



**Wissenschafts-
und Technikforschung
in der Schweiz**
**Sondierungen einer
neuen Disziplin**
**Herausgegeben von
Bettina Heintz
und Bernhard Nievergelt**
Seismo Verlag

Seismo
verlag

Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz

Sondierungen einer neuen Disziplin

Herausgegeben von Bettina Heintz und Bernhard Nievergelt

Das Buch ist ein erster Schweizer Gehversuch der vergleichsweise jungen Disziplin «science and technology studies (STS)», die sich seit den 70er Jahren mit innovativen sozialwissenschaftlichen Konzepten einen Namen gemacht hat.

Einführende Texte von wichtigen Vertreterinnen und Vertretern der STS zeigen den Horizont der Wissenschafts- und Technikforschung. Empirische Beiträge von Schweizer Autorinnen und Autoren geben einen Einblick in die Wissenschafts- und Techniklandschaft der Schweiz.

Das Buch will dem Nachzügler Schweiz die Wissenschafts- und Technikforschung näher bringen und zu einer vermehrten wissenschaftlichen Reflexion über Wissenschaft und Technik anregen. Im abschliessenden Beitrag wird deshalb ein konkretes Szenario für die verstärkte Förderung der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz vorgestellt.

**Wissenschafts-
und Technikforschung
in der Schweiz**
**Sondierungen einer
neuen Disziplin**
Herausgegeben von
Bettina Heintz
und Bernhard Nievergelt

Publiziert mit Unterstützung durch das
Schwerpunktprogramm «Zukunft Schweiz» des
Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung
der wissenschaftlichen Forschung.

SCHWERPUNKTPROGRAMM ZUKUNFT SCHWEIZ
SCHWEIZ NATIONALFONDS ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG
PROGRAMME PRIORITAIRE DEMAIN LA SUISSE
FONDS NATIONAL SUISSE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
PROGRAMMA PRIORITARIO DOMANI LA SVIZZERA
FONDO NAZIONALE SVIZZERO PER LA RICERCA SCIENTIFICA

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz:
Sondierungen einer neuen Disziplin / hrsg. von Bettina Heintz und
Bernhard Nievergelt. – Zürich: Seismo-Verl., 1998
ISBN 3-908239-61-3

Gestaltung, Satz

Bringolf Irion Vögeli, Aarau/Zürich

Umschlagbild

Hannes Rickli, Zürich

Lithografie

Litho AG, Aarau (Bilder Hannes Rickli)

Druckerei Schüler AG, Biel

Druck

Druckerei Schüler AG, Biel

Copyright © 1998, Seismo Verlag, Sozialwissenschaften und
Gesellschaftsfragen, Postfach 313, CH-8028 Zürich

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung (Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmung u. a. m.) dieses Werkes oder einzelner
Teile ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.

ISBN 3-908239-61-3

Inhaltsverzeichnis

- Teil 2
Wissenschaftsforschung
-
- 55 Bettina Heintz
Die soziale Welt der Wissenschaft
Entwicklungen, Ansätze
und Ergebnisse der Wissenschafts-
forschung
- 95 Jakob Tanner
**Der «autonome Mensch» an der
Schweizerischen Landesausstellung
von 1939**
- 105 Niklaus Stettler
Schwieriger Neodarwinismus
Zur Rezeption der neodarwinistischen
Evolutionstheorie in der Schweiz in
den 1950er Jahren
- 117 Karl Weber, Martin Wicki
**Wie international ist die Forschung
an den Hochschulen?**
- 131 Martina Merz
**Der Ereignisgenerator als Objekt
des Wissens: Computersimulation
in der Teilchenphysik**
- 147 Jean-Pierre Hurni, Jan Lacki
**La physique théorique et
mathématique en Suisse romande:
vers une historiographie**
- 7 Helga Nowotny
Vorwort
-
- 13 Bettina Heintz, Bernhard Nievergelt
Einleitung
-
- Teil 1
**Perspektiven auf Wissenschaft und
Technik**
-
- 21 Judy Wajcman
Male Designs on Technology
- 39 Bruno Latour
La clef de Berlin

Teil 3

Technikforschung

- 161 Werner Rammert
Was ist Technikforschung?
Entwicklung und Entfaltung
eines sozialwissenschaftlichen
Forschungsprogramms
- 195 David Gugerli
**«Translationen» der elektrischen
Übertragung**
Ein Beitrag zur Revision
der Geschichte technischer
Innovationen
- 213 Tobias Straumann
**Chemie, Staat und Industrie im
Ersten Weltkrieg in der Schweiz:
Ein vorweggenommenes Manhattan-
Projekt?**
- 225 Peter Hug
**Atomtechnologie in der Schweiz
zwischen militärischen Interessen
und privatwirtschaftlicher Skepsis**
- 243 Franco Furger, Bettina Heintz
**Globale Anforderungen und
lokale Bedingungen**
Frühe Computerentwicklung in
der Schweiz
- 257 Christoph Müller
Risiko und Volkswille
Bemerkungen zur soziologischen
Relevanz der Gen- und
Fortpflanzungstechnologie

