



**Jahresbericht 2000**  
des Zentrums für Wissenschafts- und  
Technologiestudien

#### Center for Science and Technology Studies

The Center for Science & Technology Studies (CEST) compiles and assesses the foundations for political decision-making in the areas of research, higher education, and innovation policy in Switzerland. In this way, it makes its contribution to the development of the Country's scientific, economic, and cultural potential. With this objective in mind, it conducts activities comprising analysis, evaluation, and prospective studies.

#### 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.

Jahresbericht 2000  
des Zentrums für  
Wissenschafts- und Technologiestudien

Juli 2001

CEST 2001/8a

Edition CEST  
Inselgasse 1  
CH-3003 Bern  
Tel +41-31-322 96 65  
Fax +41-31-322 80 70  
[www.cest.ch](http://www.cest.ch)

Information CEST  
Tel +41-31 322 96 65

Graphik Michael Kurmann

Der Jahresbericht erscheint auch in französischer Sprache (CEST 2001/8b).

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Aktivitäten.....</b>	<b>7</b>
2.1 Analyse & Monitoring im Bereich der Forschungspolitik.....	7
2.2 Studien im Hochschulbereich.....	11
2.3 Evaluationen .....	12
2.4 Technologie- und Innovationspolitik .....	14
2.5 Früherkennung/Foresight .....	16
2.6 Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik .....	17
2.7 Öffentlichkeitsarbeit des CEST.....	18
<b>3. MitarbeiterInnen des CEST.....</b>	<b>19</b>

## 1. Einleitung

Für diejenigen MitarbeiterInnen des früheren Sekretariates des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates (SWTR), die das heutige CEST bilden, war das Jahr 2000 wesentlich durch die institutionellen und personellen Veränderungen, die den SWTR betrafen, geprägt. Insbesondere durch den Präsidentenwechsel von Frau Prof. V. Meyer hin zu Herrn Prof. G. Schatz; durch die Reorganisation des SWTR-Sekretariates in zwei operationelle Einheiten (CEST und ZTA) und in einen Präsidialstab; durch die Übernahme der CEST-Direktion durch den ehemaligen SWTR-Generalsekretär bei gleichzeitiger Verringerung seines Arbeitspensums auf 50 %; durch das Stilllegen der Leitungsausschüsse, die bislang in den Bereichen Forschungs-, Hochschul- und Technologiepolitik sowie in der Forschungspolitischen Früherkennung die operationellen Tätigkeiten des SWTR ausgeführt und begleitet hatten; durch Diskussionen über das Mandat und die zukünftigen Aufgaben des CEST.

Trotz Unsicherheiten, die aus diesen Veränderungen resultierten, hat das CEST einerseits eine Reihe von Projekten durchgeführt, die noch innerhalb der alten Strukturen ihren Anfang nahmen, sowie andererseits neue Projekte und Aktivitäten in Angriff genommen, insbesondere im Bereich der Leistungsfähigkeit der Schweizer Forschung im internationalen Vergleich.

In diesem Jahresbericht finden sich neben Aktivitäten des CEST (in der zweiten Hälfte des Jahres 2000) auch solche, die noch innerhalb des ehemaligen SWTR-Sekretariates entstanden, und im CEST ihre logische Fortführung fanden (erste Hälfte des Jahres 2000).

## 2. Aktivitäten

### 2.1 Analyse & Monitoring im Bereich der Forschungspolitik

#### Basisinfrastruktur und Basisdaten

Obschon der Bereich Analyse & Monitoring (A&M) von den Bestrebungen im Zusammenhang mit der Institutionalisierung des CEST im Berichtsjahr besonders stark betroffen war, konnte die Entwicklung einer integrierten Datenbasis entscheidend vorangebracht werden. Die Rohdaten des Institute of Scientific Information (ISI) in Philadelphia wurden anhand von Kodierungen erstmals auch weltweit nach Ländern, Sektoren und Institutionen aus dem universitären sowie ausseruniversitären und privatwirtschaftlichen Sektor gegliedert und aufbereitet. Damit ist es möglich, die Entwicklung der schweizerischen Forschung im internationalen Vergleich auf einer wesentlich verfeinerten und aussagekräftigeren Basis zu verfolgen.

