätsgewinne in der güterproduzierenden Industrie eher noch grösser sein dürften.

Es ist für die Experten selbstverständlich, dass die Schweiz Hardware und gängige Software zu einem grossen Teil importieren muss. Dennoch halten sie ein Wachstum einer schweizerischen ICT-Industrie durchaus für möglich. Für die Experten ist die heute bereits bedeutende Stellung von Unternehmen, die auf ICT-Sicherheit spezialisiert sind, ein Beispiel dafür.

Aus der Sicht der Experten ist es richtig, auf Bildung und Ausbildung als wirtschaftspolitische Massnahmen ein besonderes Augenmerk zu richten. Dabei ist nicht nur an die Vermittlung von ICT-spezifischen Fertigkeiten zu denken, sondern grundsätzlich die Erweiterung der Kompetenz für die kreative

Lösung organisatorischer und strategischer Probleme anzustreben. Die Experten orten deshalb in den bestehenden oder geplanten Förderaktivitäten des Bundes eine mögliche Lücke in der Befähigung des *leitenden* Personals (oft identisch mit den Eigentümer-Unternehmern) in KMUs.

4.4.3.2 Recht

Was die rechtlichen Rahmenbedingungen angeht, so konstatieren die Experten, dass der Bund sachgerechte Gesetzgebungsaktivitäten für die Informationsgesellschaft entwickelt. Es gibt aber ganze Themenbereiche, die zu wenig reflektiert werden, darunter so bedeutende wie Öffentlichkeit und Datenschutz (Schutz von Datenbank-Inhabern, Patienten-Dossiers usw.). In anderen Bereichen hätte die Arbeit schneller vorangehen können (digitale Signatur, Bundesgerichtsgesetzgebung). Die Frage, zu welchen Gegenständen und in welchem Ausmass Europarecht jeweils übernommen oder nicht übernommen werden soll, wird in diesem Zusammenhang nicht diskutiert. So entsteht der Eindruck, dass die Gesetzgebungstätigkeit einerseits zu wenig zur Förderung des Wirtschaftsplatzes Schweiz beiträgt. Andererseits fehlt auch die Durchdringung anderer Bereiche mit einem Bewusstsein von der Bedeutung des Rechts (z.B. Rolle des Steuerrechts für die Kunstförderung, Rolle des Urheberrechts für digitale Bibliotheken, Datenschutz).

Verschiedene Erwartungen der Experten werden in der Projektarbeit enttäuscht. Dies betrifft in erster Linie die Art der Projektführung durch die Ämter: Im "Verwaltungsföderalismus" entstehen Reibungsverluste, ebenso wird auf den Beizug von verwaltungsexternem Expertenwissen (zu) oft verzichtet. Auch werden Möglichkeiten zu Partnerschaften mit Privaten wenig genutzt (Standards, Gütesiegel, Zahlungsverkehr, Streiterledigung). Schliesslich bleibt unsicher, wieweit es gelingt, Kantone und Ge-

meinden in eine Gesamtstrategie etwa für die Harmonisierung des Verfahrensrechts einzubinden.

4.4.4 Feststellungen des CEST

4.4.4.1. Stand der Arbeiten

Angesichts der Vielfalt der Aktivitäten des Bundes zur Förderung des elektronischen Geschäftsverkehrs werden wir den Stoff getrennt nach (a) "Government to Business" und (b) "Legal Framework" behandeln.

4.4.4.1.a "Government to Business"

Die Kontakte des Bundes zur schweizerischen Wirtschaft sind unbestreitbar etabliert. Die Politik konzentriert sich seit einigen Jahren auf die KMU. Die Task force KMU des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco) hat ein Gründerportal für KMU⁶⁵ aufgebaut, in welchem diese Unternehmen die für sie erforderlichen Informationen erreichen können. Der Ausbau des Portals in Richtung eines interaktiven Dienstleistungsangebots ist in Planung.

Verschiedene Dienste des Bundes für die Wirtschaft müssen allerdings zuerst konsequent auf ICT-Nutzung umgestellt werden, bevor ein Portal sinnvoll funktionieren kann. Entsprechende Projekte sind im Gang, so im Bereich Steuern, Export/Import und für das Schweizerische Handelsamtsblatt (SHAB). Schon bevor die Strategie Informationsgesellschaft vorlag, begann der Bund, das zentrale Firmenregister unter der Projektbezeichnung "ZEFIX" ICT-konform umzustellen. Heute ist ZEFIX ein gefragter Dienst, der mehr als 10'000 mal am Tag benutzt wird.

Im Bereich des Bundesamts für Berufsbildung und Technologie werden zunächst die

vorhandenen Instrumente für eine ICT-Förderung genutzt. So hat die Kommission für Technologie und Innovation erkannt, dass ICT-Projekte im Rahmen der Innovationspolitik gefördert werden müssen. Auch wird der Ansatz praktiziert, aktiv Verbünde zwischen Fachhochschulen herzustellen, u.a. als Teil des Auf- und Ausbaus des schweizerischen Fachhochschulnetzes. Über die Aktivitäten dieses Bundesamtes im Bereich der Berufsbildung haben wir oben berichtet.

Zum Wirtschaftsplatz Schweiz gehört ferner die Lage der Medien ebenso wie die Voraussetzung für Kommunikation, d.h. Leitungen, Numerierungen, Adressen, Frequenzen, Standards und der Zugang zu den entsprechenden Elementen und Bewilligungen. Das Bundesamt für Kommunikation hat für die Zuteilung besonderer Telephonnummern unter der Bezeichnung "E-OFCOM" einen automatisierten Internet-Dienst erstellt, der eine gewisse Pilotfunktion erfüllt.

Die wirtschaftlichen Aussenbeziehungen der Schweiz spielen sich unter anderem im Verhältnis der Schweiz zu WTO, G7 und anderen Vereinigungen, Abkommen etc. ab. Das Land ist entschlossen, in der internationalen Harmonisierung von ICT-Bestimmungen aktiv mitzuwirken, desgleichen will es in der globalen Diskussion über den Nord-Süd-"Divide" mitsprechen. Die Schweiz wird den Weltgipfel der Informationsgesellschaft der ITU/UIT in Genf beherbergen und präsidieren. Eigene Aktivitäten entfaltet das EDA durch seine Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), die seit längerem Medienprojekte in Ländern des Südens und Ostens unterstützt.

⁶⁵<http://www.kmuinfo.ch/>, seit 29.11.2001 im Netz.

4.4.4.1.b "Legal Framework"

Zur Schaffung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den elektronischen Geschäftsverkehr ist der Bund im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans eCommerce in verschiedenen Bereichen tätig geworden, sowohl durch Anpassungen am geltenden Recht als auch durch die Vorarbeiten für die Setzung neuen Rechts. In diesem Zusammenhang ist auch eine Umfrage in der Bundesverwaltung durchgeführt worden.

Zu den grösseren Projekten gehört das Bundesgesetz über Zertifizierungsdienste. Es ist in der Berichtsperiode fertig ausgearbeitet worden (Botschaft vom 3. Juli 2001). Dieses wird die provisorische Verordnung vom 12.4.2000 ablösen.

Konsequent werden in diesem Gesetz die Standards für die Anbieter von Zertifizierungsdiensten geregelt ("qualifizierte" Signatur). Schliesslich ist die elektronische Signatur auch eine Voraussetzung dafür, dass die Register und der zugehörige Verkehr zwischen Bürgern und Behörden elektronisch geführt werden können.⁶⁶

Ein wichtiger Meilenstein für die Sicherstellung einer liberalen Ordnung des Telekommunikationsmarktes ist bereits im Herbst 1997 – also vor der Veröffentlichung der Strategie von 1998 – mit Inkrafttreten des Fernmeldegesetzes erreicht worden.

In der Medienpolitik arbeitet der Bund zur Zeit an der Revision des Radio- und Fernsehgesetzes (RTVG), welches der zunehmenden Konvergenz der Medien Rechnung tragen soll. Derzeit liegen die Vernehmlassungsergebnisse vor.

⁶⁶Vgl. Marc E. Raggenbass, Anerkennung der elektronischen Unterschrift bereits im ersten Quartal 2002?, NZZ-online, 25.9.2001.

4.4.4.2 Bewertung im Hinblick auf die Vorgaben der Strategie

4.4.4.2.a "Government to Business"

Für den Bereich "Government to Business" sind in erster Linie die unter dem Titel "Attraktivitätssteigerung des Wirtschaftsstandortes" vorgegebenen Ziele der Strategie relevant. Die gleichnamige Arbeitsgruppe hat diese Ziele in ihrem Aktionsplan aufgegriffen. Daraus sind gemäss unseren Informationen insbesondere die Vorschläge für den "elektronischen Verkehr mit Behörden im Internet" und KMU-spezifische Pläne weiterentwickelt worden. Es ist zu begrüßen, dass Unternehmen heute über Online-Anwendungen wie "ZEFIX" oder das KMU-Gründerportal "Guichet créateur" für ihre Tätigkeit wichtige Informationen einsehen und im Falle von "E-OFCOM" auch interaktiv – wenn derzeit auch beschränkt auf die 0800er Nummern – mit der Verwaltung kommunizieren können. Etappenziele wurden somit erreicht.

Weitere wichtige Projekte sind zum Berichtszeitpunkt erst in Ausarbeitung begriffen, so z.B. "SHAB-online". Für "eGRIS" gibt es ein Rahmenkonzept. Das Projekt für eine elektronische Unternehmens-Identität ist noch in Voranalyse, während für "IT Tax Suisse" die Voranalyse abgeschlossen ist. "KOGIS" steht in der Konzeptphase. "Excoco" befindet sich in der Initialisierungsphase (Vorstudie), "EIMar" in der Projektierungsphase. Wir gehen davon aus, dass sich hier in nächster Zeit einiges realisieren wird.

Einer gesonderten Diskussion bedarf der Entwurf für die eGovernment-Strategie des Bundes.⁶⁷ Ihm an dieser Stelle gerecht zu werden, ist von vornherein nicht möglich, da er weitgespannte Ziele anstrebt als nur diejenigen, die uns in diesem Kapitel über

⁶⁷Regieren in der schweizerischen Informationsgesellschaft. Die eGovernment-Strategie des Bundes. Entwurf vom 30. September 2001. Diese

"Government to Business" primär interessieren. Die eGovernment-Strategie, als "Unterstützung der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit durch die NIKT" konzipiert, entwickelt drei strategischen "Stossrichtungen", von denen uns in diesem Abschnitt zwei beschäftigen: "Service excellence" im Verkehr der Behörden mit nicht-staatlichen Partnern sowie die Integration der Staatsebenen und der Partner in Wirtschaft und Gesellschaft. Der Entwurf verbindet zweckmässig verwaltungsinterne Aspekte mit Fragen der Beziehungen zwischen Bund, Kantonen, Gemeinden und privaten Akteurguppen: Nur eine nach den Anforderungen und Chancen von ICT umgekrempelte Verwaltung kann effektiv elektronische Dienste und Kontakte für die Wirtschaft anbieten (eGovernment ist somit eine Voraussetzung für befriedigende Government to Business-Kontakte) – allerdings geht die eGovernment-Strategie (noch) nicht so weit, ein Re-Engineering der Verwaltungsabläufe und letztlich der Strukturen generell anzustreben.

Erkennbar wird die Schwierigkeit, *im nachhinein* eine Vielzahl bestehender Projekte unter den Hut einer kohärenten Strategie zu bringen. Dies scheint uns allerdings ein notwendiger Schritt zu sein, wenn auch die Strategie nicht garantieren kann, dass sich alle Projekte bruchlos integrieren.

Die Übersicht im von einer privaten Firma ausgearbeiteten Entwurf zur eGovernment-Strategie erwähnt 15 Einzelprojekte, von denen kaum eines realisiert ist und über die nur selten Angaben zu Kosten/Nutzen verfügbar sind.⁶⁸ Nicht aufgelistet sind gewisse wirtschaftsrelevante Projekte, die bereits laufen, wie das erwähnte Firmenregister "ZEFIX", oder die im Begriff sind anzulaufen, wie das Mehrwertsteuerprojekt "ElMar", die elektronische Lösung für die Verrechnungssteuer oder die Exportkontrolle nach "eX-

cos". Andere die Wirtschaft interessierende Projekte sind dann wieder berücksichtigt, so die geplante elektronische Ausgabe des Schweizerischen Handelsamtsblatts "SHAB-online", das KMU-Portal ("Guichet créateur"), das "E-OFCOM" des Bundesamtes für Kommunikation, die elektronische Grundbuchlösung "eGRIS". Mit "IT Tax Suisse" ist dann eines der Steuerprojekte berücksichtigt. Für bestimmte Wirtschaftszweige interessant könnte auch "KOGIS" resp. "e-GEO" sein, ein Projekt zur Vereinheitlichung der nationalen geographischen Dateninfrastruktur. Wie weit eine Unternehmens-ID (eine Nummer für jede Firma in der Schweiz) den Bedürfnissen der Wirtschaft entgegenkommt oder eher ein Wunsch der Verwaltung ist, müsste noch diskutiert werden.

Der Ist-Stand ist somit nicht wirklich befriedigend, da wichtige Projekte wie SHAB weiter gediehen sein könnten. Die Arbeit an Einzelprojekten geht aber voran und wird nach einer gewissen Zeit das gesteckte Ziel erreichen. Die "eGovernment-Strategie" des Bundes könnte dabei wesentlich mithelfen, diese Einzelprojekte wieder als Teile eines Ganzen zu sehen.

Das Ziel, über ein intelligentes Portal die Kontakte Wirtschaft-Staat in allen Belangen wie Information, Normanwendung, Registerbenützung und –eintrag, Abgaben, Bewilligungen zu vereinfachen, ist erkannt und Lösungen sind in Angriff genommen. Dabei ist klar, dass ein Portal nur so gut sein kann wie die (elektronischen) Informationsangebote und Dienstleistungen, die es "dahinter" vermittelt.

Gut ausgearbeitet ist das Konzept der Innovationsförderung durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie; mit der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) steht ein Förderinstrument zur Verfügung, das pro-aktiv und vielfältig verwendet wird. Damit ist allerdings weder über die Qualität der KTI-Mechanismen oder –Projekte etwas ausgesagt, die derzeit einer

"Strategie" ist inzwischen vom Bundesrat verabschiedet worden.

⁶⁸Ernst A. Brügger u.a., eGovernment-Strategie, Version 6, September 2001, S. 24ff.

Evaluation unterzogen werden, noch über das wirkliche Potential der Fachhochschulen und KMUs, die Impulse der Innovationsförderung aufzunehmen und umzusetzen.

Die Liberalisierung des Telecom-Marktes ist zwar im Prinzip vollzogen, aber das "Unbundling of the local loop" wurde bisher von den Gerichten blockiert.

Die Frage der Grundversorgung wird vom Bundesamt für Kommunikation sehr ernst genommen. Unsere Evaluation erlaubt allerdings keine Aussage darüber, ob ein aktueller Handlungsbedarf über das hinaus besteht, was das Amt bereits tut. Die Optik des Dienstes an der Wirtschaft wird im Department Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation ergänzt durch sozial- und kulturpolitische Überlegungen.

Man gewinnt somit den Eindruck, dass der Bund an verschiedenen Stellen verschiedene nützliche Projekte zur Erleichterung der Kontakte zwischen Wirtschaft und Behörden, zur Verbesserung der Chancen schweizerischer KMUs und zur Attraktivitätssteigerung des Wirtschaftsplatzes Schweiz ausarbeitet. Einige davon sind auch schon realisiert worden. Ein Blick aufs Ganze wird erkennbar angestrebt, namentlich im Entwurf der eGovernment-Strategie. Es scheint aber bisher keine Instanz zu geben, die ausgehend von den praktischen Bedürfnissen der Wirtschaft einen Blick auf das Ganze der Bundesaktivitäten wirft und die strategischen Ziele energisch durchsetzt. Bei der Innovationsförderung könnte die Vernetzung von Technologie, Ökonomie, Medienkunst, Bildungsprojekten und Content Industry-Potentialen vorangetrieben werden. In diesem Sinne könnte der Forderung der Strategie nach der Erschliessung neuer Märkte noch besser entsprochen werden.

4.4.4.2.b "Legal Framework"

Die entsprechenden Arbeitsgruppen haben im 1. Bericht der KIG die verlangten Aktionspläne vorgelegt. Während der Aktionsplan zur Förderung des elektronischen Geschäftsverkehrs umfassend über die dafür notwendigen Rahmenbedingungen reflektiert und in seiner Ausgestaltung bereits ein Zusammenhang mit der Thematik der AG "Förderung des Wirtschaftsstandortes" deutlich wird, vermag der zweite Aktionsplan (Umfang 1½ Seiten) den Auftrag der Strategie nicht zu erfüllen.

Dem Anliegen einer systematischen Überprüfung des geltenden Rechts ist die öffentliche Verwaltung gemäss unseren Informationen nur teilweise nachgekommen. Man muss sich jedoch vor Augen halten, dass es nicht einige wenige, weithin sichtbare Bestimmungen sind, welche die Entfaltung von ICT-Nutzung in der Wirtschaft und in deren Kontakten mit der Verwaltung oder die Entwicklung von ICT-Branchen hemmen könnten. Angesichts der Vielzahl von für sich genommen unspektakulären und über zahlreiche Gesetze und Verordnungen verstreuten Bestimmungen ist die Revision Gegenstand einer langfristigen Kleinarbeit.

Der verlangte Gesetzesentwurf für die digitale Signatur liegt vor. Gemessen an den Zielsetzungen der Strategie ist in der Frage der rechtlichen Regelung für eine digitale Signatur viel erreicht worden.

Das Interesse der Wirtschaft an der Existenz einer digitalen Signatur lässt sich jedoch relativieren: Die meisten Geschäfte der privaten Wirtschaft werden in Bereichen abgewickelt, für welche die Formfreiheit gilt, d.h. in denen auch ohne eine neue gesetzliche Grundlage gehandelt werden konnte. Da auch hier die Geschäftspartner sich identifizieren müssen, haben die grossen Unternehmen längst eigene Lösungen eingeführt.

Hinsichtlich der Identifizierung von Partnern im Netz, die sich bei der Verwendung einer digitalen Signatur zwingend ergibt, war die Entwicklung der letzten Jahre nicht eindeutig. Die Verwaltung hat von Anfang an auf eine privatwirtschaftliche Zertifizierungsstelle gesetzt, deren Anerkennung seit 2000 durch die Zertifizierungsdiensteverordnung und demnächst neu durch das Bundesgesetz BGES geregelt sein wird. Als einzige öffentlich anerkannte Zertifizierungsstelle arbeitete das Unternehmen SwissKey AG (Joint-Venture von Swisscom, Telekurs und DigiSigna), welche bereits im Januar 1998 gegründet worden war. SwissKey hat Ende Juni 2001 wegen fehlender Nachfrage seine Dienstleistung eingestellt. Über das weitere Vorgehen scheint Unklarheit zu bestehen.