Teil 4

**Institutionalisierung der
Wissenschafts- und
Technikforschung in der Schweiz**

- 273 Bernhard Nievergelt
**Grundrisse eines interdisziplinären
Zentrums für Wissenschafts- und
Technikforschung in der Schweiz**

Anhang

- 291 Martin Heller
Honigland
Zu den Bildern von Hannes Rickli
- 293 Autoren und Autorinnen
- 299 Wichtige Adressen
- 301 Bildnachweis

Vorwort

Helga Nowotny

Wie ist es zu erklären, dass in einem Land, in dem Wissenschaft und Technik einen so aussergewöhnlich hohen Status geniessen, Wissenschafts- und Technikforschung fast unbekannt sind? Was ist der Grund für die Diskrepanz zwischen dem Stellenwert, den insbesondere naturwissenschaftliche und technische Forschung einnehmen, und dem offenkundigen Fehlen einer systematisch betriebenen Reflexion über deren gesellschaftliche Voraussetzungen, Einbettung und Folgen? Sind die Gründe dafür hauptsächlich in einem dezentralisierten Hochschulsystem zu suchen, das sich historisch unterschiedlich entwickelt hat und das daher Neuankömmlingen gegenüber reserviert ist, oder liegen die Ursachen tiefer und anderswo?

Wissenschaft, Technik und Gesellschaft sind in ihrem gegenseitigen Wechselverhältnis in eine neue, spannende, wenngleich auch konfliktträchtige Phase getreten. Für die modernen Industriegesellschaften sind Wissenschaft und Technik längst zur bestimmenden Antriebskraft geworden, mit deren Hilfe die nationale ökonomische Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden soll. Neu daran ist, dass diese ökonomische Dimension andere gesellschaftspolitische Funktionen in den Hintergrund treten lässt, die bisher zum Selbstverständnis von Wissenschaft und Technik gehörten und auch das Bild der Wissenschaft in der Öffentlichkeit bestimmten. Unternehmerische Wissenschaft ist gefragt, der kulturelle Wert, den Wissenschaft auch repräsentiert, verliert an Bedeutung. Sogar die Grundlagenforschung ist vor die Aufgabe gestellt, mögliche technologisch und kommerziell verwertbare Ergebnisse mitzudenken. Firmengründungen von Wissenschaftlern sind in manchen Forschungsgebieten keine Seltenheit mehr, und in der Forschungsförderung wird mancherorts unverblümt nach kurzfristig zu erbringenden

Bernhard Nievergelt

Grundrisse eines interdisziplinären Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz

Wissenschaft und Technik sind zentrale Problemfelder moderner Gesellschaften. Es besteht ein hoher Bedarf an Orientierungswissen in Politik und Öffentlichkeit, wie mit der eigenartigen Doppelrolle von Wissenschaft und Technik – als Verursacherinnen von zahlreichen Problemen und gleichzeitigen Hoffnungsträgerinnen zur Lösung ebendieser Probleme – umgegangen werden könnte. In wissenschaftlichen Büchern, Forschungsanträgen oder Vorträgen wird immer häufiger darauf hingewiesen, dass der Reflexion über Wissenschaft und Technik für moderne Gesellschaften grosse Bedeutung zukommt. Im vorliegenden Artikel sollen deshalb konkrete Vorstellungen zur notwendigen Intensivierung der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz entwickelt werden.

Der Text beruht auf einer Recherche im Rahmen des Komitees für Wissenschafts- und Techniksoziologie der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie.¹ Grundlage für die Arbeit war die 1995 fertiggestellte Bestandesaufnahme zur «Wissenschaftsforschung in der Schweiz» (FOP21/1995) von Bettina Heintz und Urs Kiener. Darin wurde bilanziert, dass die Wissenschafts- und Technikforschung in der schweizerischen Forschungslandschaft stark untervertreten ist und – im Gegensatz zum europäischen Ausland – nicht ihrer Bedeutung entsprechend institutionalisiert wurde. Fruchtbare Anregungen für die Institutionalisierung in der

¹ Die auf sechs Monate angelegte Recherche wurde über ein Erwerbslosen-Einsatzprogramm des Schweizerischen ArbeiterInnen Hilfswerks (SAH) und eine Spesenentschädigung der Schweize-

rischen Gesellschaft für Soziologie (SGS) finanziert. Das Projekt wurde von Prof. Dr. Bettina Heintz geleitet und von Bernhard Nievergelt bearbeitet.