Die aufbereitete Datenbasis umfasst mittlerweile die Jahre 1994-1999 mit rund 7 Millionen Publikationen und rund 120 Millionen Zitationen. Pro Jahr kommen gegen 1 Million Publikationen und rund 20 Millionen Zitationen neu hinzu. Im Endausbau wird die Datenbasis einen Beobachtungszeitraum von 10 Jahren mit über 10 Millionen Publikationen und gegen 200 Millionen Zitationen umfassen. Die gezielte Auswertung derart umfangreicher Datensätze (gegenwärtig 700 MB) setzt entsprechende Vorkehrungen im Hard- und Softwarebereich voraus. Dank der Leistungsfähigkeit moderner Computer und der Eigenentwicklung adäquater Programme eröffnen sich nun Analysemöglichkeiten, wie sie vor wenigen Jahren noch nicht realisierbar gewesen sind. Gleichzeitig ermöglicht die Aufbereitung der Rohdatenbasis eine effizientere Nutzung der vorhandenen Datensätze. Dies ist darauf zurückzuführen, dass mit der integrierten Datenbasis des CEST nunmehr eine Unabhängigkeit von verschiedenen speziellen, nicht miteinander vergleichbaren - weil uneinheitlichen - Datenprodukten (z.B. die vom ISI vertriebenen "National Science Indicators" oder "Journal Citation Reports") gewährleistet ist.

#### Projekte

Folgende, modularartig und inhaltlich miteinander verbundene Projekte wurden im Berichtsjahr bearbeitet, wobei vor allem Vor- und Grundlagenarbeiten (Kodierung, Aktualisierung, Verfeinerung, Kontextualisierung), bei einigen auch die Publikation von Teil- oder Schlussergebnissen realisiert werden konnten:

- Projektlandkarte Schweiz
- Forschungslandkarte Schweiz
- Forschungsstatus Schweiz
- Internationales Benchmarking der wichtigsten Forschungsinstitutionen der Schweiz und des Auslandes (ca. 1000 Institutionen)
- Identifikation und Analyse der 150 wichtigsten Schweizer Forschungsfronten im internationalen Vergleich
- Analyse der schweizerischen Mathematikforschung im internationalen Vergleich
- Methodologische Untersuchungen zur Analyse relativ kleiner Publikations-Sets

- Daten- und Informationssystem zur Entwicklung der Präsenz der Schweiz an den internationalen Forschungsfronten

## **Internet**

Die mehrdimensionale Bearbeitung und Auswertung relativ umfangreicher Datensätze sowie die teilweise bildhafte und dynamische Darstellung der Resultate hat zur Folge, dass die Analyseergebnisse nicht mehr ausschliesslich mit den herkömmlichen Publikationsmethoden valorisiert werden können. Zur Ergänzung seiner "Print"-Produkte und zwecks Ausnützung der Vorteile des "Electronic Publishing" wurde im Berichtsjahr ein neues Navigationsinstrument entwickelt. Als spezielle Schnittstelle ("S&T Policy Analysis") auf der Website des CEST ([www.cest.ch](http://www.cest.ch)) eingerichtet, können damit die Untersuchungsergebnisse beispielsweise zu den Stärken und Schwächen der schweizerischen Forschung im internationalen Vergleich noch rascher und umfassender einem breiten Nutzerkreis vermittelt werden.

Unverzichtbare Dienste erwies das interaktiv konzipierte Kommunikationsmittel bereits bei der Validierung neuer und umfangreicher Ergebnisse. So beispielsweise in Bezug auf die zahlreichen, im Rahmen des Projektes zum internationalen Benchmarking schweizerischer Institutionen ermittelten disziplinären Profile universitärer und ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen. Damit wurde zunächst den Direktinteressierten namentlich aus dem Hochschulbereich in übersichtlicher Form die Gelegenheit gegeben, die ersten Resultate zu überprüfen und zu kommentieren. Dass die einschlägigen Publikationen und Ergebnisse des CEST neuerdings per Internet jederzeit leicht verfügbar sind wurde in den Konsultationen als besonders vorteilhaft beurteilt.