Aus liberaler Sicht ist es korrekt, dass der Bund sich auf die amtliche Anerkennung von Zertifizierungsstellen beschränkt und die Ausstellung von Zertifikaten Privaten überlässt. Es ist auch richtig, davon auszugehen, dass ein Regelbedarf nur dort existiert, wo von Gesetzes wegen der Grundsatz der Formfreiheit von Verträgen nicht gilt. Aus der Erfahrung mit SwissKey folgt aber auch, dass das Anbieten von Zertifizierungsdiensten kein lohnendes Geschäft ist. Insofern stellt sich die Frage, ob der Staat auf diesem Gebiet eine Vorreiterrolle zu übernehmen habe und am Anfang selbst Zertifikate erteilen soll, wie dies in einigen anderen Ländern der Fall ist (Finnland, Österreich). Zudem wird sich längerfristig zeigen, ob der Misserfolg von SwissKey wirklich negative Auswirkungen auf das Vertrauen in die Zukunft des eCommerce in der Schweiz haben wird, wie es Paul Günter in seiner Interpellation vom 8. Mai 2001 befürchtet.⁶⁹

In der Diskussion um die strafrechtliche Verantwortung von Providern hat die Bundespolizei im Frühling 2000 (gestützt auf ein Rechtsgutachten des Bundesamts für Justiz) die Haltung vertreten, dass nach gel-

⁶⁹<http://www.pd.admin.ch/afs/data/d/gesch/2001/d%5Fgesch%5F20013242.htm>.

tendem Recht Provider für die Publikation von strafbaren Inhalten verantwortlich gemacht werden können, wenn sie von einer Strafverfolgungsbehörde darauf aufmerksam gemacht werden. Namhafte Strafrechtsprofessoren sind in einem Gegengutachten zum Schluss gekommen, dass in Übereinstimmung mit der EU-Politik für Access-Provider in der Regel keine Verantwortlichkeit bestehe. In der Folge hat die Verwaltung das Gespräch mit den Gutachtern und mit der Branche gesucht, was ein sinnvoller Schritt war. Es könnte also von Rechtsunsicherheit gesprochen werden, wobei geklärt werden sollte, in welchen Bereichen eine Übereinstimmung mit EU-Recht sinnvollerweise anzustreben ist.

Wie weit die Strafverfolgung mit ihren heutigen Möglichkeiten zum Eindruck einer Rechtssicherheit in elektronischen Kontakten und Geschäften beiträgt oder nicht, konnte im Rahmen unserer Evaluation nicht genügend geklärt werden.⁷⁰

Was die Selbstregulierung für die Verlässlichkeit des elektronischen Geschäftsverkehrs beitragen kann, muss sich erst noch zeigen. Richtig erscheint uns, dass sich das Staatssekretariat seco im Rahmen dessen, was die subsidiäre Rolle des Bundes und das Prinzip der Neutralität gegenüber privaten Anbietern zulässt, um eine Stärkung gewisser Initiativen bemüht und dafür mit der Normenvereinigung zusammenarbeitet.⁷¹

An sich sollte nach unserer Auffassung die Medienpolitik als Teil des eCommerce aufgefasst werden. Wir stellen hier fest, dass der Bund Prinzipien der "sozialen Marktwirtschaft" folgt. So können z.B. Privatsender nicht frei entscheiden, zu welchen Zeiten sie wie viel Werbung ausstrahlen. Der Misserfolg schweizerischer Privatfernsehanbieter

⁷⁰In den vor allem 1999 geführten Diskussionen ging es primär um die Beobachtung und Verfolgung von Erscheinungen wie Kinderpornographie.

⁷¹Siehe dazu u.a. Gütesiegel für e-Commerce, 3. Bericht KIG, S.48.

(in der Beobachtungszeit haben zwei davon ihre Sendungen eingestellt) sollte nicht einseitig auf die Politik des Bundes zurückgeführt werden. Der Schweizer Markt ist klein und mehrsprachig, die ausländische Konkurrenz stark und in den jeweiligen Sprachregionen gut etabliert. Demgegenüber haben Printmedien eine Chance, und sie haben fast alle in den letzten Jahren eine Online-Version ins Netz gestellt. Diskussionen über die künftige Entwicklung dieser Märkte und der Rolle, die der Bund dabei spielen könnte, könnten in der KIG-Arbeit stärker sichtbar gemacht werden.

Insgesamt müsste die Frage, welches Recht für die Informationsgesellschaft erforderlich ist und in welchem Verhältnis schweizerisches Recht zu ausländischem Recht jeweils stehen müsste, auch für die Fragen des eCommerce im Zusammenhang durchdacht und die Antworten des Bundes ebenfalls im Zusammenhang präsentiert und kommuniziert werden (im Sinne einer kohärenten Rechtspolitik für die Informationsgesellschaft). Da dies, soweit wir erkennen können, nicht deutlich genug geschehen ist,⁷² verzichten wir auf eine Beurteilung der Aktivitäten in Bereichen wie Verbraucherschutz, Urheberrecht, Geistiges Eigentum, Domainnamen/Markenschutz, Datenschutz, Wettbewerbsrecht, Internet-Banking und dergleichen.

⁷²Im BJ wird erklärt, es gebe eine kohärente Politik der Rechtsetzung. Auch seien Stellen vorhanden, die über deren Einhaltung wachen. Eine verschriftlichte Formulierung dieser Prinzipien, auf deren Grundlage eine aktive Rechtsgestaltung vorgenommen würde, ist uns jedoch nicht bekannt geworden.

4.4.4.3 Bewertung im Hinblick auf allgemeine Erwartungen

4.4.4.3.a "Government to Business"

Zwar äussern Wirtschaftsvertreter Unzufriedenheit mit der Staatstätigkeit, und CH-21 möchte, wie wir in Kapitel 3 gesehen haben, die Schweiz sehr viel rascher sehr viel weiter vorankommen sehen. Die wenigen Indikatoren, die wir im selben Kapitel angeführt haben, machen es verständlich, dass der heute erreichte (technische) Zustand als befriedigend eingeschätzt werden kann – was nicht heisst, dass nicht vermehrte Anstrengungen erforderlich wären, um diesen Stand zu halten. In der generellen Doktrin über das Verhältnis Staat-Wirtschaft liegt ein Grund, weshalb es schwer vorstellbar ist, dass sich der Bund zum Vorkämpfer für einen Wirtschaftsplatz machen könnte, der in besonders hervorragender Weise mit den Erfordernissen der Informationsgesellschaft übereinstimmt.

Falls das Potential gegeben ist, dann wäre es sinnvoll, wenn der Bund einen Beitrag zum Entstehen eines ICT-Clusters in der Schweiz leistete. Dies könnte auch ohne Direktsubventionierung einer bestimmten Branche geschehen. Eine Industrie, die Massensoftware herstellt oder gar Hardware-Komponenten produziert, findet in der Schweiz keine guten Voraussetzungen. Hingegen gibt es hochstehende Informatik-Forschung und -ausbildung an Hochschulen, es gibt Kleinunternehmen, die Kunden bei Auswahl und Einsatz von Standardsoftware beraten und ein Customizing vornehmen, es gibt interessante "Contents" (namentlich im Bildungs- und Kulturbereich, z.B. Kursinhalte, Schulbuchtexte, Kunstkatalogbände) und vielfältige Kompetenzen der Medienschaffenden, die darauf warten, von einer ICT-Softwareindustrie *in statu nascendi* aufgegriffen zu werden. Schliesslich ist die Schweiz Standort zweier international bedeutender Unternehmen im Bereich ICT-Sicherheit. Es wäre eine Überlegung wert,

ob diese Voraussetzungen nicht noch vermehrt als Kristallisationskern eines spezifischen ICT-Clusters genutzt werden könnten.

4.4.4.3.b "Legal Framework"

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen stellt das CEST fest, dass Einschätzungen über die Bedeutung des "Legal Framework" für einen florierenden Wirtschaftsplatz in der Informationsgesellschaft auseinander gehen. Dementsprechend kann der erreichte Zustand verschieden beurteilt werden.

Wer vom Bund "Leadership" erwartet in dem Sinne, dass mit vorbildlichen und frühzeitigen Lösungen die Chancen für einen Spitzenplatz der Schweiz in der globalen Informationsgesellschaft geschaffen werden müssten, ist nicht befriedigt.

Wer davon ausgeht, dass die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Subjekte zunächst einmal auf der Basis des bestehenden Rechts sich selbst behelfen und die Rechtssetzung danach die als wichtig erkannten Lücken füllt, wird den Ist-Zustand als befriedigend im Sinne einer Durchgangsphase einschätzen. Dem wird sich anschliessen, wer der Überzeugung ist, dass eCommerce, aber auch die elektronischen Staat-Bürger-Kontakte *ohne* solche Dinge wie "smart cards" funktionieren können, weil für die gängigsten Geschäfte die Vertragsform frei ist. Man wird auch in Rechnung stellen, dass die Richter in der sinngemässen Anwendung der bestehenden Gesetze auf ICT-Fälle weitgehend frei sind. Der Bedarf an neuen Gesetzen hält sich somit in Grenzen. Dort wo wirklich neues Recht gesetzt oder bestehendes zwingend geändert werden muss, sind die Probleme erkannt und Lösungen zeichnen sich ab.

4.5 Elektronischer Behördenverkehr

4.5.1 Allgemeine Erwartungen

4.5.1.1 "Government to Citizen"

Es besteht im allgemeinen die Erwartung, dass der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien die Kundenorientierung der Verwaltung verstärken wird. Aktionsfelder in diesem Bereich werden durch die wiederkehrenden Kontakte der BürgerInnen mit dem Staat als SteuerzahlerInnen, als EigentümerInnen, z.B. einer Parzelle, sodann im Bereich des Zivilstands definiert. Im Sinne der Vereinfachung darf erwartet werden, dass die verschiedenen Bereiche in einer Bürger-Staat-Schnittstelle (elektronischer Schalter, "single window") zusammengefasst werden. Es ist aber auch zu erwarten, dass der Staat niemanden von seinen Diensten ausschliesst, der lieber persönlich oder brieflich handeln möchte. Auch muss ein einfaches aber sicheres System der Identifikation auf beiden Seiten gewährleistet sein. Schliesslich sind die Konsequenzen aus dem Prinzip der Öffentlichkeit zu ziehen: Informationen, über die die Verwaltung verfügt, müssen demzufolge für den Bürger einsehbar sein, soweit sie nicht explizit anders klassifiziert werden. Das Verhältnis "Government to Citizen" steht demnach, so unsere Erwartung, unter dem Gesichtspunkt der Transparenz.

4.5.1.2 "Government to Government"

Im Zeitalter von ICT ist es nicht nur die Aufgabe der Verwaltung, die Kontakte mit den BürgerInnen auf elektronischem Weg zu ermöglichen, sondern auch im Hintergrund die Geschäftsabläufe ICT-konform zu restrukturieren. Es handelt sich um eine Verwaltungsmodernisierung. Insofern der Staat dem Bürger dient, muss hinter der Schnittstelle Bürger-Staat eine elektronische Verwaltung durchstrukturiert funktionieren, sonst geht die Anfrage des Bürgers über den elektronischen Schalter in die Verwaltung ins Leere – oder sie führt zu einem herkömmlichen Ablauf. Im Föderalismus kommt die Existenz von drei Ebenen, Gemeinde, Kanton und Bund, hinzu. Damit stellt sich die Aufgabe, die BürgerInnen so zu bedienen, dass sie auf kurzen Wegen zur kompetenten Stelle gelangen. Das "single window"-Prinzip ruft deshalb nach einer Integration der Verwaltungsabläufe auch zwischen den drei Ebenen, nicht nur "horizontal" zwischen den verschiedenen Bundesstellen. Da eine solche Integration Auswirkungen auf den Föderalismus haben könnten, ist zu erwarten, dass die Verantwortlichen auch explizit die staatspolitischen Aspekte der Projekte reflektieren.

Die Bundesverwaltung kann unter gewissen Gesichtspunkten als Dienstleistungsbetrieb mit ca. 30'000 Mitarbeitern aufgefasst werden. Dieser hat die kritische Grösse, um zwingend einen intensiven und wohldurchdachten ICT-Einsatz zu fordern. Es ist somit zu erwarten, dass eine optimale Nutzung in allen Bereichen bereits besteht und dass diese koordiniert zwischen den Departementen und anderen Einheiten erfolgt. Dies betrifft das gesamte Wissensmanagement, den Informationsfluss innerhalb der Verwaltung, das Ablage- (Registrier- oder Archiv-) Wesen, das Controlling, Reporting und die Beziehungen der Bundesstellen zu ihren Partnern wie Gerichten, Kantonen und Gemeinden. Vom Standpunkt des Bürgers aus gesehen ist es dabei wenig interessant, ob

die Informationen und Dienste, die er jeweils benötigt, auf Bundes-, Kantons- oder Gemeindeebene angesiedelt sind.

Dabei ist nicht zu erwarten, dass in jedem Fall Einsparungen realisiert werden können, denn im Grunde handelt es sich um den Vollzug des State-of-the Art modernen Managements eines derartigen Betriebs, und bekanntlich sind die Kosten für Schulung, Problemlösung und Unterhalt nicht gering zu schätzen. Da es sich um Regierung und Verwaltung eines Staatswesens handelt, sind ferner die Anforderungen an die Sicherheit hoch anzusetzen, was Billiglösungen von vornherein ausschliesst.

Manche Erwartungen an den Bereich "Government to Citizen" sind denen im Bereich "Government to Business" vergleichbar. Der Staat kann als Informationsanbieter und Dienstleister für bestimmte Kunden der Informationsgesellschaft aufgefasst werden. Daraus folgen Konsequenzen für sein Auftreten gegen aussen wie für seine Prozesse im innern. Trotzdem sind privatwirtschaftliche Ansätze nicht vorbehaltlos auf den Staat übertragbar. Die Verwaltung ist auch Teil der Exekutive und übt deshalb bestimmte 'hoheitliche' Rechte aus. Ebenso kann das Verhältnis von Bürger und Staat nicht in jeder Hinsicht mit der Beziehung von Kunde und Unternehmen gleich gesetzt werden. Die Bürgerinnen und Bürger wählen nicht frei zwischen verschiedenen Staats-"unternehmen".

4.5.1.3 "eDemocracy"

Ferner stellt sich die Frage, wie sich Demokratie und Informationsgesellschaft zueinander verhalten, ob sie sogar zu einer "Information Democracy" verschmelzen können und welche Rollen dabei der Exekutive und der Verwaltung zukommen.⁷³ Diesen Bereich trennen wir von der Frage nach dem Zugang zur Verwaltung, zu deren Informationen und deren Diensten (dazu oben 4.5.1.1). Hier geht es um die Ausübung der bürgerlichen Rechte im politischen Prozess, welche nicht losgelöst von den in der Strategie genannten Grundsätzen "Zugang aller" und "Befähigung aller" diskutiert werden kann. Zum politischen Leben gehören insbesondere auch die Dokumentation und Information sowie der gesamte Diskussions- und Meinungsbildungsprozess. Konzeptionen der Informationsgesellschaft sprechen ICT in diesen Fragen ein grosses Potential zu.

Wir erwarten gerade nicht, dass Exekutive und Verwaltung die politische Diskussion mit von ihnen selbst getragenen Plattformen und Foren aktiv organisieren, auch nicht in der Informationsgesellschaft. Dafür sind Parteien, Organisationen, soziale Bewegungen und Medien zuständig. Vielmehr erwarten wir, dass gerade diese in Zukunft die Möglichkeiten der ICT voll ausschöpfen und von der einfachen Informationsvermittlung per Internet zu interaktiven und partizipativen Formen des Austausches und der Meinungsbildung übergehen. In Analogie zu den Grundsätzen der "sozialen Marktwirtschaft" kann es jedoch unter Umständen erwünscht sein, wenn aus Bundesmitteln Private in ihrem Bestreben unterstützt werden, die die Homepage ihrer Organisation zu interaktiven und partizipativen Schauplätzen der Meinungsbildung umgestalten wollen.

⁷³Petra Baumberger, eDemocracy. Voraussetzungen politischer Partizipation über Internet. Bern: Berner Fachhochschule, IWV, Arbeitsbericht Nr. 4 des CC eGovernment, erschien erst nach Abschluss unserer Arbeit. Leider arbeitet die Autorin nur mit deutscher Literatur.

4.5.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

"Das Vertrauen in die NIKT und deren Akzeptanz in der Bevölkerung ist durch die konsequente Nutzung der NIKT im Verkehr mit den öffentlichen Verwaltungen zu verbessern. Die Verwaltungen aller Stufen treffen die dafür nötigen Vorkehrungen. Es ist auch zu überprüfen, inwiefern diese Techniken für eine breitere politische Öffentlichkeit und zur Verstärkung der Einbindung der Bevölkerung in den demokratischen Entscheidungsprozess genutzt werden können."

Die Ziele der Strategie decken sich nur beschränkt mit den Erwartungen, die aus der Sicht der Bürger an eine ICT-optimierte Verwaltung gestellt werden können. Im Mittelpunkt soll nicht die Förderung der Akzeptanz einer Technologie stehen, deren Verhältnis zur Gesellschaft selbst gerade ein Gegenstand der demokratischen Gestaltung sein könnte.

Wie in den allgemeinen Erwartungen bereits formuliert, wäre gründlich zu überlegen, welche Instanzen die ICT "zur Verstärkung der Einbindung der Bevölkerung in den demokratischen Entscheidungsprozess" anwenden sollen. Unseres Erachtens adressiert sich die Aufforderung, solche Möglichkeiten "zu prüfen", eher an die Organisationen der Zivilgesellschaft als an "Verwaltungen aller Stufen".

4.5.3 Die Ansicht der Experten

Die Experten bedauern, dass sich die Schweiz in Bezug auf eGovernment eher als "second mover" versteht. Sie sehen in der gezielten Nutzung der föderalistischen und konsensdemokratischen Tradition des Landes zur Förderung eines erneuerten öffentlichen Sektors und einer eDemocracy längerfristig einen Systemvorteil für die Schweiz. Das elektronische Wählen und Abstimmen ist hierbei nur eine Möglichkeit unter vielen. Wichtiger sind für sie Verfahrensinnovationen im Bereich demokratischer Erörterungen und Willensbildungsprozesse einschliesslich der Wissenslogistik für die kompetente Wahrnehmung staatsbürgerlicher Verantwortung.

Nach Meinung der Experten liegt die Stärke der schweizerischen Entwicklung in Grundlagenprojekten (insbesondere im Back Office-Bereich), welche die für eGovernment erforderlichen Infrastrukturen bereitstellen. Richtig sei der Weg, mit Eigenentwicklungen zu arbeiten und sich nicht auf Angebote "von der Stange" zu verlassen. In Bezug auf Portale und Plattformen sei die Wichtigkeit einer Single-Window-Verwaltung erkannt, es fehle teilweise aber an einer klaren Zielgruppenorientierung. Ebenso müsste der Herstellung von Interoperabilität und den Sicherheitsfragen auf allen Stufen mehr Aufmerksamkeit zuteil werden.

Insgesamt vermissen die Experten eine die Ebenen übergreifende Strategieentwicklung und eine Priorisierung unter den zahlreichen Einzelprojekten. Ebenso fehlen ihnen für die operationale Umsetzung klare Koordinationsstrukturen. In diesen Fragen kann die eGovernment-Strategie des Bundes klärend wirken. Zudem empfehlen die Experten zur Förderung von Eigenentwicklungen, die personelle Basis und die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft zu verstärken.

4.5.4 Der Stand der Arbeiten

Die Bundesverwaltung hat vor und nach 1998 zahlreiche Projekte aus dem Bereich "elektronischer Behördenverkehr" im Gang gesetzt oder bereits abgeschlossen. Es entsteht der Eindruck, dass verschiedene Bundesangestellte kreativ und initiativ an Teilprojekten arbeiten, soweit ihnen ihre anderen Aufgaben dazu Zeit lassen resp. ihre Vorgesetzten dieser Arbeit eine Priorität einräumen. Inzwischen besteht auch die bereits erwähnte eGovernment-Strategie des Bundes, die einen Überbau über diese Bestrebungen zu formen trachtet.