Schweiz konnten denn auch bei Besuchen bereits bestehender Zentren der Wissenschafts- und Technikforschung im Ausland gefunden werden.

Nicht bescheiden sollen in diesem Artikel Grundrisse eines Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung skizziert werden.² Im ersten Teil werden dazu einige inhaltliche und formale Prämissen formuliert. Explizit als Diskussionsgrundlage gedacht, könnten sie in reflektierter und erweiterter Form Eckpfeiler für die Institutionalisierung der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz darstellen. Mit der Konzeption von fünf imaginären Räumen sollen dann im zweiten Teil die verschiedenen Ebenen der Thematisierung von Wissenschaft und Technik konkretisiert werden. Der Text wird dabei unterbrochen durch Hinweise, Anregungen und Informationen zu vielversprechenden Ansätzen der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz.

1 Prämissen

A Die Diskussion von Wissenschaft und Technik in der Öffentlichkeit

Die sich seit den 70er Jahren verändernde öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft und Technik wurde auch von den schweizerischen Wissenschaftsinstitutionen reflektiert. Konstatiert wurde eine latente Wissenschafts- und Technikfeindlichkeit in einem Grossteil der Bevölkerung. In der zweiten Hälfte der 80er Jahre übernahm der Schweizerische Nationalfonds (SNF) die Initiative und plante in Zusammenarbeit mit sämtlichen schweizerischen Wissenschaftsinstitutionen eine Nationale Forschungsausstellung. Die 1991 auf der Zürcher Allmend durchgeführte «Heureka» wollte insbesondere die natur- und technikwissenschaftliche Forschung für die Öffentlichkeit lebendig und nachvollziehbar darstellen. Die Absicht der VeranstalterInnen bestand darin, die «emotionale Ablehnung» von Wissenschaft und Technik durch einen Einblick in die Arbeit der WissenschaftlerInnen und damit in die Wissensentstehung abzubauen. Das von den jeweiligen Wissen-

lären Labors.», hat uns Michael Daxner in diesem Vorgehen bekräftigt. Er ist Präsident der Universität Oldenburg, Wissenschaftsvertreter Deutschlands im Europarat und Verfasser vielbeachteter wissenschaftspolitischer Publikationen. Das Zitat stammt aus einem Referat zum Thema «Nachhaltige

Impulse für die Sozial- und Kulturwissenschaften», gehalten an der Universität Siegen 1996.

3 In der «gen suisse» Kampagne (seit 1992) zur Legitimierung der Gentechnologie in der Schweiz findet sich dasselbe Argumentationsmuster, mehr Einblick soll zwangsläufig zu mehr Wohlwollen gegen-

schaftlerInnen selbst aufbereitete Wissen sollte die Vertrauensbasis wieder herstellen und zu mehr Akzeptanz gegenüber Wissenschaft und Technik führen.³

Die Wissenschafts- und Technikforschung versucht demgegenüber, den Prozess der Wissens- und der Technikentstehung und die Dynamik wissenschaftlicher und technischer Entwicklung auf der Basis unterschiedlicher gesellschaftlicher Kontexte zu analysieren. Die Resultate der Wissenschafts- und Technikforschung zeigen denn auch die soziale, kulturelle und ökonomische Bedingtheit von Wissenschaft und Technik und benennen die Ambivalenz ihrer Anwendung.⁴ Die Wissenschafts- und Technikforschung trägt dadurch auf ihre Weise zur Emotionalisierung der Diskussion um Wissenschaft und Technik bei.

B Wissenschafts- und Technikforschung in der schweizerischen Wissenschaftspolitik

Der Schweizerische Wissenschaftsrat (SWR) wurde vom Parlament über die Forschungskredite 1992-1995 beauftragt, auf dem Gebiet der Wissenschaftsforschung Studien durchzuführen.⁵ Die Klausurtagung 1994 des SWR stand unter dem Thema «Wissenschaftsforschung – Probleme und Perspektiven». In den Schlussfolgerungen der Tagung wird festgehalten: «Der Wissenschaftsrat wird in den nächsten Jahren einen Akzent im Bereich Wissenschaftsforschung setzen (z. B. Indikatoren, Evaluationen, usw.).» (FOP 20/1995) Zudem befindet sich unter dem Dach des SWR auch die Stelle für Technikfolgenabschätzung (TA). Nach Abschluss einer vierjährigen Versuchsphase hat das Parlament 1996 die weitere Förderung der TA-Aktivitäten im Rahmen des Wissenschaftsrates befürwortet. Eine Evaluation der Versuchsphase durch ausländische ExpertInnen hat allerdings einen schwerwiegenden Mangel an Fachkräften festgestellt. Für die Durchführung von Studien fehle es an qualifizierten Wissenschafts- und TechnikforscherInnen.