## **Validierung und Qualitätssicherung**

Im Berichtsjahr wurde die Zusammenarbeit mit international führenden Forschungseinrichtungen und Forschergruppen auf dem Gebiet der Wissenschafts- und Technologiestudien verstärkt. Auf der Projektebene mit dem Institut für Wissenschafts- und Technikstudien (IWT) der Universität Bielefeld sowie mit dem Centre for Science and Technology Studies (CWTS) der Universität Leiden. Das CEST profitierte ferner von der - teilweise bereits langjährigen - wissenschaftlichen Beratung und Begutachtung seiner Aktivitäten und Ergebnisse durch diese und andere Institutionen und Experten. Gelegenheit zur Diskussion der wissenschaftlichen Standards und der Entwicklung neuer Forschungsfronten im Bereich der Szientometrie und der "Science and Technology Policy Analysis" ermöglichte einmal mehr die Teilnahme an der "International S&T Indicators Conference", die im Berichtsjahr am Sitz des CWTS in Leiden durchgeführt wurde. Nebst interessanten Präsentationen neuer Forschungsmethoden und -ergebnisse vermittelte die Veranstaltung auch wertvolle institutionelle und persönliche Kontakte.

Einen weiteren Beitrag zur Validierung und Qualitätssicherung der A&M-Aktivitäten des CEST bildete auch im Berichtsjahr der Diskurs bereits publizierter Ergebnisse, laufender Projekte und neuer Ergebnisse mit den Direktbetroffenen und -interessierten. Besonders fruchtbar waren eine Reihe von Gesprächsrunden mit Vertretern von Institutionen aus dem Hochschulbereich.

Nebst willkommener konstruktiver Kritik gab es ebenfalls eine Reihe anerkennender Rückmeldungen aus dem In- und Ausland. So etwa in Bezug auf die ersten, zur Validierung unterbreiteten Ergebnisse der leistungsbezogenen Analyse schweizerischer Forschungsinstitutionen im internationalen Vergleich (internationales Benchmarking). Dabei wurde deutlich, dass solche Grundlagen heute als unverzichtbare Ergänzung anderer Verfahren wie namentlich der "Peer Review" betrachtet werden. Der von verschiedenen interessierten Kreisen, namentlich auch Hochschulstellen an das CEST herangetragene Bedarf nach solchen Analysen machte ferner deutlich, dass diese nicht zuletzt als ein Beitrag für eine angemessene und international vergleichbare öffentliche Rechenschaftslegung der schweizerischen Wissenschaftspolitik dienen können.

Parallel zu den externen Konsultationen wurden auch die laufenden internen Kontroll- und Testverfahren weiterentwickelt. Zur Verbesserung der methodologischen Standards wurde zunächst eine CEST-interne Untersuchung zum Problem der Analyse kleiner Publikations-Sets durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Abklärungen wurden in einer international führenden Fachzeitschrift publiziert. Zum anderen wurden auf der Basis der nun vorliegenden integrierten Datenbasis die Voraussetzung geschaffen, um die je nach Fragestellung (z.B. Publikationsaktivität, Rezeptionserfolg, Kooperationsmuster) und für alle Aggregationsebenen (z.B. Land, Sektor, Institution, Disziplin/Subdisziplin) adäquatesten Verfahren nutzbar zu machen. Damit verbunden ist nicht nur eine verbesserte Transparenz und Validierbarkeit der eingesetzten Methoden, sondern letztlich auch ein Beitrag zur Diskussion der verschiedenen international verwendeten Ansätze und Verfahren.

Weitere Validierungsmassnahmen im A&M-Bereich betrafen die Planung von Veranstaltungen mit Fach- und Institutionenvertretern zu verschiedenen CEST-Studien (Studie zu den hochdynamischen Forschungsfronten in der Klimaforschung und den Neurowissenschaften sowie zur schweizerischen Mathematik im internationalen Vergleich). Die hier zur Anwendung gelangenden Forschungsfrontenanalysen auf der Basis strukturabbildender Verfahren (z.B. "Mapping of Science" mittels Cozitations-Cluster- oder Co-Word-Analysis) können ebenfalls für die forschungspolitische Prospektion von Interesse sein.