4.5.4.1 "Government to Citizen"

Der "Guichet Virtuel" ist das Flaggschiff des Bundes für die in der Strategie geforderte Schnittstelle BürgerInnen-Staat. Dieses Portalprojekt ist aus der Erkenntnis entstanden, dass den BürgerInnen der Kontakt mit der Verwaltung in vielen Situationen durch den Einsatz von ICT erleichtert werden kann. Der Entscheid für eine benutzerfreundliche Gestaltung, die sich an Lebensabschnitten oder Lebenslagen orientiert, ist richtig. An der nötigen Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden wird intensiv gearbeitet; eine Vereinbarung von Bund und Kantonen für den Aufbau des "Guichet Virtuel" ist in der Zwischenzeit unterzeichnet worden. Für die Voraussetzungen im "Hintergrund" der Bundesverwaltung wird die eGovernment-Strategie sorgen. Ende 2002 soll der Guichet Virtuel in eine erste Betriebs- und Aufbauphase überführt werden.

Man sollte darüber nicht vergessen, dass seit 1995 die Homepage der Bundesverwaltung unter dem Namen "Confoederatio Helvetica" resp. <http://www.admin.ch/> operativ ist. Diese dient zwar "nur" der Information, ist also nicht interaktiv. Aber angesichts des frühen Realisierungsdatums und der breiten, mit einer Suchmaschine erschlossenen Angebote wie Bundesblatt und

Gesetzessammlung stellt sie doch ein wichtiges Element des Ist-Zustandes dar.

4.5.4.2 "Government to Government"

Die Reorganisation der Informatik in der gesamten Bundesverwaltung ist in weiten Bereichen bereits vor der Strategie des Bundesrates (1998) begonnen worden. Das Programm läuft als Teilaspekt der Verwaltungsreform NOVE unter der Bezeichnung NOVE-IT. Es befindet sich noch in der Umsetzung und soll Ende 2003 abgeschlossen werden. NOVE-IT hat im Back Office-Bereich eine wichtige Grundlage für den Ausbau genuiner eGovernment-Dienstleistungen des Bundes einerseits und der ICT-gestützten Kommunikation zwischen Bundesstellen andererseits gelegt.

Für die Realisierung der "Government to Government"-Projekte (und in zweiter Linie auch der "Government to Citizen"-Vorhaben) kommt in Zukunft der eGovernment-Strategie des Bundes eine zentrale Aufgabe zu. Diese legt die Grundlage für die Regierungs- und Verwaltungstätigkeit in der Informationsgesellschaft und bestimmt "die Ziele (Effizienz, Flexibilität, Transparenz und Partizipation) und Grundsätze für die Unterstützung der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien". Sie verfolgt parallel drei Stossrichtungen:

- Voraussetzungen schaffen,
- Service excellence,
- Vernetzung.

In die Aktionspläne zur Umsetzung der jeweiligen Stossrichtungen sind die bereits laufenden Projekte in der Bundesverwaltung integriert worden. Nicht deutlich ersichtlich ist, wie man sich das Verhältnis zwischen GovLink und der Strategie vorstellt.

Dreh- und Angelpunkt der Strategie sind die drei verschiedenen Interaktionsstufen:

- Information,
- Kommunikation,
- Transaktion.

Erfreulicherweise hat der Bundesrat die eGovernment-Strategie in der Zwischenzeit verabschiedet.

Infolge der zahlreichen Projekte aus dem Bereich "Government to Government" ist es uns unmöglich, diese einzeln aufzuführen und über deren aktuellen Stand der Arbeiten Rechenschaft abzulegen. Wir verweisen dazu auf Anhang 4 des 3. Berichts der KIG und stellen hier nur fest, dass für die Erstellung und Verwaltung elektronischer Dokumente (einschliesslich der Ablage eingehender elektronischer Post) bis dato keine einheitlichen Richtlinien durchgeführt sind. Ein amts- oder departementsübergreifendes Wissensmanagement existiert noch nicht.

4.5.4.3 "eDemocracy"

Im Mittelpunkt der Anstrengungen des Bundes, die ICT-Nutzung durch die Bürgerinnen und Bürger zu intensivieren, steht derzeit das Projekt "Vote électronique". Dieses soll die Möglichkeit schaffen, vom PC aus zu wählen und abzustimmen, Referenden und Initiativen zu unterzeichnen und Informationen zu Abstimmungen und Wahlen zu publizieren ("eVoting" im weiteren Sinne). Der Bundesrat hat am 9. Januar 2002 den umfassenden Bericht "Vote électronique. Chancen, Risiken und Machbarkeit elektronischer Ausübung politischer Rechte" gutgeheissen. Der Bund und die an Pilotprojekten beteiligten Kantone sind kurz darauf an die Öffentlichkeit gelangt und haben den Pilotversuch in Genf angekündigt.

4.5.5 Bewertung

4.5.5.1 "Government to Citizen"

In der Perspektive der Strategie des Bundesrates soll die konsequente Nutzung von ICT in der Interaktion zwischen BürgerInnen und Verwaltung zur Verbesserung des Vertrauens in die neuen Technologien und zur Steigerung von deren Akzeptanz in der Bevölkerung dienen. Da nicht damit zu rechnen ist, dass der Bürger mehr als ein- bis zweimal im Jahr eine Transaktion auslösen wird, ist es fraglich, ob dadurch die erwartete Wirkung eintreten wird oder ob gar bildungsferne Schichten mobilisiert werden können. Hingegen verspricht eine "Single Window"-Lösung für die Staats-BürgerInnen-Kontakte eine Vereinfachung der Abläufe für die BürgerInnen. Die dafür eingeleiteten Aktivitäten ("Guichet Virtuel") sind sinnvoll.

Die mit dem "Guichet Virtuel" und der Reorganisation der Verwaltung verbundene Integrationstendenz könnte Folgen für den Föderalismus haben. Deshalb müsste bald eine bereit angelegte Diskussion stattfinden, die verschiedene problematische Punkte und Konsequenzen frontal aufgreifen würde. Längerfristig besteht auch die Möglichkeit, dass die Verwaltung bei einer konsequenten, integrativen ICT-Nutzung aus achtbaren und pragmatisch legitimierten Gründen zu einer Situation vorstossen könnte, die als der "durchsichtige (gläserne) Bürger" bezeichnet werden muss. Dies stünde in Widerspruch zu herkömmlichen Vorstellungen von Grundrechten des Bürgers gegenüber dem Staat.

Dass die strategische Planung vom Prinzip der Transparenz staatlicher Aktivitäten gegenüber den BürgerInnen ausgeht, ist zu begrüßen. Mit der grundsätzlichen Offenlegung aller Dokumente und Arbeitspapiere würde die Verwaltung einen wichtigen Beitrag zu einer informierten Bürgerschaft leisten. Dadurch würden demokratische Werte weiterentwickelt und Entscheidungsverfahren

optimiert. Für die eGovernment-Strategie ist das Prinzip als solches anerkannt, die zugehörige gesetzliche Grundlage ist jedoch noch nicht gegeben.

4.5.5.2 "Government to Government"

Die in der Privatwirtschaft verbreitete (wenn auch selten wirklich umgesetzte) Einsicht, dass konsequente ICT-Nutzung bedeutet, die gesamten Abläufe neu zu überdenken und energisch zu restrukturieren, hat beim Bund bisher keine radikalen Folgen gezeitigt – sonst gäbe es keinen "Verwaltungsföderalismus" mehr. An einigen Orten wurde das Problem allerdings klar erkannt, aber innerhalb der letzten Verwaltungsreform (NOVE) wurde diesbezüglich wenig erreicht. Die Bilanz in diesem Bereich hängt somit wieder von den Erwartungen ab. Wird der Verwaltungsföderalismus als gegeben vorausgesetzt, sind die vielfältigen Aktivitäten einzelner Ämter durchaus löblich, und die Anstrengungen, diese zu harmonisieren, sind heroisch. Wer ein Re-engineering des Staatsapparates erwartet, wird aber enttäuscht sein.

Über die Haltung der Kantone, an sich entscheidende Partner, haben wir im Rahmen dieser Arbeit nichts erfahren, ausser dass einzelne Kooperationen im Rahmen von Pilotprojekten (Register, "Vote électronique", Kulturprojekte, Task force "Bildung und ICT") bestehen. Positiv ist, dass einzelne Kantone in Testläufe eingebunden sind, doch muss auch dieses stets unter der Bedingung des Föderalismus erfolgen, d.h. in Form von *ad hoc*-Bündnissen für das Begleiten, Aufgreifen und manchmal Anstossen einer Evolution der Verhältnisse. Der Vertrag zwischen Bund und Kantonen über den "Guichet Virtuel" ist in dieser Hinsicht ein Fortschritt.

4.5.5.3 "eDemocracy"

Da die Stimmabgabe per Brief für viele zur Routine geworden ist, liegt als nächster Schritt die elektronische Stimmabgabe zwar nahe. Technisch ist dies zwar machbar, sollte aber von einem hochentwickelten Datenschutzbewusstsein begleitet werden. Daraus lässt sich ein Testfall für Vertrauensbildung machen, von der langfristig auch "Business to Consumer"-Geschäfte profitieren könnten. Voraussetzung ist, dass darüber eine intensive öffentliche Debatte erfolgt, was bisher nicht der Fall gewesen ist. Die "Vote électronique"-Vorlage könnte im Verlauf des Jahres 2002 helfen, eine solche Debatte anzustossen.

Eine Vereinfachung von Konsultationsprozeduren durch ICT-Nutzung ist sicher erreichbar. Wir würden aber der Ausübung der bürgerlichen Rechte in Wahlen und Abstimmungen, Referenden, Initiativen und Petitionen in der Informationsgesellschaft mehr Aufmerksamkeit schenken als den Vernehmlassungen und anderen konsultativen Verfahren.

Auf alle Fälle sollte vermieden werden, dass der Staat in der Informationsgesellschaft Errungenschaften der Aufklärung und des Liberalismus wie Grundrechte, Bürgerrechte, Gewaltenteilung etc. in Frage stellt. ICT sollten genutzt werden, um die eigenen Möglichkeiten der BürgerInnen in der Demokratie zu vereinfachen oder zu vertiefen (neue Qualität). Ein Cyber-Staat, der die Domänen von Regierung und Verwaltung, Gesetzgebung und Rechtsprechung, Staat und Bürgern vermenigt und die demokratischen Prozeduren der Entscheidung auf eine "Instant democracy" verkürzt, wäre ein Rückschritt. Es ist beruhigend, dass auch die Verwaltung in weiten Teilen so denkt, aber die öffentliche Diskussion muss erst noch stattfinden.⁷⁴

⁷⁴Die Befürchtung, eVoting würde den Stellenwert der Parteien reduzieren, die Andreas Ladner geäußert hat, ist ein Hinweis darauf, wie wichtig ei-

4.6 Sicherheit und Verfügbarkeit

4.6.1 Allgemeine Erwartungen

Die allgemeinste Erwartung an den Staat im Bereich Sicherheit und Verfügbarkeit besteht darin, dass in Problemlagen, die über den Bereich des Einzelnen hinausgehen, der Staat als Sachwalter der Sicherheit des Ganzen in Funktion tritt. Dies gilt für die einzelnen BürgerInnen ebenso wie für Unternehmen der privaten Wirtschaft. Daraus folgt, dass der Informationssicherheit gebührende Beachtung geschenkt werden muss. Angesichts der Bedeutung von Information für das Funktionieren einer Informationsgesellschaft sollte diese Beachtung sehr gross sein.

Informationssicherheit schliesst an sich den Gedanken der Verfügbarkeit ein: Für den auf Information Angewiesenen ist wichtig, dass er Informationen in der erforderlichen Form und zu dem gegebenen Zeitpunkt erhält und dass er sich ein Bild von deren Qualität machen kann. Dies impliziert, dass der Informationsstock unbeschädigt und unverfälscht aufbewahrt werden kann, auch wenn dieser für Aussenstehende verfügbar gehalten wird.

Auch muss die Regierung (und im weitesten Sinne der Staat) in Ausnahmefällen entscheid- und handlungsfähig bleiben und über die dazu erforderliche Information sowie die Kommunikationsmittel verfügen. Die Funktionsfähigkeit von Infrastrukturdiensten, die mittlerweile in einem weitgehenden Grad von ICT abhängen, muss erhalten bleiben, auch wenn das elektronische Dispatching gestört ist oder ausfällt.

Vitale Informationen müssen gegen Angriffe auf die Integrität von Daten geschützt wer-

ne grundsätzliche Debatte unter Beteiligung von Wissenschaft und Politik wäre, vgl. Tages-Anzeiger, 25.6.2001, S. 2.

den; ob es sich um Kundendaten einer Bank, Datenbanken einer öffentlichen Verwaltung oder Informationsbestände von kulturellem Interesse in einem Archiv oder einer Sammlung handelt.

Da über Transaktionen Einfallstore für Angriffe auf Informationen geöffnet werden, gehören in gewisser Weise Zertifikate und elektronische Identitäten zur Sicherheitsdiskussion. Im gleichen Sinne gehören Verschlüsselungstechniken dazu. Letztere sind aber als ambivalent anerkannt, weil sie das Gegenteil von Transparenz bewirken und andere Sicherheitsansprüche, etwa solche des Staatsschutzes, oder die Möglichkeit der Strafverfolgung unterlaufen.

Man müsste sich in Bezug auf Sicherheit und Verfügbarkeit allerdings Klarheit darüber verschaffen, von welchen Informationen jeweils gesprochen wird. Sind es diejenigen des Bundes einschliesslich Bundesarchiv, oder geht es um die Informationssicherheit für die nationale Wirtschaft und Gesellschaft? Beide Bereiche bedürfen spezifischer, aber miteinander verbundener Antworten.

4.6.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

"Die Gewährleistung eines langfristig gesicherten, vollständigen und kohärenten Zugangs zu qualitativ hochstehender Information erfordert ein adäquates Informationsmanagement, Sicherheit in der Datenübermittlung und –speicherung sowie neue, verlässliche Aufbewahrungsmechanismen. Es ist sicherzustellen, dass die Informationen auch in ausserordentlichen Lagen und zur Bewältigung derselben genutzt werden können. Dies bedingt neue Formen der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen, welche Informationen produzieren, verteilen, sammeln oder archivieren."

4.6.3 Die Ansicht der Experten

Die Experten erwarten, dass es wenigstens ein Kommunikationsforum gäbe, über das sich die an Sicherheitsaspekten Interessierten oder dafür Verantwortlichen austauschen könnten. Es entstehen verschiedene Kulturen mit verschiedenen Begrifflichkeiten, und das an einem Ort gesammelte Wissen ist für andere nicht verfügbar. Gefragt wären aufeinander abgestimmte, bereichsspezifische Sicherheitsgrundsätze (Policies) und – soweit sinnvoll – gemeinsame Standards.

Ist dieses erreicht, können einzelne Schwachpunkte besser identifiziert, kritische Strukturen deklariert und (soweit erforderlich) getrennt sowie Anbieter und deren Technologie- resp. Produkteangebot evaluiert werden.

Die Experten empfehlen die Bezeichnung einer Instanz, die Aufsichts- oder Kontrollfunktionen wahrnimmt.

Wichtig ist den Experten, Sicherheit als Prozess aufzufassen, der nur innerhalb einer Kommunikationsstruktur ablaufen kann.

4.6.4 Feststellungen des CEST

4.6.4.1 Der Stand der Arbeiten

Die Diskussionen zu "Sicherheit und Verfügbarkeit" haben gezeigt, dass es sich nicht um eine einheitliche Aufgabenstellung handelt. Die zuständige Arbeitsgruppe hat in der ersten Phase ihres Bestehens einen Aktionsplan vorgelegt, der auf diese Problematik eingeht. Dort wird explizit ein "ziviler" Sicherheitsbegriff in den Mittelpunkt gerückt, der nicht im Sinne von "Landesverteidigung" aufzufassen ist. Die Anstrengungen der Arbeitsgruppe haben sich demzufolge auf Fragen des Informationsmanagements und der Sicherheit in der Datenübertragung und -konservierung konzentriert. Nachdem die Arbeitsgruppe ihre Tätigkeit vorübergehend eingestellt hatte, wurde sie auf Initiative des KIG-Ausschusses im Jahr 2001 unter neuer Leitung reaktiviert.

Aus einer Auslegung des Sicherheitsbegriffs – im Sinne der Abwehr von Bedrohungen – ist innerhalb der AG eine Untergruppe „Informationssicherheit“ entstanden. Diese hat den Aspekt der landesweiten Informationssicherheit einer Lösung näher gebracht, in dem das Konzept der Stiftung InfoSurance (gegründet November 1999) ausgearbeitet wurde. Die Stiftung bezweckt die Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Wirtschaft für die mit der zunehmenden Abhängigkeit von Informationstechnologien verbundenen Risiken und Gefahren und beabsichtigt als vertrauliche Meldestelle für Vorfälle im Bereich Informationssicherheit ein Frühwarnsystem zu etablieren. Die Stiftung ist zum grössten Teil von der Privatwirtschaft finanziert. Der Bund partizipiert insofern, als er in seinem Betrieb den gleichen Gefahren wie die Wirtschaft ausgesetzt ist.

Im Juni 2000 hat die Untergruppe dem Bundesrat zudem ein Konzept "Information Assurance" vorgelegt, das ein Milizamt "Informations-Infrastruktur" sowie einen Sonderstab "Informationssicherheit" begründet.

Ersterem ist durch die Schaffung eines eigenständigen Bereichs "ICT-Infrastruktur" innerhalb des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung Rechnung getragen worden. Bis Ende 2002 soll ein kompetentes Milizkader aufgebaut sein.

Der Sonderstab "Informationssicherheit" ist ebenfalls weit gediehen. Er wurde im Juni 2001 erstmals im Rahmen der Strategischen Führungsübung "INFORMO" beübt, deren Ergebnisse in der Zwischenzeit ausgewertet und berücksichtigt wurden.

4.6.4.2 Bewertung

Was die Bundesseite betrifft, so ist uns nicht klar geworden, wie gut die Verwaltung heute gerüstet ist, um Angriffe auf Ihre Systeme zu entdecken, die Verbindungen zur Aussenwelt zu kappen und die nötigen Reparaturmassnahmen durchzuführen.

Was den wirtschaftlich-strukturell relevanten Teil in Normallagen angeht, so ist von Anfang an keine flächendeckende Lösung möglich gewesen, weil die Schweiz eine Art 2/3-Wirtschaft hat: Die grossen, multinationalen Unternehmen schützen sich selbst und haben nicht auf den Bund gewartet (auch nicht warten können), bis sie den erwünschten Grad von Sicherheit erreichten. Somit bleibt der Bund für die vornehmlich im nationalen Rahmen tätigen und die kleineren Unternehmen sowie seine eigene Verwaltung aktiv. Er folgt dabei dem Grundsatz, erst dort einzugreifen, wo sich der Einzelne nicht mehr helfen kann, und beschränkt sich im Wesentlichen auf "enabling". Dies wird von der Stiftung InfoSurance mit hohem Bewusstseinsstand und guter internationaler Vernetzung getan. Richtig ist auch der Grundsatz, dass die Bundesverwaltung selbst zu schützen ist, und dass sie sich deshalb neben den Firmen der Privatwirtschaft an der Stiftungslösung beteiligt. Der von InfoSurance erfasste Bereich bleibt aber

lückenhaft. Es fehlen Ressourcen, um das Bewusstsein kleiner Unternehmer zu wecken und zugleich für diese ökonomisch gangbare Lösungen vorschlagen oder anbieten zu können.

Was die mit der Sicherheit und Verteidigung des Landes befassten Bundesstellen vorkehren, wurde (mit Ausnahme des Kulturgüterschutzes) während der Evaluation nicht deutlich sichtbar.⁷⁵ Im Sinne der von den Experten hervorgehobenen gemeinsamen Festsetzung bereichsspezifischer Policies und des Wissens- und Erfahrungsaustauschs wäre es zu begrüßen, wenn das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) in der KIG-Arbeit präsenter wäre und durch eine geeignete Kommunikationspolitik noch vermehrt Vertrauen schaffen würde. Da der zivile Sektor aus Einblicken in militärische "information operations" lernen kann, wird hier möglicherweise auch eine Gelegenheit zum Erfahrungstransfer verpasst. In den von uns geführten Interviews sind wir darauf hingewiesen worden, dass die KIG wiederholt versucht hat, das VBS stärker in ihre Sicherheitsdiskussion einzubinden, dieser Bemühung aber bisher keinen Erfolg beschieden war.

Was beim Bund unter "Verfügbarkeit" diskutiert wird, ist ein Konglomerat verschiedenster Aspekte. Ein Konzept für die technische Verfügbarkeit der Systeme muss Teil der Informatik- und Informationsstrategie des Bundes sein und kann unter eGovernment rubriziert werden. Die technische Seite scheint im Griff zu sein.

⁷⁵Soweit uns aus anderen Quellen bekannt ist, arbeitet das zuständige Departement mit der Forschungsstelle Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse der ETH zusammen, unterstützt das "International Relations and Security Network" (ISN) als Beitrag zur "Partnership for Peace" und baut eine Struktur zur Behandlung von Sicherheitsfragen auf. Wegen ihrer intensiven ICT-Nutzung können alle diese Vorhaben als Beiträge zur Informationsgesellschaft im Sicherheits- und Verteidigungsbereich aufgefasst werden.

Die Fragen der Informationsqualität innerhalb des Bundes sind noch nicht ausdiskutiert. Sie sollten im Kontext des Bogens, der sich von Wissensmanagement zum Dokumentenhandling und zum Ablage- und Archivwesen erstreckt, einschliesslich der Aspekte der Integrität, Verlässlichkeit, Authentizität etc. der Information, gesehen werden. Dies ist eine Aufgabe für die zweite Phase der Arbeitsgruppe „Sicherheit und Verfügbarkeit“. Da sie erst kürzlich wieder zusammengetreten ist, liegen noch keine Resultate vor, die beurteilt werden könnten. Man kann jedoch beklagen, dass heute noch keine Antworten auf die in der Strategie schon 1998 gestellten Frage nach der "Gewährleistung eines langfristig gesicherten, vollständigen und kohärenten Zugangs zu qualitativ hochstehender Information" vorliegen und dass der Bund noch nicht über ein "adäquates Informationsmanagement, Sicherheit in der Datenübermittlung und –speicherung sowie neue, verlässliche Aufbewahrungsmechanismen" verfügt. Auch zeichnen sich die damals geforderten "neue[n] Formen der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen, welche Informationen produzieren, verteilen, sammeln oder archivieren", noch nicht deutlich ab. Der Stand ist in dieser Hinsicht unbefriedigend, was umso bedauerlicher ist, als Sicherheitsprobleme jederzeit auftreten können.

4.7 Wissenschaftliche Begleitung

4.7.1 Allgemeine Erwartungen

Je nach dem, was man sich als Gegenstand der "Begleitung" vorstellt, kann unter "wissenschaftlicher Begleitung" Verschiedenes gemeint sein:

a) Begleitung der sozioökonomischen Entwicklung der Informationsgesellschaft

Ausgehend von den Ideen der "sozialen Marktwirtschaft" sollte sich der Staat darüber informieren, welche Trends in Wirtschaft und Gesellschaft jeweils vorherrschen, und diese mit den Grundsätzen, die in der Strategie proklamiert sind, vergleichen können. Falls durch "Marktversagen" oder aus anderen Gründen die sozioökonomische Entwicklung unerwünschte Effekte zeitigt, muss Alarm geschlagen werden, damit über die Notwendigkeit und die Form politischer Eingriffe diskutiert werden kann. Dieser Ansatz setzt voraus,

- dass relevante Daten in guter Qualität regelmässig erhoben werden,
- dass diese periodisch einer Interpretation zugeführt werden,
- dass den Entscheidungsträgern die Interpretationen zum geeigneten Zeitpunkt in geeigneter Form unterbreitet werden.

Entsprechende Methoden reichen von Technology Assessment über Early Detection Systems bis zur routinemässigen sozialstatistischen Datenerhebung und Analyse. Internationale Vergleiche sind dabei eine Notwendigkeit.

Nachdem sowohl die OECD als auch die Europäischen Gemeinschaften sich mit einem "Observatorium" für die Informationsgesellschaft ausgestattet haben, kann man erwarten, dass der Bund prüfen würde, ob eine solche Institution für die Schweiz erforderlich oder nützlich sei.

b) Begleitung der KIG-Projektarbeit zur Umsetzung der Strategie von 1998

Ausgehend vom State-of-the-Art des Projektmanagements kann erwartet werden, dass in Planung und Budgetierung jedes einzelnen Projekts sowohl eine wissenschaftliche Begleitung (im Sinne von Beratung) als auch eine begleitende Evaluation (Kosten/ Nutzen- und Wirkungsanalyse) vorgesehen sind. Auf Stufe KIG könnte man sich in diesem Fall darauf beschränken, eine Meta-Evaluation vorzunehmen und unter Beizug wissenschaftlicher Berater periodisch ein Gesamtbild zu generieren, das seinerseits mit der Steuerung der Einzelprojekte rückgekoppelt sein müsste.

Daraus folgt die Erwartung, dass die wissenschaftliche Begleitung durch ausgewiesene Wissenschaftler erfolgt und sich kontinuierlich auf der Ebene der Einzelprojekte manifestiert. Was an eine gesonderte Arbeitsgruppe oder den KIG-Ausschuss delegiert werden könnte, wären ausschliesslich Meta-Aufgaben.

4.7.2 Vorgaben der Strategie des Bundesrates von 1998

"Forschung und Entwicklung sind zu intensivieren. Ebenso sind objektive und umfassende statistische Grundlagen zu erarbeiten, welche es erlauben, die Entwicklungen der Informationsgesellschaft darzustellen und die Wirksamkeit eingeleiteter Massnahmen zu beurteilen. Der Knowhowtransfer innerhalb der öffentlichen Forschung und zwischen dieser, der amtlichen Statistik und der privaten Forschung sowie die Zusammenarbeit in diesem Bereich müssen verbessert werden. Spezielles Gewicht ist der anwendungsorientierten Forschung beizumessen, welche auch dazu dienen soll, gesellschafts- und sozialpolitisch unerwünschte Auswirkungen zu identifizieren und diesbezüglich Lösungswege aufzuzeigen. Dies hat in engem Verbund mit der Entwicklung von modernen Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen für die Forschungsgemeinschaft zu geschehen."

Die Strategie skizziert bereits ein ganzes Programm:

- Förderung von auf ICT orientierter F&E, was offen lässt, wer diese ausführt – der Zweck ist die Aufdeckung unerwünschter Effekte der Informationsgesellschaft und die Entwicklung von geeigneten Gegenmassnahmen;
- Erarbeitung statistischer Grundlagen zu zwei Zwecken: (a) Beobachtung des gesellschaftlichen Wandels ("Monitoring"), (b) Messung der Wirkungen der Bundesmassnahmen für die Informationsgesellschaft (Evaluation);
- Förderung der Kooperation und des Austausches zwischen Forschung mit öffentlichen Mitteln⁷⁶, F&E der Privatwirtschaft und dem Bundesamt für Statistik;

⁷⁶Wir konkretisieren hier den Begriff "öffentliche Forschung", den die Strategie verwendet, als diejenige, die mit öffentlichen Mitteln arbeitet, d.h.

- Förderung der Nutzung von ICT für die Forschung.

4.7.3 Die Ansicht der Experten

Der Bericht über "Monitoring and Research" sieht für eine wissenschaftliche Begleitung zwei Gruppen von Aufgaben:

- die Erforschung der gesellschaftlichen Bedürfnisse, die Untersuchung der Folgen von ICT für Wirtschaft und Gesellschaft an sich, und die Evaluation der Erfolge von Bundesprogrammen durch die Messung von deren Wirkungen;
- die Qualitätssicherung der Arbeit innerhalb der einzelnen Projekte während allen Phasen des Verlaufs.

Den Aufgabenbereich (1.) möchte er an eine Reihe von externen Unternehmen ausgeben, die sich mit Monitoring und Forschung befassen sollen. Als Methode empfiehlt er das Benchmarking unter Einbezug von Daten über Programme und Entwicklungen im Ausland. Die KIG müsste dementsprechend ein F&E-Budget zur Verfügung haben, aus dem diese im Outsourcing vorzunehmenden Arbeiten bezahlt würden.

Im Aufgabenbereich (2.) fordert er eine Klärung der Prozedur und der Kriterien für die Selektion und Entscheidung über neue Projekte. Laufende Projekte sollen verpflichtet werden, transparent über ihre Fortschritte zu berichten. Eine Stelle müsste dann die Aufsicht über die Projektarbeit haben.

Hochschulforschung, Fachhochschulforschung, Ressortforschung.

4.7.4 Feststellungen des CEST

4.7.4.1 Der Stand der Arbeiten

Zunächst geht es darum, Wissen über den Entwicklungsstand der Informationsgesellschaft in der Schweiz zu gewinnen. Dazu wird eine Darstellung des gesellschaftlichen Zustandes einerseits, eines Indikatorensystems zur permanenten Beobachtung andererseits erarbeitet. Sowohl die in der Strategie bereits geäußerte Befürchtung, es könnten sich negative Effekte der entstehenden Informationsgesellschaft einstellen, als auch die in den letzten Jahren international geschärfte Aufmerksamkeit für das Thema "digital divides" rechtfertigen diese Projekte. Hier ist man sich in der Bundesverwaltung der Probleme sehr wohl bewusst geworden. Unter Federführung des Bundesamtes für Statistik sind zwei konkrete Projekte ange laufen. Das Amt stellt seit Februar 2001 auf dem Internet Daten über die Informationsgesellschaft zur Verfügung, und 2002 wird ein Bericht über den Ist-Zustand greifbar sein, der sowohl auf Expertenbeiträgen als auch auf sozialstatistischen Analysen beruhen wird. Damit wird die vom Experten an geratene, externe Arbeit kombiniert mit den internen Kompetenzen des Amtes.

Für die weitergehende Vision einer international vergleichenden Beobachtung und Analyse von Tendenzen in Gesellschaft und Wirtschaft bestehen erst vorläufige, nicht in Dokumenten greifbare Überlegungen. Ein ausgearbeitetes Projekt für ein "Observatorium", sei es virtuell als Netzwerk, sei es real als Büro gedacht, liegt nicht vor. Hingegen könnte das vorgeschlagene Nationale Forschungsprogramm (siehe unten) zum Teil als Pilot für eine solche Beobachtung dienen. Denn die Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung hat das Postulat der Strategie, die Forschung zu fördern, dadurch aufgegriffen, dass sie ein Nationales Forschungsprogramm (NFP) "Le défi virtuel" vorgeschlagen hat. In der Tat verfolgt dieses zwei Zielsetzungen zugleich, nämlich

- die Forschungsförderung ("a pour but d'intensifier la recherche sur les implications socio-économiques de la société de l'information"),
- das Monitoring ("une observation globale et à moyen terme de la société de l'information en Suisse").

Die Realisierung hängt vom üblichen Instanzenweg ab. Der Entscheidungsprozess für ein NFP ist lang, der Ausgang unsicher. Deshalb könnten vor 2003 keine Forschungen beginnen, falls das Programm überhaupt bewilligt wird. Die erfolgreiche Realisierung hängt wie für alle NFPs danach davon ab, ob die Forschenden auch wirklich Projekte zu den vorgeschlagenen Themen eingeben. Dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung fällt die Aufgabe zu, vor dem Programmentscheid abzuklären, ob es dafür in der Schweizer Wissenschaft ein Potential gibt.

4.7.4.2 Bewertung

Aus den Arbeiten zum Bereich "Wissen über den Entwicklungsstand der Informationsgesellschaft Schweiz" lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass Punkt 2a (Beobachtung des gesellschaftlichen Wandels) der durch die Strategie definierten Agenda (siehe oben, 4.7.2) bald erfüllt sein wird und dass das Bestandesaufnahme-Projekt teilweise auch unerwünschte Nebeneffekte aufdecken und dadurch die Zielsetzung in Punkt 1 einlösen könnte. Die Priorität, die dem Thema Informationsgesellschaft innerhalb der nationalen Beobachtung von Gesellschaft und Wirtschaft beim zuständigen Amt (BFS) bis 2001 beigemessen wurde, hätte jedoch grösser sein können. Die Kooperation zwischen diesem Amt und anderen datenerhebenden Ämtern erscheint zudem verbesserungsfähig.

Wie das Potential von Technology Assessment in einer integrierten Kooperation genutzt werden soll, bleibt offen. Verfehlt wurden mögliche Synergien zwischen dem BFS-Projekt und der vorliegenden Evaluation durch das gewählte Timing – die Ergebnisse der BFS-Projekte hätten schon vorliegen sollen, damit die Experten gestützt auf solide Information hätten urteilen können.

Ein Teil der verfügbaren Information beruht auf punktuell in Auftrag gegebenen Berichten, die ihrerseits mit Umfragen z.B. in der Wirtschaft erarbeitet worden sind. Sie helfen, Lücken zu füllen, leiden aber darunter, nur auf Amts- oder gar Abteilungsebene legitimiert zu sein. Man riskiert, dieselben Adressatenkreise wiederholt mit Fragebogen zu belasten. Auch besteht die Gefahr, Synergien zu verpassen, welche die Ergebnisse für die Bedürfnisse anderer Bundesstellen mit geringem Mehraufwand noch nützlicher gemacht hätten. Die Forschungsdatenbank Aramis z.B. ist ein guter Ansatz für eine "e"-Lösung auf dem Weg zur Koordination von Forschung mit öffentlichen Mitteln durch ein Wissensmanagement. Aramis wird aber in den KIG-Berichten nicht einmal erwähnt.

Die Idee, ein NFP zur Informationsgesellschaft in der Schweiz zu lancieren, findet sich bereits im Schlussbericht des Groupe de Réflexion (1997). Diese Gruppe hatte einen eigenen Vorschlag eingereicht. Dieser ersten Eingabe wurde nicht entsprochen. Die inzwischen erfolgte, zweite Eingabe eines NFP durch die Arbeitsgruppe Wissenschaftliche Begleitung ist ein notwendiger Schritt zur Umsetzung der Vorgaben in der Strategie von 1998, mit dem die ersten drei der vier Punkte direkt realisiert werden könnten (nicht direkt angesprochen wird die Förderung einer vermehrten ICT-Nutzung in der Forschung selbst).

Eine andere Frage ist die inhaltliche Qualität des Vorschlags selbst. So müsste man eigentlich heute schon im Text des NFP-Vor-

schlags feststellen, dass mehr zur Kenntnis der Informationsgesellschaft geleistet worden ist, als der sehr knappe Passus über die derzeitige (Frühjahr 2001) Forschungslage andeutet. So würden SwissGIS (Zürich-Bern), Tecfa (Genf), die Gruppen an den Universitäten Freiburg und Lausanne wenigstens eine Erwähnung verdienen, allenfalls auch das 2000 bewilligte Doktorandenkolleg. Da die Strategie 1998 explizit eine Kooperation zwischen den verschiedenen Forschungsträgern forderte (Punkt 3 der Agenda, oben), wäre auch ein Hinweis auf die Projekte der Ressortforschung und die beachtliche Zahl von Arbeiten des Technology Assessment-Programms zur Informationsgesellschaft erwähnenswert gewesen.⁷⁷ Wie Rolle die Forschenden selbst, die ja, falls das Programm bewilligt wird, die Forschungstätigkeit im vorgegebenen Rahmen ausführen müssten, in dessen Ausarbeitung einbezogen worden sind, lässt sich nicht erkennen. Der Anstoss zum Programmvorschlag ist aber verdienstvoll.

Was die einzelnen Projekte zur Umsetzung der Bundesstrategie betrifft, so scheint eine projektbegleitende Evaluation für die meisten Vorhaben zu fehlen. Der Grundgedanke der Experten ist sicher richtig, dass die Prozeduren und Kriterien für die Auslösung neuer Projekte hätten geklärt werden müssen. Nur entstanden und entstehen manche Projekte in einem komplizierten Prozess im Rahmen des "Verwaltungsföderalismus", für den letztlich informelle "Bündnisse" und "Bargaining" wichtiger sind, als es eine zentrale Bewilligungsinstanz sein könnte. Derzeit steht eher die erfolgreiche und termingerechte Realisierung der konzipierten und angelaufenen Projekte im Mittelpunkt, und dafür wäre gelegentlich ein Regress auf die "best practices" der Projektarbeit nützlich. Nützlich wäre auch eine breitere und tiefere Wissensbasis für die Erfüllung der Koordinationsaufgaben. Die Supportgruppe stellt zwar ein nützliches jährliches Reporting für

⁷⁷Brauchbar, Büchel und Partner, Bericht, 2001, S. 19f.

den KIG-Bereich sicher, kann jedoch keine wirkliche Projektdatenbank anbieten und hat über eventuelle Anschlussprojekte ausserhalb des direkt von KIG koordinierten Feldes (Ressortforschung z.B. des VBS, Forschungen an Hochschulen, Projekte der Privatwirtschaft) nur ein begrenztes Wissen.

Unseres Wissens wurde bisher eine Umfrage über das Funktionieren von KIG unter den Projektverantwortlichen durchgeführt, was ein Stück weit den Erwartungen entgegenkommt, dass "wissenschaftliche Begleitung" auch die Evaluation des KIG-Prozesses selbst umfasst. Mit dem Auftrag an das CEST im Juli 2001 wurde schliesslich der Programmpunkt "Evaluation", den sich die AG Wissenschaftliche Begleitung vorgenommen hatte, realisiert, allerdings mit eher kurzer Fristsetzung und ohne eine breite Abstützung durch einen Prozess der Selbstevaluation der Projektverantwortlichen.

5. Empfehlungen des CEST

5.1 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.

5.2 Gesicherte Kommunikation: Service-Stelle Informationsgesellschaft Schweiz

Empfehlung

Nach dem Ablauf des derzeitigen KIG-Mandates soll eine neue temporäre Struktur entstehen, 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. Externe kohärente und intensivierete Kommunikation – 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 sowie*
- 5. über ein eigenes F&E-Budget verfügen.*

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

Kommentar

Die KIG hat auf der Basis der Strategie von 1998 eine "leichte" Struktur erhalten und Koordinationsaufgaben, nicht Steuerungsaufgaben übernommen. In pragmatischer Sicht war dies bisher eher ein Vorteil als ein Nachteil für die Umsetzung der Strategie. Unsere Empfehlung verfolgt das Ziel, dies nicht grundsätzlich in Frage zu stellen, sondern unter Berücksichtigung der durch den "Verwaltungsföderalismus" gesetzten Rahmenbedingungen die Aktionsmöglichkeiten der KIG noch zu verbessern.

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: Externe kohärente und intensivierte Kommunikation – 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 "Ausendienst", die die laufenden Projekte und die Strategieziele gründlich kennen sowie die Sprache der jeweiligen Adressatengruppe sprechen;
- im "Innendienst" eine Koordinationperson, 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 Servicestelle 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.ch⁷⁸ mit zusätzlichem Nutzen für alle Projekte fortsetzt und alle Informationsgesell-

schafts-Websites des Bundes 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 5.3 (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-Pleнарveranstaltungen begründet haben.