Zu einiger Besorgnis Anlass gab die Nachfrage nach Spezialauswertungen von Daten, die entweder sehr selektiv und ohne den analytischen Gesamtkontext oder noch vor der Publikation der Gesamtergebnisse verwendet werden. Der Kreditabilität solider Grundlagenarbeiten nicht eben förderlich ist ferner, dass auch in der Schweiz Tendenzen bestehen, kommerzialisierte Datenbankprodukte oft unbesehen und im Schnellverfahren beispielsweise für Evaluations- und andere Zwecke zu verwenden. Erfreulich war andererseits, dass neue A&M-Konzepte des CEST, wie die bereits 1999 publizierten Ergebnisse zur Verknüpfung von Publikations- und Patentanalysen offensichtlich auch international Beachtung gefunden haben.

### **Mandatierte und weitere Aktivitäten**

Auch im Berichtsjahr war es nicht immer möglich, allen Anfragen für besondere Beiträge aus dem Bereich Analyse & Monitoring im gewünschten Ausmass zu entsprechen. Nebst zahlreichen kleineren und grösseren Dienstleistungen für den SWTR und für Stellen in- und ausserhalb des Bundes sowie der Hochschulen wurden auch eine Reihe von Grundlagen für laufende Evaluationsaktivitäten des CEST erarbeitet. Hinzu kam die Mitarbeit in mehreren Arbeits-

und Expertengruppen, als Gesprächspartner beim Empfang ausländischer Delegationen sowie Verpflichtungen für verschiedene Vorträge und Lehrveranstaltungen.

## **Team**

Adam Wisniewski und der mit einem Spezialmandat betraute Laurent Salzarulo verliessen das A&M-Team im Lauf des Berichtsjahres, um sich ihrer Weiterbildung zu widmen. Durch den Zuzug von Frau Maye konnte das interdisziplinäre Team mit einer promovierten Biologin wiederum vervollständigt werden und setzt sich neu wie folgt zusammen: Frau Isabelle Maye, Frau Anne Roulin Perriard, François Da Pozzo und Markus von Ins.

## **Publikationen**

- "Projektlandkarte Schweiz 1999. Finanzstatistische Indikatoren ausgewählter Instrumente der Forschungsförderung des Bundes aus den Jahren 1992-1999", in: Fakten & Bewertungen, F&B 6/00.
- Winterhager M., Schwechheimer H.: "Schweizerische Präsenz an internationalen Forschungsfronten 1999" (Projekt-Zwischenbericht, unveröffentlicht).
- Da Pozzo F.: "Benchmarking international dans le secteur de la recherche. Les institutions suisses et la 'Ligue des Champions'", in: La vie économique / Politique économique, no. 9/2000. Deutsche Fassung: "Internationales Benchmarking im Forschungsbereich. Schweizerische Institutionen in der 'Champions League'", in: Die Volkswirtschaft / Wirtschaftspolitik, Nr. 9/2000.
- Noyons E.C.M., van Raan A.F.J.: "Mapping of Computer Science & Mathematics. The role of Switzerland" (Bericht in Validierung begriffen).
- Salzarulo L., von Ins M.: "Bias, structure and quality in citation indexing", in: Scientometrics, Vol. 50, No.2 (2001) 289-299.

## 2.2 Studien im Hochschulbereich

Das CEST wurde vom SWTR beauftragt, einen Bericht zu *Universitätsstrukturen und Reformdiskussionen in England, Holland, Deutschland und Schweden* zu erarbeiten. Diese Arbeit ist nicht nur im Bereich der Analyse, sondern auch für den Evaluationsbereich sehr interessant, weil der Frage nach Qualitätssicherung und damit auch nach den jeweiligen Evaluationssystemen von Forschung und Lehre in den Reformdiskussionen zentrale Bedeutung zukommt. Im Laufe der Arbeit konnte hier ein grosser Reflexionsbedarf festgestellt werden, der vom CEST als Grundlage für die Wissenschafts- und Technologiepolitik bearbeitet werden könnte.

## 2.3 Evaluationen

### Allgemein

Die Evaluationsaktivitäten 2000 des CEST waren geprägt von der Neuausrichtung des SWR/SWTR. Die vorherigen Evaluationsaktivitäten wurden weiter verfolgt, und die neuen Projekte lassen Akzente für die künftige Arbeit erkennen. Das CEST hat sich dabei nicht nur auf Evaluationen und Stellungnahmen zu Disziplinen und Institutionen beschränkt. Es wurde vielmehr versucht, dem umfassenden CEST-Auftrag zur Bereitstellung von Grundlagen für die Wissenschafts- und Technologiepolitik auch im Bereich der Evaluation gerecht zu werden.