Aufgabe 4: Observierung, Früherkennung und Warnung

Die Umsetzung der Strategie Informationsgesellschaft soll (weiterhin) wissenschaftlich begleitet werden. Dieser 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 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 regelmässige Berichte über Stand und Tendenzen,
 - evaluiert sie neu aufkommende Technologien,
 - alarmiert sie die verantwortlichen Stellen im Sinne einer Früherkennung, sobald Fehlentwicklungen oder unerwünschten 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,

⁷⁸Seit kurzem heisst die Adresse www.infosociety.ch.

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.

5.3 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 Rechtsetzung zum europäischen Recht und zu 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 EDI resp. dem BAG 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, ICT intensiv zu nutzen, zu koordinieren, aber zugleich die Vereinbarkeit solcher Bestrebungen mit Grundrechten wie Persönlichkeits- und Datenschutz kritisch zu reflektieren. Stichworte könnten sein: Wissensmanagement für relevante medizinische Informationen, Informationshandling im Versicherungswesen, elektronische Patientendossiers u.a.m.

- **Verteidigung**

Es soll mit dem 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 militä-

rischen Stellen mit Milizorganisationen nützlich.

- **Sicherheit**

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

1. Der eine Abschnitt soll von dem Bereich ausgehen, den die bereits konkretisierten Institutionen und Massnahmen wie Sonderstab und Info-Surance abdecken, und deren Stand der Reflexion 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.
2. 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.

- **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 EDA betreffen.

Eine Feststellung 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 z.B. Recht, Gesundheit, eGovernment, eCommerce profitieren.

5.4 Zwei neue Stossrichtungen:

- **"Content"** als Querschnittsaufgabe
- **Demokratie** in der Informationsgesellschaft

5.4.1 "Content" als Querschnittsaufgabe

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 Kunstschulen,
- 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 BBT und der KTI, die Ideen des BAK zur Förderung von Ausbildung und Projek-

ten 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.

5.4.2 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 Demokratiepoltik 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 e-Government (Government to Citizen) und e-Democracy, 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 Demokratiepoltik 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 Nutzung von ICT gefördert, so wird dadurch auch deren Stellung in der Informationsgesellschaft gefestigt.

ANHANG

Chronologie der Informationsgesellschaft Schweiz 1995 bis August 2001

zusammengestellt von John Wäfler

1995

- Sondersession (23.1. - 3.2.) *95.3064 Postulat Luzi*: EDV-Zugang der Bevölkerung.
30. Mai Erstes Zusammentreffen der Arbeitsgruppe Fernstudium (AG-FS) der Hochschulplanungskommission (HPK).
- September Schweiz unterzeichnet Abschlusscommuniqué der 4. Weltfrauenkonferenz in Beijing, welches u.a. die Bedeutung des Zugangs für Frauen zu Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien unterstreicht.
15. September Lancierung der Homepage der Bundesverwaltung "Confoederatio Helvetica" (www.admin.ch).
- Herbstsession (18.9-6.10) *95.1130 Einfache Anfrage Leemann*: Auswirkungen der Telecom-Liberalisierung.
- Wintersession (4.12. - 22.12.) *95.3597 Postulat Onken*: Entwicklung, Chancen und Auswirkungen der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schweiz.

1996

- 25./26. Februar Gipfel der G7-Staaten. Lancierung von 11 Pilotprojekten im Bereich Informationsgesellschaft. Teilnahme der Schweiz an allen 11 Projekten.
28. Februar Auf Beschluss des Bundesrates Einsetzung eines verwaltungsunabhängigen Groupe de Réflexion (Leitung: Beat Kappeler) zum Thema „Informationsgesellschaft Schweiz“.
12. April Bericht der Arbeitsgruppe der Hochschulplanungskommission (HPK) zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK): Fernstudium auf Hochschulstufe
(http://www.edutech.ch/edutech/publications/rapport_d_d.asp).
22. April *96.3185 Postulat Kommission für Rechtsfragen NR 94.028*: Elektronisch gespeicherte Daten.
- Sommersession (3.6. - 21.6.) *96.3238 Interpellation Loeb*: Digitale, multimediale Kommunikationstechnologie;

	96.3304 <i>Postulat de Dardel</i> : Ausübung der politischen Rechte über Internet;
	96.3358 <i>Motion Caccia</i> : Für eine Informationsgesellschaft.
10. Juni	Botschaft des Bundesrates für ein neues Fernmeldegesetz (FMG) zuhanden des Parlaments. Ziel: Schaffung der Grundlage für die Liberalisierung des Telekommunikationsbereichs.
14. August	Verordnung über das Informationssystem des Zivildienstes (SR 824.095) (www.admin.ch/ch/d/sr/c824_095.html).
19. August	Erste Sitzung des Groupe de Réflexion.
Herbstsession (16.9. - 4.10.)	96.1072 <i>Einfache Anfrage Baumberger</i> : Überprüfung des Informatikprojektes „Strada“; 96.3517 <i>Interpellation Gysin</i> : Bericht über die Berufsbildung.
24. September	Konzeptstudie Schweizerisches Rechtsinformationssystem (Studie für ein Konzept des Bundes zur Verbreitung des Rechts und dessen Zugänglichkeit über den Informatikweg) (www.rechtsinformation.admin.ch/copiur/dok/ri-konzd.pdf).
7. Oktober	96.3539 <i>Postulat Kommission 95.067-SR</i> : Massnahmen im Informatikbereich; 96.3547 <i>Postulat Kommission 95.067-NR</i> : Massnahmen im Informatikbereich.
9. - 13. Dezember	Informationstechnologie-Abkommen (ITA) im Rahmen der Ministerkonferenz der Welthandelsorganisation (WTO) in Singapur. Genehmigung durch den Bundesrat am 19.11.97, Inkrafttreten: 1.1.1998.

1997

26. Februar	Schreiben des Groupe de Réflexion an den Bundesrat nennt die in einem Impulsprogramm des Bundes zu setzenden Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Einrichten von Internetanschlüssen in jedem Schulhaus • sofortiges Einrichten des elektronischen Behördenverkehrs • Einrichten von staatlichen Telearbeitsplätzen.
Sondersession (28.4. - 2.5.)	97.3204 <i>Postulat Couchepin</i> : Lehrmittel für die Benützung von Internet; 97.3208 <i>Motion Hochreutner</i> : Förderung der Ausbildung von Programmierern.
30. April	Fernmeldegesetz (FMG) (SR 784.10) (Inkrafttreten: 1. Januar 1998);

- Telekommunikationsunternehmensgesetz (TUG) (SR 784.11) (Inkrafttreten: 1. Januar 1998).
- Mai Prognos-Bericht: Die Schweiz auf dem Weg in die Informationsgesellschaft (Auftraggeber: Groupe de Réflexion) (www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/158.pdf);
- Im Auftrag des BBT und der SHK Aufschaltung einer nationalen Website „Edutech“. Ziel: Dokumentation aller Aktionen der Schweizer Universitäten und anderer Institutionen der Hochschulausbildung im Bereich Verwendung der NIKT in der Ausbildung (www.edutech.ch/edutech/index_e.asp).
- Juni Bericht des Groupe de Réflexion zuhanden des Bundesrates: Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz (www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/52.pdf).
- Lancierung der Offensive „Lernen ohne Grenzen – Schweizer Schulen auf dem Internet“ durch die Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB) (www.sfib.ch). Teil dieser Offensive sind die auch in anderen europäischen Ländern jährlich stattfindenden Netd@ys (www.netdays.ch).
- Sommersession (2.6. - 20.6.) 97.3291 *Postulat Caccia*: Informationsgesellschaft;
- 97.3321 *Interpellation Bonny*: Informationsgesellschaft. Behandlung in Bundesrat und Verwaltung.
1. Juli Grundlagenpapier über ein informatisiertes Standesregister (Projekt "Info-star", geht zurück auf das Projekt StaR von 1995 (Vorschlag des Bundes zur Ablösung des bisherigen Familienregisters durch ein Standesregister)).
8. September 97.3397 *Postulat Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur SR (96.075) (WBK-SR (96.075))*: Berufsbildung in der Informationsgesellschaft.
15. September Verordnung des VBS über die Informatik im Departement VBS (Informatikverordnung VBS) (SR 510.211.2) (www.admin.ch/ch/d/sr/c510_211_2.html).
6. Oktober Verordnung des Bundesrates über Fernmeldedienste (SR 784.101.1);
- Verordnung des Bundesrates über Fernmeldeanlagen (SR 784.101.2);
- Verordnung des Bundesrates über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen (SR 784.102.1);
- Verordnung des Bundesrates über die Adressierungselemente im Fernmeldebereich (SR 784.104);
- Verordnung des Bundesrates über Gebühren im Fernmeldebereich (SR 784.106);

	Radio- und Fernsehverordnung des Bundesrates (SR 784.401).
7. Oktober	Bericht der Expertengruppe FU.NT (Formation universitaire et nouvelles technologies) zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK): Hochschulstudium und neue Technologien. Aufbau eines virtuellen Campus Schweiz. Vorgeschlagene Massnahmen der Expertengruppe FU.NT (www.edutech.ch/edutech/publications/rapport_final_d_d.asp).
6. November	Geschäftsreglement der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) (www.fedcomcom.ch/ger/law/784_101_115.pdf). Gründung der ComCom geht auf Art. 5 des FMG vom 30.4.1997 zurück.
17. November	Verordnung der Comcom betreffend das Fernmeldegesetz (SR 784.101.112).
Wintersession (1.12. - 19.12.)	97.1159 <i>Einfache Anfrage Kunz</i> : EJPD. Informatikprojekt STAR.
1. Dezember	Verordnung des Bundesrates über den Dienst für die Überwachung des Post- und Fernmeldeverkehrs (SR 780.11).
4. Dezember	Verordnung des UVEK über das Inkasso der Radio- und Fernsehempfanggebühren (SR 784.401.5).
6. Dezember	Radio- und Fernsehverordnung des Bundesrates (RTW) (SR 784.401).
9. Dezember	Verordnung des BAKOM über Fernmeldedienste und Adressierungselemente (SR 784.101.113); Verordnung des BAKOM über Fernmeldeanlagen (SR 784.101.21); Verordnung des BAKOM über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen (SR 784.102.11).
12. Dezember	Verordnung des UVEK über die Gebühren und Entschädigungen bei der Überwachung des Post- und Fernmeldeverkehrs (SR 780.115.1).
15. Dezember	Verordnung des UVEK über Fernmeldeanschlüsse ausserhalb des Siedlungsgebiets (SR 784.101.12); Verordnung des UVEK über die Delegation der Strafbefugnisse bei Widerhandlungen gegen das Fernmeldegesetz und das Bundesgesetz über Radio und Fernsehen (SR 784.105.11).
22. Dezember	Verordnung des UVEK über Verwaltungsgebühren im Fernmeldebereich (SR 784.106.12); Verordnung des UVEK über Gebühren im Fernmeldebereich (SR 784.106.11).

1998

1. Januar Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes in der Schweiz nach Inkrafttreten FMG und TUG;
Gründung der Swisscom AG (gemäss TUG);
Neuorganisation des BAKOM.
14. Januar Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (SR 814.620)
(www.admin.ch/ch/d/sr/c814_620.html).
18. Februar Strategiepapier des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. Einsetzung der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft (KIG) (gemäss Strategiepapier) zur Koordination der Aktivitäten der Departemente und Ämter.
- März Beginn der Veranstaltungsreihe des Kulturprozents MGB „Digital Brainstorming“ (www.kulturprozent.ch/brainstorming/index2.htm).
- Frühjahrsession (2.3. - 20.3.) *98.3073 Interpellation Müller*: Jahr 2000. Computer-Problem;
98.3083 Interpellation Tschopp: Bericht Brunner. Beschleunigte Behandlung der aussenpolitischen Fragen. (u.a. Sicherheit im Bereich Informatik, Anm. jw);
98.3093 Interpellation Weber: Mehr Informatikerinnen und Informatiker.
- April Positionspapier des BAKOM zum Grünbuch der Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie und ihren ordnungspolitischen Auswirkungen (hrsg. Europäische Kommission, (www.europa.eu.int/ISPO/convergencegp/97623de.doc) vom 3.12.97 (www.bakom.ch/fre/subsubpage/docs/154/154.pdf).
8. April Verordnung des Bundesrates über die elektronische Publikation von Rechtsdaten (SR 170.512.2) (www.admin.ch/ch/d/sr/c170_512_2.html).
17. April ComCom erteilt an diAx und an Orange Communications den Zuschlag für Mobilfunkkonzessionen.
- Sommersession (8. - 26.6.) *98.3281 Interpellation Cavadini*: Informatik. Grundausbildung für alle;
98.3355 Motion Theiler: Telematik-Offensive.
15. Juni Verordnung des Bundesrates über die amtlichen Veröffentlichungen (Publikationsverordnung, PubIV) (SR 170.512.1).
29. Juni 1. Veranstaltung des KIG-Plenums: Referenten aus der EU berichten über Strategien und Aktivitäten auf internationaler Ebene; Referenten aus der Bundesverwaltung berichten über Anwendungen des elektronischen Behörden- bzw. Geschäftsverkehrs in der Schweiz.

23. Juli	Bundespolizei ersucht in einem Rundschreiben die Internet Service Provider (ISP) in der Schweiz, die Sperrung bestimmter Sites, welche rassen-diskriminierende Inhalte im Sinne von Art. 261bis des StGB aufweisen, zu prüfen. Aufgrund der Reaktionen von Seiten der ISP wird später eine Kontaktgruppe zwischen ISP und Polizeibehörden gegründet.
Herbstsession (21.9. -9.10.)	<p>98.3431 <i>Interpellation Randegger</i>: Digitale Signaturen;</p> <p>98.3442 <i>Interpellation Ruffy</i>: Swisscom/ Orange/ DiAx. Aufbau von Antennennetzen;</p> <p>98.3467 <i>Motion Von Felten</i>: Internetkriminalität. Verantwortlichkeit des Providers.</p>
23. September	2. Veranstaltung des KIG-Plenums: Diskussion von Konzepten und Aktionsplänen zu den einzelnen Massnahmen.
1. Oktober	Eröffnung von Copiur – Koordinationsstelle für die elektronische Publikation von Rechtsdaten.
20. Oktober	Aufschaltung der Website der KIG „Information Society Project Switzerland“ (www.isps.ch).
10. November	Referat von Bundesrat Moritz Leuenberger anlässlich des 6. Mediensymposiums von „agir pour demain“. Titel: Braucht die Schweiz eine Medienordnung, und wenn nein – welche? (http://www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/152.doc).
25. November	Botschaft des Bundesrates über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2000 – 2003 (www.admin.ch/bbw/bbtd/bbtdindex.html). Botschaft verlangt 30 Millionen CHF für die Realisierung des Virtuellen Campus Schweiz (SR 141.23).
Wintersession (31.11. - 18.12.)	98.1185 <i>Einfache Frage Widmer</i> : Datenschutz.

1999

- Frühjahrssession (1.2. - 19.3.)
- 99.3014 *Empfehlung Merz*: Umwandlung des Jahr-2000-Delegierten;
- 99.3073 *Interpellation Strahm*: Informatik. Mangel an ausgebildetem Personal;
- 99.3109 *Postulat Theiler*: Informatik. Ausbildungs offensive;
- 99.1034 *Einfache Anfrage Gadiant*: Neue Technologien für ältere Menschen;
- 99.3136 *Motion Nabholz*: Electronic Business.
3. Februar
- Verordnung über die Zollabfertigung mit elektronischer Datenübermittlung (SR 631.071) (www.admin.ch/ch/d/sr/c631_071.html).
17. Februar
- SRG erhält vom Bundesrat den Auftrag, ein neues Sendernetz für das digitale Radio (Digital Audio Broadcasting) aufzubauen und zu betreiben.
Pressemitteilung:
www.admin.ch/cp/d/36CA8369.C9A6B724@mbox.gsuek.admin.ch.html.
14. April
- Verordnung über das Informationssystem ARAMIS betreffend Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Bundes (ARAMIS-Verordnung) (SR 420.31) (www.admin.ch/ch/d/sr/c420_31.html).
14. April
3. Veranstaltung des KIG-Plenums: Diskussion und Verabschiedung des 1. Berichts der KIG zuhanden des Bundesrates
(www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/163.doc,
Beilage 1: www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/164.doc,
Beilage 2: www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/165.doc,
Beilage 3: www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/166.doc).
- Sondersession (20.4. -22.4.)
- 99.3167 *Motion Vollmer*: "Electronic commerce". Rechtsgrundlagen;
- 99.3201 *Interpellation Wyss*: Koordinationspflicht bei der Festlegung von Antennenstandorten.
28. April
- Konzept und Aktionsplan "Bildungsoffensive" – Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft Schweiz (hrsg. v. Bundesamt für Berufsbildung und Technologie), Version vom 28. April 1999
(www.isps.ch/ger/stored_documents_secured/WORD/136.doc).
- Mai
- Umfrage zu geplanten und laufenden Projekten zu Informations- und Kommunikationstechnologien in den Kantonen im Auftrag der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK/IDES) (Durchführung: Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen (SFIB/educa.ch)). Ziel: 'Stand der Dinge' und Reformbedarf präzisieren. (Delacrétaz, Caroline und Paolo Pollini (1999): „*Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Kantonen*. Projekte vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe II. Ergebnisse einer SFIB-

	Umfrage,“ SFIB: Bern).
Sommersession (31.5. -18.6.)	<p>99.1073 <i>Einfache Anfrage Berberat</i>: Mehrwertsteuer und Internethandel;</p> <p>99.1080 <i>Einfache Anfrage Baumberger</i>: Audit betreffend Informatikwerke Strada-DB und Kuba-DB;</p> <p>99.3288 <i>Motion Leumann-Würsch</i>: Digitale Unterschrift.</p>
Juni	Publikation der Fernmeldestatistik 1998 (erstellt durch das BAKOM).
3. Juni	Entwurf für eine Verordnung über eine Public Key Infrastruktur in der Schweiz (PKIV) (www.bakom.ch/ger/subsubpage/docs/806/806.pdf).
23. Juni	<p>Kenntnisnahme des 1. Berichts der KIG durch den Bundesrat. Auftrag an Departemente, die im Bericht als prioritär bezeichneten Aktionen zu implementieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staatliche Förderung insbesondere in den Bereichen Bildung, Kultur, wissenschaftliche Begleitung und statistische Information; • Modellanwendungen des Staates; • Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen.
1. Juli	Informationstagung zur Vorbereitung des Förderungsprogrammes des Bundes “Virtueller Campus Schweiz”.
Sondersession (30.8. -3.9.)	99.3416 <i>Interpellation Bühlmann</i> : Elektronische Überwachung der Untergruppe Nachrichtendienst.
31. August	Modernisierung des Internetauftritts der Bundesverwaltung.
Herbstsession (20.9. - 8.10.)	<p>99.3489 <i>Interpellation Béguelin</i>: Cablecom-Verkauf. Herausforderung für das Gemeinwesen;</p> <p>99.1154 <i>Einfache Anfrage Strahm</i>: Zusätzliche Informatiklehrstellen beim Bund;</p> <p>99.3487 <i>Interpellation de Dardel</i>: Mobilfunkantennen und Elektrosmog;</p> <p>99.3515 <i>Postulat Donati</i>: Informationsgesellschaft und (Tele)Kommunikationswirtschaft.</p>
24. September	4. Veranstaltung des KIG-Plenums: Rollenverteilung zwischen Staat und Wirtschaft in der Informationsgesellschaft.
8. Oktober	<p>Universitätsförderungsgesetz (UFG) (SR 414.20) (www.admin.ch/ch/d/sr/c414_20.html);</p> <p>Eidgenössischen Räte genehmigen das Programm Virtueller Campus Schweiz (gemäss Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2000-2003).</p>

15. Oktober	Gemäss Universitätsförderungsgesetz durch BBT und SHK erste Ausschreibung des Bundesprogramms zur Förderung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre (http://www.virtualcampus.ch/docs/99-10-10AusschrDE.html).
November	Gründung der Stiftung InfoSurance (www.infosurance.ch). Ziel: Bewusstseinsbildung im Bereich Informationssicherheit.
30. November	Letzter Eingabetermin für Projektanträge im Rahmen des soft[net] Aktionsprogramms 2000-2003 des BBT (www.softnet.ch/images/7/sd0201_aktionsp.pdf). Ziel: Aufbau einer starken Softwareszene in der Schweiz. Das Parlament hat dazu 30 Millionen CHF – verteilt über vier Jahre – bewilligt. (www.softnet.ch).
1. Dezember	Verordnung über das Staatsschutz-Informationssystem (ISIS-Verordnung) (SR 120.3) (www.admin.ch/ch/d/sr/c120_3.html).
3. Dezember	5. Veranstaltung des KIG-Plenums: zum Bildungssystem in der Informationsgesellschaft.
Wintersession (6.12. - 22.12.)	99.3632 <i>Interpellation Ehrler</i> : Entwicklung zur Informationsgesellschaft. Wo bleibt die Schweiz? 99.3629 <i>Motion Spielmann</i> : Elektronischer Handel und Steuerpflicht.
7. Dezember	Eidgenössische Kommission für Konsumentenfragen (EKK) unterbreitet dem Bundesrat je eine Empfehlung über den elektronischen Handel und über Vertragsabschlüsse im Fernabsatz.
24. Dezember	Gutachten des BJ zur Frage der strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Internet-Access-Providern gemäss Art. 27 und 322bis StGB (www.ofj.admin.ch/themen/ri-ir/access/ga-acc-prov.pdf).
Dezember	„Strafrechtliche Verantwortlichkeit der Internet Service Provider: Gesetzgeber gefordert“, Zweitgutachten der Professoren Niggli, Riklin und Stratenwerth zum Gutachten des BJ (www.vit.ch/gutachten_isp.pdf).

2000

1. Januar	Reform der Bundesverfassung löst Goldbindung des Frankens. 1'300 Tonnen Goldreserven stehen für öffentliche Zwecke zur Verfügung. Es wird später die Verwendung eines Teils der Goldreserven für eine Bildungsinitiative im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien diskutiert. Idee geht auf einen Vorschlag des Bundesrates vom Juni 2000 zurück (www.efd.admin.ch/d/dok/publik/gold_vern1.pdf). Die Option „Verwendung der überschüssigen Goldreserven für eine Bildungsinitiative“ findet im Vernehmlassungsverfahren wenig Unterstützung (Bericht vom 24.1.01, www.efd.admin.ch/d/dok/publik/gold_vneng.pdf).
19. Januar	Aussprachepapier des Bundesrates zur Revision des Radio- und Fernsehgesetzes (RTVG). Er beauftragt das LIVEK mit der Ausarbeitung eines

sehgesetzes (RTVG). Er beauftragt das UVEK mit der Ausarbeitung eines Gesetzesentwurfs zur Vernehmlassung (eröffnet am 20.12.2000, abgelaufen 30.04.2001);

Kurzanalyse: „eEurope – eine Informationsgesellschaft für alle“ – eine Gegenüberstellung mit der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft Schweiz (erstellt durch die KIG-Supportstelle zuhanden des KIG-Ausschusses)

(www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/263.pdf).

15. Februar *00.3005 Motion Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen NR (99.99.450): Umschulungsoffensive Informatik.*
23. Februar Verordnung über die Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung (Bundesinformatikverordnung) (SR 172.010.58) (www.admin.ch/ch/d/sr/c172_010_58.html).
1. März Bericht des Bundesrates über die Legislaturplanung 1999-2003 (www.bk.admin.ch/ch/d/cf/rg/lp1999/legplan.pdf). Darin enthalten sind Geschäfte, die der Bundesrat in der Legislaturperiode 1999-2003 (Dezember 1999 - Dezember 2003) zuhanden des Parlaments zur Verabschiedung vorsieht.

Unter 2.5. Informationsgesellschaft und Medien finden sich

- Richtliniengeschäfte: Botschaft zur Totalrevision des Radio- und Fernsehgesetzes, Statistisches Mehrjahresprogramm des Bundes 1999-2003 (u.a. Harmonisierung bzw. Koordination von kantonalen und kommunalen Registern“;
- Weitere Geschäfte: Botschaft zum Bundesgesetz über die Harmonisierung von Personenregistern, Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung des Kunstschaffens mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, Botschaft zum Bundesgesetz über die digitale Signatur und den elektronischen Geschäftsverkehr, Botschaft zur Teilrevision des Urheberrechtsgesetzes (URG);
- Verpflichtungskredite und Zahlungsrahmen: Keine.

Unter 2.6. Staatliche Institutionen finden sich u.a.

- Weitere Geschäfte: Botschaft zur Teilrevision ZGB (Informatisierung der Zivilstandsregisterführung), Botschaft über die Finanzierung der Reorganisation der Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung (Projekt NOVE-IT), Botschaft zur Revision des Bundesgesetzes über die Gesetzessammlungen und das Bundesblatt (Publikationsgesetz);
- Verpflichtungskredite und Zahlungsrahmen: Verpflichtungskredit für Sozialmassnahmen im Zusammenhang mit dem Projekt NOVE-IT.

6. März Verordnung über das Informationssystem der Eidgenössischen Zollverwaltung für Strafsachen (SR 313.041)
(www.admin.ch/ch/d/sr/c313_041.html).
- Frühjahrsession (6.3. - 24.3.)
- 00.3025 *Interpellation SP Fraktion*: Akuter Mangel an Informatikpersonal;
 - 00.3027 *Interpellation Lalive d'Epinay*: Mangel an IT- und E-Commerce-Spezialisten;
 - 00.3028 *Interpellation Hess*: IT- u. E-Commerce-Spezialisten;
 - 00.3044 *Interpellation Stump*: Sicherung der Qualität der im Gesundheitswesen eingesetzten Informationstechnologie;
 - 00.3057 *Motion Durrer*: E-Commerce. Regulierungsbedarf;
 - 00.3059 *Interpellation Freund*: Internetaktivitäten des Bundes im Rahmen der Strafverfolgung;
 - 00.3067 *Interpellation Pfister*: Spezialisten im Bereich Informatik;
 - 00.3099 *Interpellation Rossini*: Informationstechnologie und Sozialpolitik;
 - 00.3124 *Interpellation Lalive d'Epinay*: Kernkompetenzen für die Zukunft der Schweiz;
 - 00.3137 *Interpellation Galli*: Bildungsoffensive des Bundes;
 - 00.3139 *Interpellation Ehrler*: Entbündelung des lokalen Zuganges;
 - 00.3140 *Interpellation Ehrler*: Internet-Systemsicherheit;
 - 00.3159 *Interpellation Pfister*: Ausbildung Informatik-Spezialisten;
 - 00.409 *Interpellation Simoneschi*: Weiterbildungsoffensive im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie;
 - 00.410 *Interpellation Strahm*: Informatik- und Hightechberufe. Weiterbildungsoffensive;
 - 00.411 *Interpellation Theiler*: Informatikausbildung. Nationales Programm;
 - 00.413 *Interpellation Theiler*: Echter Wettbewerb auf der letzten Meile.
8. März – 16. Mai Internet Auktion der Konzessionen für den drahtlosen Teilnehmeranschluss (Wireless Local Loop - WLL). Versteigerung von insgesamt 48 Konzessionen erbringt 582'757'580 CHF.
(<http://www.ofcomauktion.ch/>).
22. März 6. Veranstaltung des KIG-Plenums: zu "e-Government".
31. März Unter der Leitung des Bundesamts für Bauten und Logistik (BBL) zuhanden der Generalsekretären-Konferenz (GSK) Bericht der Arbeitsgruppe „Neuregelung der Gebühren für Publikationen des Bundes“. Bericht for-

- muliert eine neue Publikationsstrategie für den Bund. Ergebnisse werden nicht umgesetzt.
1. April Positionspapier der Bundespolizei: Die strafrechtliche Verantwortung von Internet Service Providern
(http://www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/299.pdf).
- 6./7. April Staatsschreiberkonferenz behandelt E-Government. Beschluss, Arbeitsgruppen zu Guichet Virtuel und zum E-Voting zu bilden.
12. April Verordnung über Dienste der elektronischen Zertifizierung (Zertifizierungsdiensteverordnung, ZertDV) (SR 784.103), tritt am 01.05. in Kraft
(www.admin.ch/ch/d/sr/c784_103.html).
- Mai Publikation der Fernmeldestatistik 1999 (erstellt durch das BAKOM).
9. Mai *00.3190 Motion Kommission 00.016-NR*: Nutzung der Informationstechnologie für die direkte Demokratie;

00.3194 Motion Kommission 00.016-NR: „e-Switzerland“. Staat als Modellanwender.
16. Mai 7. Veranstaltung des KIG-Plenums: Verabschiedung des 2. Berichts der KIG zuhänden des Bundesrates
(www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/310.pdf).
17. Mai Verordnung über das Informationssystem der kriminalpolizeilichen Zentralstellen des Bundes (JANUS-Verordnung) (SR 360.2)
(www.admin.ch/ch/d/sr/c360_2.html).
29. Mai *00.3206 Motion Kommission 00.016-NR*: Grossverbrechen. E-Kriminalität;

00.3208 Motion Kommission 00.016-NR: E-Switzerland.
31. Mai Verordnung über das DNA-Profil-Informationssystem (EDNA-Verordnung) (SR 361.1) (www.admin.ch/ch/d/sr/c361_1.html).
- Juni Veröffentlichung der Liste mit der ersten Tranche der ausgewählten Projekte „Virtueller Campus Schweiz“. Detaillierte Angaben unter www.virtualcampus.ch/display.php?lang=1&pid=65;

Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) und das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) beschliessen, einen schweizerischen Bildungsserver einzurichten
(<http://www2.educa.ch/dyn/1818.htm>).
- Juni Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) schaltet e-commerce Website auf (http://www.seco-admin.ch/seco/seco2.nsf/dieSeite/AWP_EComm_Home?OpenDocument&I=de&HauptRessort=4).

Sommeression (5.6. - 23.6.)	<p><i>00.3242 Interpellation Briner</i>: E-Government. Strategie des Bundesrates;</p> <p><i>00.3271 Motion Lalive d'Epina y</i>: Informations- und Kommunikationstechnologien. Bewusstseinsbildung;</p> <p><i>00.3274 Interpellation Merz</i>: Informationssicherheit der Schweiz;</p> <p><i>00.3298 Motion FDP-Fraktion (43 Unterzeichnende)</i>: E-Switzerland. Gesetzesänderung, Zeitplan und Mittel;</p> <p><i>00.3324 Motion Hess</i>: Wiederverwertung von CD und CD-ROM;</p> <p><i>00.3325 Motion Weigelt</i>: Von der Brutto- zur Nettopreisanschrift (wegen e-Commerce, Anm. jw);</p> <p><i>00.3333 Motion Bignasca</i>: Verkauf der Mobiltelefonkonzessionen. Verwendung des Erlöses;</p> <p><i>00.3347 Postulat Leumann-Würsch</i>: E-Switzerland. Gesetzesänderungen, Zeitplan und Mittel;</p> <p><i>00.3389 Interpellation Leutenegger Oberholzer</i>: Swisscom-Politik. Strategie des Bundesrates;</p> <p><i>00.3393 Motion Sommaruga</i>: Elektronische Massenwerbesendungen. "Spamming";</p> <p><i>00.3402 Interpellation Maillard</i>: Informationsgesellschaft. Vom Slogan zur Politik.</p>
9. Juni	Bericht der KIG-Arbeitsgruppe "guichet virtuel": "Der elektronische Weg zu Verwaltung, Parlament und Gericht" (e-gov.bs.ch/wej_bericht_4-1.pdf).
21. Juni	Verordnung des UVEK über die Gebühren und Entschädigungen bei der Überwachung des Post- und Fernmeldeverkehrs (SR 780.115.1).
22. Juni	Genehmigung des Konzepts "Information Assurance" der Departemente UVEK, EFD, EVD durch den Bundesrat: <ul style="list-style-type: none"> • Finanzielle Mitbeteiligung des Bundes an der Stiftung "InfoSurance"; • Umstrukturierung des BWL: Schaffung eines Bereichs ICT; • Auftrag an EFD/ISB, bis Ende 2000 Sonderstab IA und Koordinationsorgan IA einzurichten.
28. Juni	Der Bundesrat erklärt aufgrund einer gemeinsamen Vorlage des EDA und des UVEK die Bereitschaft der Schweiz, als Gastland für die Ausrichtung des Weltgipfels der Informationsgesellschaft 2003 der ITU zu kandidieren.
Juli	Auf Beschluss der Staatsschreiberkonferenz der Kantone vom April 2000 Einsetzung einer mit den Kantonen gemeinsamen Arbeitsgruppe zu E-Voting unter Leitung der Bundeskanzlei;

Gemäss Universitätsförderungsgesetz durch BBT und SHK zweite Ausschreibung des Bundesprogramms zur Förderung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre (www.virtualcampus.ch/docs/00-07-15CallForProp-2ndCallIDE.html).

5. Juli
- Kenntnisnahme des 2. Berichts des KIG durch den Bundesrat. Prioritäre Aktionen:
- Lancierung einer Aus- u. Weiterbildungsinitiative im Bildungswesen sowie Bewusstseinsbildung;
 - Realisierung des e-Government-Aktionsplans;
 - Anerkennung der digitalen Signatur und Bereitstellung der übrigen rechtlichen Rahmenbedingungen für den e-Commerce.
30. August
- Bundesrat behandelt während seiner Klausursitzung diverse Themen im Bereich Informationsgesellschaft Schweiz (www.admin.ch/cp/d/39b64765_1@fwsrv.g.bfi.admin.ch.html):
- Grünes Licht für eine Anzahl von e-Government-Projekten. Damit geht die Aufnahme von Kreditaufstockungen in den Haushaltsvoranschlag 2001 (28,97 Mio.) und den Finanzplan 2002-04 (23,74 Mio.) (aus dem ordentlichen Budget) einher. Darin sind enthalten: für 2001 u. 2002 jährlich 15 Mio. für „Guichet virtuel“ und für „E-Voting“. Ziel: Start des Guichet für Ende 2001 mit einfachen Anwendungen. Rechtliche Grundlagen für Pilotversuche sollen im laufenden Jahr in Vernehmlassung gehen.
 - Aus- und Weiterbildungsoffensive: Überlegung alternativer Finanzierungsmöglichkeiten, falls eine teilweise Verwendung der Goldreserven für eine Bildungsoffensive in der Vernehmlassung auf Ablehnung stossen würde. Z.B. im Rahmen der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 bis 2007. Hierzu Bemerkung: Im Voranschlag 01 sind bereits 5,74 Mio. für Bildungsmassnahmen bereitgestellt, weitere 8,53 Mio. sind für 2002-04 vorgesehen:
 - Rechtliche Massnahmen: Bundesrat ist sich der Wichtigkeit einer „digitalen Identität“ für jeden Einwohner bewusst:
 - Weitere Fragen: Prüfung eines „Mister/Miss-E“ und die Schaffung eines E-Kompetenzzentrums; Webseite der Task force KMU soll zu einem umfassenden Portal ausgebaut werden;
 - Beschluss des Bundesrates, die Organisationsstruktur der KIG bis Ende 2002 beizubehalten.
- September
- Guichet Virtuel. Der elektronische Weg zur Verwaltung, Parlament und Gericht. Bericht und Konzeptstudie von NetConsult AG zuhanden der Bundeskanzlei und des BAKOM:

- Bericht: www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/1337.pdf;
 Studie: www.isps.ch/ger/stored_documents/PDF/1338.pdf.
- 4./5. September Unbundling of the Local Loop (ULL) – Hearings der Kommission für Fernmeldewesen des Nationalrates (KVF).
13. - 15. September 1. Kolloquium Sitemapping in Basel (www.sitemapping.ch): zur Definition einer Förderpolitik des Bundes im Bereich Kulturschaffen mit ICT (BAK, Pro Helvetia und verschiedene Fachexperten)
- 15./16. September Staatsschreiberkonferenz. Diskussion über Zusammenarbeit von Bund und Kantonen im Bereich E-Government.
- Herbstsession (18.9. - 6.10.) *00.3466 Postulat Widmer*: Funktionaler Analphabetismus. Bericht;
00.3486 Interpellation Aeppli: Fachkommissariat zur Bekämpfung der organisierten sexuellen Ausbeutung von Kindern;
00.3559 Motion Kurrus: Förderung der Telekommunikationsforschung.
22. September Auf Initiative des BBT Gründung der Genossenschaft "Informatik Berufsbildung Schweiz" (I-CH). Ziel: Umsetzung des neuen Konzepts für die Berufslehre "Informatikerin/Informatiker" sowie für die berufliche Weiterbildung zu Abschlüssen mit eidgenössischen Fachausweisen und Diplomen in Informatik. Gründung geht auf das Konzept für die Restrukturierung der beruflichen Grund- und Weiterbildung "I-CH Informatik Berufsbildung Schweiz" vom 7.4.2000 zurück. Dieses sieht die weitgehende Delegation reglementarischer Kompetenzen im Bereich der Berufsbildung Informatik an eine Organisation ausserhalb der Verwaltung vor. Die Genossenschaft Informatik Berufsbildung Schweiz (I-CH) nimmt diese Aufgaben wahr. (www.admin.ch/bbt/aktuell/medien/2000/d/20000922.htm, Stand – Umsetzungsschritte: www.admin.ch/bbt/d/index.htm).
18. Oktober Informatikleitbild des Bundes
www.isb.admin.ch/strategie/leitbild/leitbild.htm.
24. Oktober Presseseminar zu e-Commerce unter Leitung von Staatssekretär David Syz.
- Wintersession (27.11. - 15.12.) *00.3641 Interpellation Pfister*: NOVE-IT. Stand der Umsetzung;
*00.3667 Interpellation Lalive d'Epina*y: Informatik als Maturitätsprüfstoff;
00.3686 Postulat Widmer: Neue Technologien. Beratungsgremium;
*00.3704 Interpellation Lalive d'Epina*y: Steuerordnung in der Informations- und Wissensgesellschaft und Reduktion der Steuerobjekte;
00.3741 Motion Pfisterer: Netzwerkkriminalität. Änderungen der rechtlichen Bestimmungen;
00.3734 Motion Vollmer: Online-Shopping. Konsumentenrechte;

00.3754 *Postulat Bühler*: Erleichterungen im grenzüberschreitenden Güterverkehr.