### Grundlagenarbeiten

Zur kontinuierlichen wissenschaftlichen Fundierung der Evaluationstätigkeit des CEST wurde eine Studie mandatiert, in der neuere Entwicklungen und der heutige Stand der Forschungs- und Hochschulevaluation aufgearbeitet werden. Der Bericht erscheint im Frühjahr 2001 und enthält eine Beschreibung der verschiedenen Gebiete der Wissenschaftsevaluation. Ferner wird der Stand der Evaluationsforschung erläutert und anhand einzelner Beispiele aus verschiedenen Ländern diskutiert.

Das CEST hat aufgrund der langjährigen und kontinuierlichen Evaluationspraxis im Bereich der ausseruniversitären Forschung (insbesondere Artikel 16 FG und Artikel 2 HFG) die Notwendigkeit einer grundlegenden Reflexion erkannt. Zu diesem Zweck wurde ein Experte beauftragt, Praxis und Erfahrungen mit dem Instrument der ausseruniversitären Forschungsförderung in den Niederlanden und Deutschland aufzuarbeiten. Der im Frühjahr 2001 erscheinende Bericht enthält grundlegende Gedanken zum Instrument der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen und dem Paradigmenwechsel hin zu Strategic Science in der Forschungspolitik. Auf dieser Grundlage werden die aktuellen Auseinandersetzungen in den Niederlanden und Deutschland zur Neustrukturierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen dargelegt und Ueberlegungen zur erfolgreichen Organisation ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen angestellt.

### Artikel 16 Forschungsgesetz

Die Erarbeitung von Stellungnahmen und die Durchführung von Evaluationen im Bereich der ausseruniversitären Forschung zuhanden des Bundesamtes für Bildung und Wissenschaft war auch im Jahre 2000 von grosser Bedeutung. Die Beiträge des CEST zu den im Vorjahr begonnen Evaluationen des *Schweizerischen Institutes für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF)* und des *Institut Universitaire Kurt Bösch (IKB)* konnten dem SWTR übermittelt werden. Drei Stellungnahmen wurden zum Observatoire Cantonal de Neuchâtel (ON), zum Réseau Universitaire International de Genève (RUIG) und zur Swiss Academy for Development (SAD) erarbeitet und vom SWTR an das BBW übermittelt.

## **Disziplinenevaluationen**

Das CEST hat die noch vom damaligen Schweizerischen Wissenschaftsrat angeregten Vorbereitungsarbeiten zu einer Disziplinenevaluation der Rechtswissenschaften weiter verfolgt und publizierte den Bericht *Publikationstätigkeit in der schweizerischen Rechtswissenschaft in den Jahren 1993-1997*. Ein zweiter Grundlagenbericht zu den Rechtswissenschaften *Zur Lehre in der schweizerischen Rechtswissenschaft in den Jahren 1993-1997* erscheint im Frühling 2001. Auf der Grundlage dieser beiden Berichte könnte nun eine Disziplinenevaluation der Rechtswissenschaften geplant werden.

Zwei Jahre nach Ende der Evaluation der Geisteswissenschaften (GEWI) wollte der frühere SWTR wissen, inwiefern sich Wirkungen in der wissenschaftlichen Tätigkeit der Geisteswissenschaften und der Theologie erkennen lassen. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen eines Auftrages und auf der Grundlage einer schriftlichen Umfrage bei VertreterInnen der Geisteswissenschaften und der Theologie sowie von telefonischen Einzelgesprächen mit VertreterInnen der SAGW-Fachgesellschaften ein Bericht erarbeitet. „*Kulturwissenschaften“ in der Schweiz? – Erkundigungen zur Situation der Geisteswissenschaften und der Theologie im Jahre 2000* konnte kurz vor Jahresende publiziert werden und stösst bis heute im Zusammenhang der Vergabe der Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) ohne Berücksichtigung der Geisteswissenschaften auf reges Interesse.