- Dezember Die Supportstelle der KIG gibt ab Dezember 2000 monatlich eine elektronische isps-newsletter heraus (www.isps.ch/ger/news/newsletter/).
1. Dezember 8. Veranstaltung des KIG-Plenums: zu „Netz-Kultur“. Präsentation der Teilprojekte des Sitemapping-Kolloquiums und des Projekts „Ritter der Kommunikation“.
5. Dezember Stichtag für die eidgenössische Volkszählung (www.volkszaehlung.ch). Möglichkeit, Fragebogen im Internet auszufüllen (e-census) (www.e-census.ch).
6. Dezember Versteigerung der UMTS-Mobilfunklizenzen im zweiten Anlauf für einen Gesamtbetrag von 205 Millionen CHF an Swisscom, Orange, Dspeed, 3G (Telefónica).
11. Dezember Vereinbarung über die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen bezüglich Aufbau eines Guichet virtuel (e-gov.admin.ch/dok/Beilage_3_de.doc) (Unterzeichnung Anfangs 2001). Vereinbarung sieht zwei Koordinationsorgane vor – eine Begleitgruppe und einen Leitungsausschuss.
20. Dezember Studie der Bundeskanzlei “guichet virtuels in der Welt” (www.admin.ch/e-gov/dok/Rapport_de.pdf);

Jahresziele 2001

a) der eidgenössischen Departemente und der Bundeskanzlei: Die Informationsgesellschaft betreffen die Ziele

- der BK: Ziel 1 (e-Government: erste Umsetzungsschritte in den Bereichen Guichet virtuel und e-Voting), Ziel 5 (EXE – Informatisierung Bundesratsgeschäfte);
- des EDI: Ziel 5 (Umsetzung des Universitätsförderungsgesetzes, darunter fällt u.a. der Campus Virtuel), Ziel 7 (Umsetzung von Massnahmen in den Bereichen Forschung und Technologie, darunter fällt die Überführung des Informationssystem ARAMIS in den Nutzbetrieb), Ziel 19 (Förderung der schweizerischen Kultur und Stärkung der kulturellen Aussenpolitik, darunter fällt die Förderung des Kunstschaffens mit den neuen Technologien), Ziel 20 (Erhaltung des schweizerischen Kulturgutes, darunter fällt das Konzept für die elektronische Erschliessung der kulturellen Sammlungsbestände);
- des EPJD: Ziel 1 (Institutionenreformen, darunter fällt die Informatisierung der Zivilstandsregisterführung), Ziel 6 (Elemente der inneren Sicherheit, darunter fällt die Teilrevision des Datenschutzgesetzes);
- des VBS: Ziel 4 (Alltagsgeschäfte, darunter fallen Informatiksicherheit und die interdepartementalen Informatikprojekte);

- des EFD: Ziel 16 (Strategie E-government sowie Umsetzungsarbeiten in den Bereichen NOVE IT und Informatiksicherheit);
- des EVD: Ziel 7 (Förderung der Entwicklung neuer Technologien und Förderung der Unternehmensgründungen);
- des UVEK: Ziel 8 (Vorentscheide zur neuen Medienordnung und Umsetzung der Strategie für ein Informationsgesellschaft Schweiz), Ziel 9 (Vorbereitung grundlegender Weichenstellungen für Swisscom und Post);

b) des Bundesrates:

- Im Rahmen von Ziel 2 „Die Schweiz als attraktiver Werk-, Denk- und Schaffensplatz“ finden sich das Ziel 2.5 „Informationsgesellschaft und Medien“ (darunter fällt Bericht E-Voting) und das Ziel 2.6 „Staatliche Institutionen“ (darunter fallen die Rechtsgrundlage für E-Voting und die Informatisierung des Zivilstandsregisters).

20. Dezember

Lancierung der Bildungsinitiative „Public Private Partnership - Schule im Netz“ (PPP-SiN) (Getragen von Bund, Kantonen und Privatfirmen (Swisscom, Apple, IBM, CISCO, Postfinance und yellowworld); Steuerungs-gremium: Hotz-Hart, BBT (Vorsitz); Wüthrich, GS EDK; Moret, Direktor SFIB). Ziel: Ausbildung von 30'000 Lehrerinnen und Lehrern, etwa 4000 Schulen mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) aus- und aufrüsten und sie ans Internet anschliessen.
(www.admin.ch/cp/d/3a40bb21_1@fwsrvq.bfi.admin.ch.html).

S.a. Bericht der Arbeitsgruppe EVD/ EDI/ EFD/ UVEK vom 7.3.00: Public Private Partnership – Schule im Netz
(www.admin.ch/bbt/aktuell/medien/2001/d/rapportpppd.pdf).

Ende 2000

BAKOM lässt durch die Prognos AG bei Kantonen und Gemeinden eine Umfrage zum Einsatz und Perspektiven von Informationstechnik, Internet und e-Government durchführen
(www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/1380.doc).

2001

Januar

Bundesrat schickt einen Entwurf für ein Bundesgesetz über die elektronische Signatur (BGES) (www.ofj.admin.ch/themen/e-commerce/vn-ve-a-d.pdf) (dieses soll die Verordnung über Dienste der elektr. Zertifizierung vom 1. Mai 2000 ersetzen) und einen Entwurf über den elektronischen Geschäftsverkehr (www.ofj.admin.ch/themen/e-commerce/vn-ve-b-d.pdf) in die Vernehmlassung (Frist: jeweils 31.05.2001).

13. Februar

Studie: ICT im öffentlichen Sektor (im Auftrag des BAKOM durchgeführt von der Prognos AG)
(www.isps.ch/ger/stored_documents/WORD/1380.doc).

14. Februar Bundesrat verabschiedet zuhanden des Parlaments eine Botschaft über die Änderung des ZGB (Elektronische Führung des Personenstandsregisters) (Projekt Infostar) (www.ofj.admin.ch/themen/infostar/intro-d.htm) (www.ofj.admin.ch/themen/infostar/uebersicht-d.pdf). Finanzielles: Betriebskosten für zentrale Anlagen (Datenbank und Übermittlungseinrichtung bis zu den kantonalen Anschlüssen) von rund 5 Millionen CHF und jährliche Betriebsvollkosten von rund 2,3 Millionen CHF. Geschätzte Nettoeinsparungen der Kantone durch Infostar von 10 Millionen CHF jährlich.
20. Februar BFS veröffentlicht per Internet eine erste Serie von Indikatoren zur Informationsgesellschaft Schweiz (www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber20);
9. Veranstaltung des KIG-Plenums: zu Indikatoren zur Informationsgesellschaft (zusammen mit der Parlamentariergruppe it-forum.ch).
22. Februar *01.3012 Motion Kommission für Rechtsfragen NR (RK-NR):* Bekämpfung der Pädophilie.
28. Februar Botschaft des Bundesrates über die Totalrevision der Bundesrechtspflege stellt digitale Signatur mit der Schriftform gleich (www.admin.ch/cp/d/3a9e8d32_1@fwsrvg.bfi.admin.ch.html).
- Frühjahrssession (5.3. - 23.3.) *01.3029 Motion Polla:* Arbeitsbewilligungen für Spitzentechnologie-Unternehmen;
01.3028 Motion Neiryneck: Arbeitsbewilligungen für Spitzentechnologie-Unternehmen;
01.3031 Motion Frey: Arbeitsbewilligungen für Spitzentechnologie-Unternehmen;
01.3113 Motion Neiryneck: Postdienstleistungen und neue Informationstechniken;
01.3118 Motion Cornu: Arbeitsbewilligungen für Spitzentechnologie-Unternehmen;
01.1017 Einfache Anfrage Berberat: Fernarbeit für das Personal des Bundes als familien- und regionalpolitische Massnahme;
01.3196 Motion Aepli Wartmann: Internet-Kriminalität. Wirksame Bekämpfung mit effizientem Verfahren.
9. März Bundesrat nimmt Kenntnis von den Ergebnissen des Vernehmlassungsverfahrens zu einem Bundesgesetz über die Öffentlichkeit der Verwaltung ("Öffentlichkeitsprinzip") (www.ofj.admin.ch/themen/oeffprinzip/vn-ve-d.pdf) (Ergebnisse: www.ofj.admin.ch/themen/oeffprinzip/ve-ber-d.pdf) und beauftragt EJPD mit der Ausarbeitung einer Botschaft.

16. März Bundesrat entscheidet sich auf Antrag des EVD und im Sinne einer Beteiligung an der Bildungsinitiative (PPP-SiN), ein Gesetz mit Botschaft zur Förderung der Informations- u. Kommunikationstechnologien im Bildungswesen ausarbeiten zu lassen (spricht für Vollzug 100 Mio. über 5 Jahre) (Ziel: Gesetz soll im Frühjahr 2002 in Kraft treten).
Botschaft:
www.evd.admin.ch/dynamic/dm/DM_ECOLE_SUR_LE_NET/Botschaft_Eing_GS_d.pdf,
Gesetz:
www.evd.admin.ch/dynamic/dm/DM_ECOLE_SUR_LE_NET/Bundesgesetz_z_Eing_GS_d.pdf.
20. März Start Impulsprogramm CH21 (www.ch21.ch): CH21 bündelt Aktivitäten und Programme zur Förderung der Schweiz in der Informations- u. Kommunikationstechnologie. (Private Initiative von Persönlichkeiten aus der IT-Branche). Programm ist auf 24 Monate limitiert.
3. April 10. Veranstaltung des KIG-Plenums: zu Information Assurance und Verabschiedung des 3. Berichts der KIG Version 5.1. Einblicke in die Arbeit des Milizamtes Informations- und Kommunikationsinfrastruktur beim Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL). Präsentation von InfoSurance (<http://www.infosurance.ch/>) und von Vorüberlegungen zum Sonderstab Information Assurance.
4. April Klausursitzung des Bundesrates u.a. zu e-Government. Präsentation der ersten Elemente der „E-Government-Strategie“, die unter der Federführung des EFD erstellt wird (in Ausarbeitung seit einem im Januar 2001 vom Informatikstrategieorgan des Bundes (ISB) organisierten Workshop). Zudem Präsentation der Projekte „Guichet virtuel“ und „E-Voting“ (www.admin.ch/cp/d/3acc5434_1@fwsrvq.bfi.admin.ch.html).
5. April UVEK eröffnet öffentliche Konsultation zur Neugestaltung der Grundversorgung mit Fernmeldediensten (Revision der Fernmeldedienstverordnung (www.bakom.ch/ger/subpage/?category_73.html)).
4. - 6. April 2. Kolloquium Sitemapping in Bern.
26. April *01.419 Parlamentarische Initiative Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur NR (WBK-NR): ICT-Umschulungs-Gesetz.*
- Mai Publikation der Fernmeldestatistik 2000 (erstellt durch das BAKOM);

Lancierung des Wettbewerbs „Ritter der Kommunikation“ (www.comknight.ch) unter dem Patronat von Bundespräsident Leuenberger. Ziel: Initiierung von Projekten durch Menschen bis 30 Jahren zur Überbrückung des Social Divide. Ende 2001 sollen die Gewinner/innen prämiert werden. Pro Jahr gibt es zudem einen Sonderpreis (2001: „Mädchen und ICT“).
1. Mai Veröffentlichung der Liste mit der zweiten Tranche der ausgewählten Projekte „Virtueller Campus Schweiz“. Detaillierte Angaben unter

	<p>jekte „Virtueller Campus Schweiz“. Detaillierte Angaben unter www.virtualcampus.ch/display.php?lang=1&pname=projects_2nd_series.</p>
Sondersession (7.5. - 9.5.)	<p><i>01.3242 Dringliche Interpellation Günter: Verschwindet mit Swisskey unsere E-Zukunft?;</i></p> <p><i>01.3245 Postulat Leutenegger: Schulen schneller ans Netz (PPP-SiN).</i></p>
8. Mai	<p>Studie: Informationsgesellschaft Zürich: Auf dem Weg in die Neue Wirtschaft (www.infras.ch).</p>
30. Mai	<p>Bundesrat lehnt die von der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Nationalrates beantragte Schaffung eines Bundesgesetzes über Sondermassnahmen für Umschulungen und Weiterbildung in den Berufen der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT-Umschulungsgesetz) ab.</p>
Juni	<p>Strategische Führungsübung INFORMO.</p>
Sommersession (5.6. - 22.6.)	<p><i>01.1045 Einfache Anfrage Tillmanns: Internet und das Geldwäschereigesetz;</i></p> <p><i>01.1053 Einfache Anfrage Widmer: Richtlinien für die Websites der Bundesverwaltung;</i></p> <p><i>01.3317 Interpellation Widrig: Bundesgesetz über den elektronischen Geschäftsverkehr;</i></p> <p><i>01.3380 Motion Ehrler: Schaffung von digitalen Zertifikaten;</i></p> <p><i>01.3389 Motion Vaudroz: Förderung von Kultur und Spitzensport;</i></p> <p><i>01.3404 Postulat Strahm: Registrierung von Domain-Namen.</i></p>
10. Juni	<p>Erster Test mit der elektronischen Stimmabgabe im Kanton Genf (www.e-gov.admin.ch/infos/ch.ch05d.pdf) (www.linux-gull.ch/evote/index.html).</p>
15. Juni	<p>Bundesrat nimmt vom Zwischenbericht des VBS über die Koordination der Geoinformationen und der geographischen Informationssysteme (KOGIS) Kenntnis (www.admin.ch/cp/d/3b29d6e6_1@fwsrvq.bfi.admin.ch.html).</p>
28. Juni	<p>Die Internationale Fernmeldeunion (ITU) fällt den Entscheid, die erste Phase des Weltgipfels der Informationsgesellschaft im Dezember 2003 in Genf durchzuführen (www.itu.int/wsis/index.htm).</p>
2. Juli	<p>Bundesrat schickt die Revision des Gesetzes über die politischen Rechte in die Vernehmlassung. Im Rahmen dieser Revision soll eine allgemeine Rechtsgrundlage für laufend erweiterbare Versuche zu E-Voting geschaffen werden.</p>
3. Juli	<p>Bundesrat verabschiedet die Botschaft zu einem Bundesgesetz über Zertifizierungsdienste im Bereich der elektronischen Signatur (www.ofj.admin.ch/themen/e-commerce/bot-zertes-d.pdf).</p>

16. - 27. Juli Das Schweizerische Institut für Berufspädagogik (SIBP) veranstaltet ein nationales „summer-camp“ für Frauen. Ziel: Frauen für die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) zu sensibilisieren. (www.summer-camp.ch/sc/index.cfm?CFID=2185&CFTOKEN=160526).
26. Juli Das BAKOM eröffnet einen elektronischen Amtsschalter e-OFCOM (www.e-ofcom.ch/home.html).
22. August Bundesrat verabschiedet ein Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) in den Schulen zuhanden des Parlaments. Das Gesetz schafft die Grundlage für die Teilnahme des Bundes an der im Dezember 2000 lancierten gemeinschaftlichen Initiative von Bund, Kantonen und Privatwirtschaft „Public Private Partnership – Schule im Netz“ (PPP-SiN) (www.admin.ch/cp/d/3b838427_1@fwsrvq.bfi.admin.ch.htm).
29. August Bundesrat nimmt vom 3. Bericht der KIG Kenntnis (www.isps.ch/bericht.htm, Medienmitteilung unter www.admin.ch/cp/d/3b8cb23e_2@fwsrvq.bfi.admin.ch.html).
31. August Resultate der vom BBT in Auftrag gegebenen Umfrage zur Förderung der Software-Branche (www.softnet.ch/d_dienstleistungen.cfm/kundenumfrage.pdf?Services.Command=Download&Services.File=kundenumfrage%2Epdf).

Bibliographie

- AAVV: Die Ware Information: Auf dem Weg zu einer Informationsökonomie. JTG-Online, Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 5, 1997.
- Accenture: The Unexpected eEurope. The Surprising Success of European eCommerce. London, Accenture, 2001.
- Accenture: Potenzial ohne Spektakel – Die unentdeckte Seite des eCommerce. Deutschland, Schweiz und Österreich. Sulzbach, Accenture, 2001.
- Accenture; politik-digital.de: Vom eBusiness zu ePolitics? Praxis und Potenzial von eBusiness-Modellen für die politische Kommunikation im Internet. Sulzbach, Accenture, 2001.
- Avataris AG; Bundesamt für Justiz: GovLink – Framework (Aufbau der Gruppe). Projektplan, Version 1.0. Juni 2001.
- Baird, Robert M. et al. (eds.): Cyberethics. Social and Moral Issues in the Computer Age. Amherst, Prometheus Books, 2000.
- Balthasar, Andreas: Der Staat vor den Herausforderungen der Telekom-Entwicklung. Basisbericht zur Synthese "Le défi en télécommunications". Bern, Technology Assessment Schweiz, 1996 (TA 20c/1996).
- Beniger, James R.: The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society. Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1986.
- Berthoud, Gérald et al.: La "Société de l'information" – une idée confuse? Lausanne, Université de Lausanne, Institut d'anthropologie et de sociologie, 2000.
- Bittlingmeyer, Uwe H.: "Spätkapitalismus" oder "Wissensgesellschaft"? In: Das Parlament. Aus Politik und Zeitgeschichte 36, www.das-parlament.de, 2001.
- Brauchbar, Büchel & Partner AG: Elemente zur Evaluation der Strategie Informationsgesellschaft Schweiz. Wahrnehmungen, Konzeptionen und Veränderungen 1995-2001. Basel, BBP, 2001 (Manuskript für das CEST).
- Brenner, Sabine: Informations- und Kommunikationstechnik im öffentlichen Sektor. Einsatz, Nutzung, Perspektiven. In: Die Volkswirtschaft 4, 2001, S. 44-48.
- Brenner, Sabine: E-Government-Projekte des Bundes: Ein Überblick. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 29-31.
- Brenner, Sabine u.a.: Die Informationsgesellschaft in der Schweiz. Die Aktivitäten des Bundes. In: Die Volkswirtschaft 8, 2000, S. 28-31.
- Brugger und Partner AG: eGovernment-Strategie. Version 6. Zürich, BHP, September 2001.
- Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag: Handel mit digitalen Produkten. In: TAB-Brief 21, Dezember 2001, S. 23-26.
- Bundesamt für Kultur: sitemapping.ch/ [Projektordner, Bern, BAK, 2000].
- Bundesamt für Kultur, Kulturstiftung Pro Helvetia, Bundesamt für Kommunikation, Schweizerisches Bundesarchiv: Netz.Kultur. [Unterlagen zum] 8. KIG-Plenum vom 1. Dezember 2000.
- Bundesamt für Statistik: Indikatoren zur Informationsgesellschaft Schweiz. Neuchâtel, BFS, 2001.
- Bundesamt für Statistik: Statistik Schweiz 20: Gesellschaft in Bewegung (Querschnittsthemen). Informationsgesellschaft. www.bfs.admin.ch/stat_ch/ber20/indic-soc-info/, 2001.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Deutschland): Aktionsprogramm Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts. Berlin, www.iid.de/aktionen/index.html, 2001.
- Bundesrat: Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. Bern, Bundesblatt 1998-93, 18. Februar 1998.
- Bundesrat: Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen vom 22. August 2001, 01.051, 5957ff.
- Bundesrat: Die Ziele des Bundesrats im Jahr 2002. Bundesratsbeschluss vom 14. November 2001. Schweizerische Bundeskanzlei, Bern 2001.