## **Team**

Christian Simon als Verantwortlicher für den Bereich Evaluationen hat im September 2000 einen Forschungsaufenthalt in den USA angetreten und wurde dafür auf sechs Monate beurlaubt. In seiner Abwesenheit wurden die Projekte und das Evaluationssekretariat von Bernhard Nievergelt betreut. Die Arbeiten in diesen Bereich wurden teilweise durch Frau Stefania Izzo (Praktikantin) unterstützt.

## **Publikationen**

- Pop T., Weber J.W.: „Die Publikationstätigkeit in der schweizerischen Rechtswissenschaft in den Jahren 1993 bis 1997“, FOP 57/1999 (publiziert 2000).
- Stücheli Peter: „ ‚Kulturwissenschaften‘ in der Schweiz? – Erkundigungen zur Situation der Geisteswissenschaften und der Theologie im Jahre 2000“, CEST 2000/1.

## **2.4 Technologie- und Innovationspolitik**

### **Projekte und deren Kontext**

Trotz verschiedener Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Reorganisation des SWTR hat sich die bisherige Themenwahl bewährt, und einige der Projekte konnten im Jahr 2000 fortgeführt werden, wenn auch in geringerem Umfang als geplant.

Ausgangspunkt der Arbeiten bildet die Innovationsfähigkeit der Unternehmen als Kernfaktor für die wirtschaftliche Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit. Im Mittelpunkt standen einerseits Fragen zum Status Quo der Attraktivität des Standortes Schweiz wie auch zu den Erfolgsdeterminanten und andererseits Vorschläge und Empfehlungen, insbesondere zur Technologie- und Innovationspolitik.

Die Serie von Expertenhearings zur Beurteilung der Attraktivität des Standortes Schweiz wurde vorläufig unterbrochen und die bisherigen Erkenntnisse synthetisiert. Neben der durchwegs positiven, aber differenzierten Lagebeurteilung wurde das Funktionieren von Forschungs- und Innovationsprozessen sowie mögliche Verbesserungsvorschläge diskutiert.

Die Zunahme der Innovationsgeschwindigkeit, der Komplexität des benötigten Wissens sowie der Spezialisierung führt zur Vorteilhaftigkeit von Kooperationen zwischen Unternehmen sowie mit anderen Wissensanbietern, wie z.B. Universitäten. Zu dieser These der Vernetzung und Interaktion wurden verschiedene Projekte in Angriff genommen. Seit einigen Jahren werden in mehreren OECD-Ländern Studien zu Clustern und deren Innovationsdynamik durchgeführt. Dabei werden Cluster als Innovationssysteme der Mesoebene verstanden und beinhalten Netzwerke und Wertketten von Lieferanten, Kunden und/oder Wissensorganisationen. Im Zusammenhang mit Fallstudien wurde ein Materialienband zu den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT), Agro-Food und Bau zusammengestellt. Weiter wurde die ökonomische Verflechtung anhand von Daten zu Lieferbeziehungen (Input/Output) mittels eines auch in anderen Ländern angewendeten Algorithmus analysiert. Zudem wurden die resultierenden Cluster mit ihrem Innovationsprofil charakterisiert. Die Zwischenresultate wurden im schweizerischen und internationalen Kontext präsentiert und diskutiert.

Neben der Vernetzung ist auch die Rolle der einzelnen Akteure im Innovationssystem von Interesse. Insbesondere die Funktion von Dienstleistungen im Innovationsprozess ist noch wenig durchleuchtet. Internationale Studien jüngerer Datums weisen gerade den "wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen (KIBS)" eine besondere Bedeutung und Funktion innerhalb eines Innovationssystems zu, v.a. in bezug auf Informationsverarbeitung resp. Wissensgenerierung. Ein Zwischenbericht fasst den gegenwärtigen Stand der Diskussion und der Empirie bez. KIBS zusammen und präsentiert für die Schweiz zum ersten Mal vergleichbare Daten.

Das Projekt "Innovationsprozesse und Technologien im Wertewandel über den langfristigen Konjunkturverlauf" konnte abgeschlossen werden. Neben theoretischen Erörterungen wurden Fallstudien zu verschiedenen Innovationen (Gentech-Mais, Rastertunnelmikroskop, Rotorwebmaschine M8300 und Aeroflats) durchgeführt.

### **Weitere Aktivitäten**

Die Tätigkeit des SWTR wurde soweit möglich aktiv begleitet, insbesondere mit der Zurverfügungstellung verschiedener Versatzstücke zur Diskussion über die "Ziele der Forschungs-

politik". Dabei wurde besonders auf die Notwendigkeit einer systemischen Perspektive des BFT-Bereichs hingewiesen.

Im Sinne eines internationalen Erfahrungsaustausches wurde an verschiedenen Workshops und Sitzungen teilgenommen, insbesondere der Working Group on Technology and Innovation Policy (TIP) der OECD.

### **Involvierte Personen**

Der Bereich "Technologie- und Innovationspolitik (TIP)" wird von P. Vock betreut. Die Neukonstituierung des Rates hatte die stillschweigende Sistierung des betreffenden Leitungsausschusses TIP zur Folge. Mit den neuen Ratsmitgliedern ist die Kooperation im Aufbau. Die verschiedenen Projekte wurden in Zusammenarbeit mit inländischen und ausländischen Experten durchgeführt.

### **Publikationen**

- Bernold, T., Vock, P. Zur Attraktivität des Forschungs-, Innovations- und Technologiestandortes Schweiz. Die Sicht der Unternehmer. Hearingbericht, 2000.
- Berwert, A., Mira, L. Clusterskizzen für die Bereiche Bau - Agro-Food - ICT. Vorbabklärungen und Materialienband. Stand 2000. Arbeitsdokument 2001.
- Dudzik, P. Innovationsprozesse und Technologien im Wertewandel über den langfristigen Konjunkturverlauf: Folgerungen für die Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik der Schweiz (2000, unveröffentlicht).
- Peeters, L., Tiri, M., Berwert, A. Identification of Techno-Economic Clusters using Input-Output Data: Application to Switzerland and Flanders. In: OECD (forthcoming) Innovation in clusters. Clusters in innovation policy.
- Reuter, A. KIBS-Firmen: Brückenorganisationen im schweizerischen Innovationssystem. Eine Untersuchung zur Bedeutung von wissensbasierten und unternehmensorientierten Dienstleistern für die Innovationsprozesse ihrer Kunden. Zwischenbericht 2001.
- Vock, P. An Anatomy of the Swiss Construction Cluster. In: OECD (forthcoming) Innovation in clusters. Clusters in innovation policy.
- Vock, P. Innovationspolitik - Lernen von Good practices. Vision 3/2000.

## **2.5 Früherkennung/Foresight**

Die operationellen Aktivitäten im Bereich Früherkennung/Foresight (namentlich: prospektive Studien und Analysen) bildeten einen wesentlichen Teil der Arbeiten der "Forschungspolitischen Früherkennung der Wissenschaftspolitik" (FER-Programm) des SWR, während andere Aktivitäten eher konzeptueller Natur waren (z.B. wissenschaftspolitische Empfehlungen).

Laut generellem Mandat hat sich das CEST um Aspekte der Prospektion der Wissenschaftspolitik zu kümmern, dennoch wurden die Aktivitäten in diesem Bereich im Jahr 2000 reduziert. Was die Projekte betrifft, wurde lediglich dasjenige über die "Perspektiven und Entwicklungen der Erziehungswissenschaften in der Schweiz" vorangetrieben. Hingegen wurden innerhalb anderer CEST-Aktivitäten prospektiv relevante Aspekte in Betracht gezogen.

## 2.6 Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik

Im Zusammenhang mit der erfolgten Restrukturierung des SWTR hat sich die Zukunft der dem CEST angegliederten Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik mit besonderer Brisanz gestellt.

Für die Dokumentationsstelle ging es vorerst darum, sich der Spezifität ihre Bestände verglichen mit anderen Bibliotheken zu vergewissern. Sie tat dies, indem sie in ihrem sowie in den Katalogen der Eidgenössisch Technischen Hochschulen, der Landesbibliothek und der Netze der Universitätsbibliotheken Recherchen über 3 Themen durchführte. Dabei kam heraus, dass die Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik als Einzige auch Artikel von Zeitschriften auswertet. Dies ist zweifellos eine Stärke gegenüber anderen Bibliotheken. Gewisse Dokumente aus ihren Beständen (graue Literatur, Statistiken usw.) fanden sich gar nur in der Dokumentationsstelle.