- Carcenac, Thierry (éd.): Pour une administration électronique citoyenne. Méthodes et moyens. Rapport remis au Premier Ministre par T. C., député du Tarn, le 19 avril 2001. www.internet.gouv.fr/français/textesref/rapcarcenac/synthese.htm, 2001.
- Castells, Manuel: The Rise of the Network Society. Part One of the Trilogy: The Information Age – Economy, Society, and Culture. Malden (Mass.), Blackwell, 1996.
- Castells, Manuel: The Power of Identity. Part Two of the Trilogy: The Information Age – Economy, Society, and Culture. Malden (Mass.), Blackwell, 1997.
- Castells, Manuel: End of Millenium. Part Three of the Trilogy: The Information Age – Economy, Society, and Culture. Malden (Mass.), Blackwell, 1998.
- Colom, Vicente; van Bolhuis, Herman E.: Megatrends in Telecommunications. Basic Report for the Synthesis "Le défi en télécommunications". Bern, Technology Assessment Switzerland, 1996 (TA 20e/1996).
- Cuche, Nicolas A.: Elektronisches Geld. Wirklichkeit und Fiktion. In: Die Volkswirtschaft 4, 2000, S. 49-53.
- Cyranek, Günther: Information Technology Assessment in Developing Countries. The Forgotten Part of Technology Transfer. In: IFIP Congress, Vol. 3, 1994, pp. 471-476.
- Davies, Andrew: Anglo-Dutch Experiences of Liberalisation. Basic Report for the Synthesis "Le défi en télécommunications". Bern, Technology Assessment Switzerland, 1996 (TA 20d/1996)
- Dederichs, Andrea Maria; Florian, Michael: Ad-hoc Gruppe "Sozionik" auf dem Deutschen Soziologentag der DGS vom 26.-29. September in Köln. In: Sozionik aktuell 1, 2001, <http://www.sozionik-aktuell.de/>.
- Delacrétaz, Caroline; Pollini, Paolo: Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Kantonen. Projekte vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe II. Ergebnisse einer SFIB-Umfrage. Stand 1999. Bern, SFIB, 1999.
- Der Bund: Telekommunikation. Beilage vom 18. Dezember 2001.
- Digital Opportunity Task force (DOT Force, G8): Okinawa Charter on Global Information Society. www.dotforce.org/reports/it1.html, 2000.
- Digital Opportunity Task force (DOT Force, G8): Digital Opportunities for All. Meeting the Challenge. Report of the DOT Force, Including a Proposal for a Genoa Plan of Action. G8, May 11, 2001.
- D'Orville, Hans: Towards the Global Knowledge and Information Society. The Challenges for Development Cooperation. UNDP, Bureau for Development Policy, <http://www.undep.org/info21/public/pb-challenge.html>.
- Ducatel, Ken; Webster, Juliet; Herrmann, Werner (eds.): The Information Society in Europe. Work and Life in an Age of Globalization. Rowman & Littlefield, 2000.
- Ecademy: Newsletter des Kompetenznetzwerks der Schweizer Fachhochschulen für E-Business und E-Government [eMail-Versand, 2001].
- Eckhardt, Anne: Computerbasierte Patientendossiers. Chancen und Risiken. Bern, Technology-Assessment Schweiz, 2000 (TA 36/2000).
- Eckhardt, Anne u.a.: Der gläserne Kunde. Elektronische Erfassung und Auswertung von Kundendaten. Bern, Technology-Assessment Schweiz, 2000 (TA 38/2000).
- Economiesuisse: Anforderungen an die Medienpolitik im digitalen Zeitalter. In: economiesuisse Jahrbuch 1999, S. 24-30.
- Enquête-Kommission des Deutschen Bundestags (Hg.): Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Bonn, 1998.
- Europäische Kommission, Generaldirektion Informationsgesellschaft: Technologien der Informationsgesellschaft. Herausforderungen und Chancen 1999. Luxemburg, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2000.
- Europe and the Global Information Society. Recommendations to the European Council. Brussels, 1994.
- European Commission, Directorate General Enterprise: European Competitiveness Report 2000. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2000, Supplement: B2B e-Commerce. Recent Market Developments and Future Challenges, pp. 109-119.

- Feather, John: The Information Society. A Study of Continuity and Change. London, 1994 (2nd ed. 1998).
- Furrer, Lorenz u.a.: Interview zu E-Government: Die gute Position der Schweiz weiter ausbauen. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 19-22.
- Gerber, Philippe: Neue gesetzliche Regelung für die elektronische Kommunikation mit Behörden des Bundes. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 9-13.
- Gisler, Michael; Spahni, Dieter (Hg.): eGovernment: Eine Standortbestimmung. Bern-Stuttgart-Wien, Haupt, 2001.
- Glötz, Peter: Von Analog nach Digital. Unsere Gesellschaft auf dem Weg zur digitalen Kultur. Frauenfeld, Stuttgart, Wien, 2001.
- Graf, Hans Georg (Hg.): ... und in Zukunft die Wissensgesellschaft? Der Umgang mit Wissen im Entscheidungsprozess. Chur, Zürich, Rüegger, 2001.
- Groupe de Réflexion: Bericht der Groupe de Réflexion für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz zuhanden des Schweizerischen Bundesrates, Juni 1997.
- Groupe de travail Suivi scientifique – Groupe de coordination Société de l'information: Le défi virtuel de la Suisse. Analyse de l'influence des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la société suisse. Proposition pour un programme national de recherche. 2001.
- Hüdig, Daniel H.: The Vision of a Future Information and Communication Society. Computer-Mediated Communication and Technology Policy in the United States, the European Union, and Japan. PhD Thesis Univ. Trier, 1997 (Ms Internet).
- Husi, Beat: E-Government. Herausforderung für Kantone und Gemeinden. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 32.
- Informatikstrategieorgan Bund ISB; Eidg. Finanzdepartement EFD: Regieren in der schweizerischen Informationsgesellschaft. Die eGovernment-Strategie des Bundes. Entwurf vom 30. 9.2001.
- Information Highway Advisory Council; Industry Canada: Preparing Canada for a Digital World. Final Report of the Information Highway Advisory Council. <http://strategis.ic.gc.ca/SSG/ih01650.html>, 1997.
- Information Society Forum ISF (Advisor to the Commission of the European Communities): A European Way for the Information Society. (3rd Report.) www.poptel.org.uk/nui/mike/isf/ew.html, January 2000.
- Information Society Project Office of the European Commission: Building the European Information Society for Us All. Final Policy Report of the High-Level Expert Group, www.cvut.cz/cc/icsc/nii/forum/building.html, April 1997.
- isps.ch newsletter. Newsletter der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft – KIG. Nr. 1, 2000 – Nr. 12, 2001.
- Klump, Dieter; Schwemmler, Michael: Wettlauf Informationsgesellschaft. Regierungsprogramme im internationalen Überblick. Bonn, 2000.
- Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Nationalrates: Pressemitteilung: Schulen noch nicht im Netz? www.pd.admin.ch/Pressemitteilungen, 12.11.2001.
- Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft KIG: 1. bis 3. Bericht der Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft an den Bundesrat [...]. Supportstelle KIG, BAKOM, Biel, 1999 - 2001.
- Law, John: Networks, Relations, Cyborgs. On the Social Study of Technology. Centre for Science Studies, Department of Sociology, Lancaster University, www.comp.lancs.ac.uk/sociology/soc042il.html, 2001.
- Leimstoll, Uwe; Schubert, Petra: E-Commerce-Studie 2002. E-Business in KMU – Einsatz, Potenziale und Strategien. Arbeitsbericht. Basel, Fachhochschule beider Basel, Institut für angewandte Betriebsökonomie, 2002.
- Lepori, Benedetto: Le défi des télécommunications. Les enjeux politiques et la libéralisation. Berne, Technology Assessment Suisse, 1996 (TA 20/1996).
- Link, Werner: Die Neuordnung der Weltpolitik. Grundprobleme globaler Politik an der Schwelle zum 21. Jahrhundert. München, Beck, 2001.
- Loader, Barry N.; Hague, Brian D.: Digital Democracy. Discourse and Decision Making in the Information Age. London, New York, 1999.
- Maggi, Ricco: Beurteilung der Schweizer Telekom-Liberalisierung aus ökonomischer Sicht. Basisbericht zur Synthese " Le défi en télécommuni-

- cations". Bern, Technology Assessment Schweiz, 1996 (TA 20b/1996)
- Mahle, Walter A. (Hg.): Kultur in der Informationsgesellschaft. Konstanz, UVK Medien, 1998.
- Mahle, Walter A. (Hg.): Orientierung in der Informationsgesellschaft. Konstanz, UVK Medien, 2000.
- Ministry of Information Technology and Research (Denmark): Danish Network Pictures 2000. (Annual Network Report by the Government.) www.fsk.dk, 2001.
- Ministry of Information Technology and Research (Denmark): Overview of State IT Initiatives. Status of Major Current State IT Initiatives. www.fsk.dk, 2001.
- Müller-Grieshaber, Peter: Informations- und Kommunikationstechnologien verändern das Lehren und Lernen in der Berufsbildung. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 61-64.
- Muralt Müller, Hanna: Guichet virtuel und E-Voting. Zwei Gemeinschaftswerke von Bund, Kanton und Gemeinden. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 14-18.
- Muralt Müller, Hanna; Koller, Thomas (Hg.): Tagung 2000 für Informatikrecht vom 17./18. Oktober 2000 in Bern. Bern, Stämpfli, 2001.
- Niederberger, Marcel: Machbarkeitsstudie EIMar. Eidg. Steuerverwaltung, Hauptabteilung Mehrwertsteuer, August 2001 (Manuskript).
- OECD, Committee for Information, Computer and Communications Policy: OECD Information Technology Outlook 2000. ICTs, E-Commerce and the Information Economy. Paris, OECD, 2000.
- OECD, Directorate Science, Technology and Industry, Industry Committee: A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth. Paris, OECD, 2000 ([http://www.dsti/ind/stp/iccp\(2000\)1/final91377](http://www.dsti/ind/stp/iccp(2000)1/final91377)).
- OECD, Working Party on Indicators for the Information Society; Working Party on the Information Economy: Measuring the ICT Sector. Paris, OECD, 2000.
- OECD Proceedings: Innovative Clusters. Drivers of National Innovation Systems. Paris, OECD, 2001.
- Petran, Wolfgang: Wissen im Wandel. Die Entwicklung zur Wissensgesellschaft. www.kon-netti.de/das_thema/wissensgesellschaft/wissensgesellschaft.htm, 2000.
- Pfennig, Gernhard: Überblick über die Entwicklung des Urheberrechts im Zusammenhang mit der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen für die "Informationsgesellschaft" auf nationaler und internationaler Ebene. VG Bild-Kunst, Urheberrecht und "Informationsgesellschaft", 1997.
- Prognos AG, Europäisches Zentrum für Wirtschaftsforschung und Strategieberatung: Die Schweiz auf dem Weg in die Informationsgesellschaft. Endbericht. Basel, Prognos, 1997.
- Prognos AG Basel: Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft. Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen. (Delphi-Befragung im Auftrag des BMFT.) Basel, 1998.
- Römer, Jürg: E-Government als Beitrag zur staatlichen Wertschöpfung. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 4-8.
- Rötzer, Florian: Megamaschine Wissen. Vision: Überleben im Netz. Frankfurt am Main, New York, 1999.
- Rosenthal, David: Internet – schöne neue Welt? Der Report über die unsichtbaren Risiken. Zürich, Orell Füssli, 1999.
- Rosenthal, David: Internet – auch für meine Firma? Ein praktischer Internet-Leitfaden – nicht nur für kleine und mittlere Unternehmen. Zürich, Orell Füssli, 1999.
- République Française, Premier Ministre, Direction du Développement des Médias: Programme d'action gouvernemental. Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information. www.internet.gouv.fr, 1998.
- Rohe, Karl (Hg.): Politik und Demokratie in der Informationsgesellschaft. Baden-Baden, Nomos, 1997.
- Sachsen-Anhalts Weg in die Wissens- und Informationsgesellschaft. Regierungserklärung vor dem Landtag, 9. November 2000. http://www.stk.sachsen-anhalt.de/politik/files/ifo_ges.pdf, 2000.
- Salvisberg, Alexander u.a.: Der Einsatz von Homepages in der Schweizer Wirtschaft. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 53-60.
- Schmid, Beat et al.: Electronic Markets. Importance and Meaning for Switzerland. Bern, Tech-

- nology Assessment Switzerland, 1996 (TA 23/1996).
- Schulze, Corinna; Baumgartner, Jefferey: Don't Panic! Do E-Commerce. A Beginner's Guide to European Law Affecting E-commerce. [Brussels,] European Commission, 2000.
- Schweizerisches Bundesarchiv: Archivierung von elektronischen digitalen Daten und Akten der Bundesverwaltung im Schweizerischen Bundesarchiv (ARELDA). E-Government KIG-Projekt ARELDA, Projektnummer 2499. Projekt-Exposé. Stand v1.1, März 2001.
- Schweizerisches Bundesarchiv: Archivierung von elektronischen digitalen Daten und Akten der Bundesverwaltung im Schweizerischen Bundesarchiv (ARELDA). E-Government KIG-Projekt ARELDA, Projektnummer 2499. Management Fokus. Stand v1.0, September 2001.
- SFIB: Pensez AITIC. Application intégrée des technologies de l'information et de la communication. Rapport final. www.sfib-ctie.ch/f/projets/national/aitic/, März 1997.
- Sieber, Pascal: Einsatz und Nutzung des Internets in Klein- und Mittelunternehmen in der Schweiz. In: Die Volkswirtschaft 12, 2000, S. 46-50.
- Sieber, Pascal: Einsatz und Nutzung des Internets in kleinen und mittleren Unternehmen in der Schweiz 2000. Diffusion, Nutzung und Barrieren. Tiefenuntersuchung Detailhandel. Bern, ps/, Oktober 2000.
- Siebold, Anja: EU-Wirtschaftspolitik: Informationsgesellschaft: Die ambitionierten Ziele der Europäischen Union. In: Die Volkswirtschaft 2, 2002, S. 38-43.
- Siegrist, Martin: Ein Internet-Portal für KMU. Als praktisches Beispiel für "E-Government". In: Die Volkswirtschaft 7, 2000, S. 6-9.
- Spectrum Strategy Consultants: Development of the Information Society. (Report for the U.K. Department of Trade and Industry.) Norwich, 1996.
- Spinner, Helmut: Informationsgesellschaft. In: Bernhard Schäfers, Wolfgang Zapf (Hg.), Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands, Op-laden (2. Aufl.), 2001, S. 320.
- Statistics Finland: On the Road to the Finnish Information Society. www.stat.fi/tk/yr/infosoc.html, ca. 1996.
- Stiftung Forum Davos (Hg.): Von der Industrie- zur Informationsgesellschaft. Wohin geht die Schweiz? (Tagung Forum Davos, 4.-6. Oktober 1998.) Davos, Stiftung Forum Davos, 1999.
- Stock, Wolfgang G.: Informationswirtschaft. Management externen Wissens. München, Oldenburg, 2000.
- Sturm, Roland; Weinmann, Georg (eds.): The Information Society and the Regions in Europe. A British-German Comparison. Baden-Baden, Nomos, 2000.
- Swiss GIS (ed.): General Information. www.swissgis.unizh.ch/e/swissgis-e.htm, 2001.
- Swiss Virtual Campus: Projects. www.virtualcampus.ch/, 2001.
- Tanner, Markus: SHAB-Online. Das Schweizerische Handelsamtsblatt auf dem Weg ins E-Government. In: Die Volkswirtschaft 7, 2001, S. 23-28.
- UNICE: The Renewed Economy. Business for a Dynamic Europe. The UNICE Benchmarking Report 2001. Brussels, UNICE, 2001.
- Vodooz, Luc et al.: Internet et politique en Suisse. Quel impact pour les organisations intermédiaires? Bern, Technology Assessment Schweiz, 1998 (TA 31/1998).
- Weber, Rolf H.: Datenschutzrecht vor neuen Herausforderungen. Marketing – E-Commerce – virtuelle Bank – Sachdaten. Zürich, Schulthess, 2000.
- Weber, Rolf H. u.a.: E-Commerce und Recht. Rechtliche Rahmenbedingungen elektronischer Geschäftsformen. Zürich, Schulthess, 2001.
- Weber, Rolf H. u.a. (Hg.): Geschäftsplattform Internet. Rechtliche und praktische Aspekte. Zürich, Schulthess, 2000.
- Weiss, Juri u.a.: Telematik und die Informationsgesellschaft in der Schweiz. Die Umsetzung der Aktionspläne des Bundes. In: Die Volkswirtschaft 2, 2000, S. 30-32.
- Wingert, Bernd: Das Internet als kulturelles Gedächtnis? In: TAB-Brief 21, Dezember 2001, S. 15-19.

Abkürzungen

AG	Arbeitsgruppe	EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
AG-FS	Arbeitsgruppe Fernstudien	EITO	European Information Technology Observatory
ATR	Advanced Telecommunications Research Institute	EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement
B2B	Business to Business	ERPANET	Electronic Resource Preservation and Access Network
B2C	Business to Consumer	ESIS	European Survey of Information Society Projects and Actions
BAG	Bundesamt für Gesundheit	EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
BAK	Bundesamt für Kultur	F&E	Forschung und Entwicklung
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation	FMG	Fernmeldegesetz
BAR	Bundesarchiv	GS	Generalsekretariat
BAWI	Bundesamt für Aussenwirtschaft	GWF	Gruppe Wissenschaft und Forschung
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie	HATII	Humanities Advanced Technology and Information Institute
BFS	Bundesamt für Statistik	HPK	Hochschulplanungskommission
BGA	Bundesgesetz über die Archivierung	ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
BGES	Bundesgesetz über die elektronische Signatur	I-CH	Genossenschaft Informatik Berufsbildung Schweiz
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation	ICT	Information and Communication Technologies
BJ	Bundesamt für Justiz	IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung	InfoSurance	Stiftung für die Sicherheit der Informationsinfrastruktur in der Schweiz
CEST	Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien	ISB	Informatikstrategieorgan des Bundes
CH21	Charta 21	ISN	International Relations and Security Network
CHF	Schweizerfranken	ISP	Internet Service Provider
ComCom	Kommunikationskommission	ISPS	Information Society Project Switzerland
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit	IT	Information Technology
DSI	Digital Society Index	ITA	Informationstechnologieabkommen
EC	European Communities, European Commission	ITU	International Telecommunications Union
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten		
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern		
EDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren		
EDV	Elektronische Datenverarbeitung		

IUFM	Institut universitaire de formation des maîtres	SwissGIS	Kompetenzzentrum "Globale Informationsgesellschaft" an der Universität Zürich
KIG	Koordinationsgruppe Informationsgesellschaft	Tecfa	Technologies de formation et apprentissage
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen	TNO	Netherlands Organisation for Applied Scientific Research
KTI	Kommission für Technik und Innovation	TUG	Telekommunikationsunternehmensgesetz
MECAD	Media Centre d'Art i Disseny	UFG	Universitätsförderungsgesetz
MGB	Migros Genossenschaftsbund	UIT	siehe ITU
MIT	Massachusetts Institute of Technology	ULL	Unbundling of the Local Loop
NCSA	National Center for Supercomputing Applications	UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
NFP	Nationales Forschungsprogramm	UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organisation
NGO	Non-governmental Organisation	UNICE	Union of Industrial and Employers' Confederations of Europe
NIKT	Neue Informations- und Kommunikationstechnologien	URG	Urheberrechtsgesetz
NR	Nationalrat	UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
NZZ	Neue Zürcher Zeitung		
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
OFCOM	Bundesamt für Kommunikation	VIPER	International Festival for Film Video and New Media
PKI	Public Key Infrastructure	WBK	Kommission Wissenschaft – Bildung – Kultur
PPP	Public Private Partnership	WL	Wirtschaftliche Landesversorgung
RTVG	Radio- und Fernsehgesetz	WTO	World Trade Organisation
RTVV	Radio- und Fernsehverordnung	ZGB	Zivilgesetzbuch
seco	Staatssekretariat für Wirtschaft		
SEVAL	Schweizerische Evaluationsgesellschaft		
SFIB	Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen		
SHAB	Schweizerisches Handelsamtsblatt		
SHK	Schweizerische Hochschulkonferenz		
SiN	Schule im Netz		
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung		
SR	Ständerat		
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts		

CEST - Publikationen

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.