Die Diskussion wurde ferner innerhalb des CEST mit dem Ziel fortgeführt, den Dokumentationsbegriff für die Arbeit des Zentrums genauer zu bestimmen. Obwohl die Nützlichkeit der Dokumentationsstelle anerkannt ist, werden Verbesserungen sowie eine Verringerung der Anzahl Zeitschriften als notwendig erachtet. Es hat sich ferner herausgestellt, dass zukünftig eine besondere Aufmerksamkeit den Publikationen über Statistik geschenkt werden soll, insbesondere im Bereich der Bibliometrie.

Neue Publikationen in diesem Bereich werden insbesondere anhand einer Liste relevanter Internetseiten indentifiziert.

Bibliographische Recherchen über den eigenen Katalog oder denjenigen anderer Bibliotheken wie auch über das Internet stellen nach wie vor eine wichtige Aufgabe der Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik dar.

Ihre Bestände haben sich um rund 500 Dokumente erweitert, die katalogisiert und indexiert worden sind. Ferner haben die 532 ausgewerteten Zeitschriftenartikel den bereits bestehenden Fundus bereichert.

Die internen und externen Ausleihen nehmen stetig zu.

Eine neue Dienstleistung bestand darin, ein tägliches Dossier bereitzustellen. Darin finden sich: eine Auswahl von Artikeln aus Tageszeitungen, Informationen von Bundesämtern, Dokumenten der OECD, Zeitschriftenartikel, Pressemitteilungen ausländischer Ministerien (via Maillisten u. Internet) sowie sonstige relevante Informationen.

## 2.7 Öffentlichkeitsarbeit des CEST

Die Veröffentlichungen des CEST zielen einerseits auf einen anzahlmässig kleinen und spezialisierten Personenkreis ab (z.B. Mandatäre spezifischer Arbeiten) und andererseits auf ein breiteres Publikum. Für letzteren Typus wurden zwei Informationskanäle bevorzugt: Publikationen und die Webseite.

### Die Publikationen

Nach der Restrukturierung, aus der das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien entstand, hat sich dieses eine neue Publikationspolitik zugelegt. Die Publikationen, die sich nun in einem anderen graphischen Gewand präsentieren, unterteilen sich nicht mehr wie bis anhin nach thematisch ausgerichteten Studiensignaturen (z.B. Forschungs- oder Hochschulpolitik).

Verschiedene Ergebnisse von Arbeiten, wie etwa aus dem Bereich Analyse und Monitoring werden weiterhin in der Publikationsreihe "Fakten und Bewertungen (F&B)" erscheinen und finden sich ebenfalls auf der CEST-Homepage wieder ([www.cest.ch](http://www.cest.ch)).

### Die Webseite

Die Webseite [www.cest.ch](http://www.cest.ch) bietet ein umfassendes Portrait des CEST in drei Sprachen. Darin finden sich zusammenfassende Darstellungen der Ziele und Aktivitäten sowie die verschiedenen Produkte und Ergebnisse.

### 3. MitarbeiterInnen des CEST

#### *Mitarbeiterstab CEST:*

- Prof. Dr. Edo POGLIA (Leiter)
- Dr. rer. pol. François DA POZZO (stv. Leiter)
- Michael KURMANN
- Dr. phil. nat. Isabelle MAYE, ab 1.6.2000
- lic. phil. Bernhard NIEVERGELT, ab 1.10.2000 (temporär)
- Dr. rer. pol. Anne Roulin PERRIARD
- Prof. Dr. Christian SIMON
- lic. oec. publ. Patrick VOCK
- Dr. phil. II Markus VON INS

#### *Mitarbeiterstab Dokumentationsstelle:*

- lic. ès. sc. de l'éduc. Edith IMHOF
- lic. phil. I Janna MANZ

Publications edited by the Center for Science & Technology Studies (CEST) can be accessed at the following site: [www.cest.ch](http://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@swr.admin.ch](mailto:edith.imhof@swr.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](http://www.cest.ch) und können entweder als PDF-file eingesehen und ausgedruckt oder als Papierversion bei der Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik ([edith.imhof@swr.admin.ch](mailto:edith.imhof@swr.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](http://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@swr.admin.ch](mailto:edith.imhof@swr.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](http://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@swr.admin.ch](mailto:edith.imhof@swr.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.