Die Schweizerische Akademie für Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) hielt am Schluss der schon erwähnten Klausurtagung des Wissenschaftsrates fest, dass die Diskussionen bezüglich der Förderung und des Ausbaus der Wissenschafts-

über der Gentechnologie führen. Die Kampagne ist in erster Linie durch eine Plakat- und Inserateaktion bekannt geworden.

4 In den USA führten die Resultate der Wissenschafts- und Technikforschung zu einer heftigen Debatte unter dem Label «science wars». Die Natur- und Technikwissenschaft-

lerInnen werfen dabei den historisch-relativistischen Sozialwissenschaften vor, mit ihrer Forschungstätigkeit in subversiver Art das Vertrauen in Wissenschaft und Technik zu untergraben. Aus der Sicht der Naturwissenschaften tragen demzufolge die Sozialwissenschaften die Hauptschuld an der

Legitimationskrise der Natur- und Technikwissenschaften.

5 Die Bestandesaufnahme zur Wissenschaftsforschung in der Schweiz (Heintz/Kiener FOP 21/1995) und damit auch die vorliegende Recherche gehen auf diesen Auftrag zurück.

forschung in der Schweiz einen breiten Konsens ergaben. Die SAGW sieht die spezifische Aufgabe der Akademien in der «Förderung der Interdisziplinarität, der Schaffung von Diskussionsforen für die Wissenschaftsforschung, der Förderung der Vernetzung, in der vermittelnden Funktion und der Sicherung der Kontinuität» (FOP 20/1995).

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) äusserte sich an der Klausurtagung des SWR ebenfalls dezidiert zur Förderung der Wissenschaftsforschung. Der SNF hielt schon damals fest, dass es im Rahmen eines noch zu bewilligenden «Schwerpunktprogrammes (SPP) Sozialwissenschaften» möglich wäre, Aspekte der Wissenschaftsforschung unterzubringen. Diese Ankündigung wurde mit dem Modul «Wissen – Wissensproduktion und Wissenstransfer» im SPP «Zukunft Schweiz» umgesetzt. Allerdings wurde im Modul «Wissen» für die erste dreijährige Förderphase ab Frühling 1997 lediglich ein Verbund mit zwei Teilprojekten bewilligt. Im Rahmen der restlichen vier Module werden in derselben Förderphase insgesamt 16 Verbunde mit 55 Teilprojekten unterstützt.⁶

C Der SOWI-Prozess – Sozialwissenschaften in Bewegung

Zu Beginn der 90er Jahre wurde von den Präsidenten der Schweizerischen Gesellschaften für Psychologie, Soziologie, Politikwissenschaft und Ethnologie die Evaluation der schweizerischen Sozialwissenschaften angeregt. Im Rahmen des SWR wurde ein internationales ExpertInnengremium beauftragt, den Zustand der Sozialwissenschaften kritisch zu beleuchten. Der daraus hervorgehende SOWI-Bericht «Revitalising Swiss Social Sciences» (FOP 13/1993) benennt schwerwiegende strukturelle Mängel und formuliert konkrete Verbesserungsvorschläge, die auch für die Institutionalisierung der Wissenschafts- und Technikforschung von Bedeutung sind.⁷

Die SOWI-ExpertInnen fordern die Schaffung von «gesamtschweizerischen Strukturen» zur Behebung der spezifischen Schwierigkeiten eines kleinen und

⁶ Laut Stefan Bachmann vom Sekretariat des SPP «Zukunft Schweiz» war bereits der Skizzeneingang beim Modul Wissen spärlicher als bei den anderen vier Modulen. Zur Enttäuschung der Programmverantwortlichen seien bei der Prüfung der Projekte durch ausländische ExpertInnen nur zwei Teilprojekte als förderungswürdig empfohlen worden. Sie seien sich im Klaren darüber, dass es sich beim Modul

Wissen um ein neues Gebiet mit relativ wenig wissenschaftlichem Potential in der Schweiz handle. Inwiefern dieser unterentwickelte Wissenschaftsbereich spezifisch gefördert werden soll, stehe im Moment zur Diskussion. Möglich wäre z.B. eine verstärkte Nachwuchsförderung oder die Unterstützung von Veranstaltungen.

⁷ Im Gefolge der Evaluation wurde im Rahmen des sogenannten SOWI-

Prozesses die Organisation eines gemeinsamen Kongresses der Sozialwissenschaften an die Hand genommen, welcher im Herbst 1995 in Bern unter dem Titel «Gesellschaften im Umbau – Identitäten, Konflikte, Differenzen» stattfand. Die Modulveranstaltung «Selbstreflexion der Wissenschaft» thematisierte dabei speziell die Wissenschaftsforschung, für die Beiträge vgl. Honegger et al. 1996.

Gleichzeitig wurden die Bemühungen für die Durchführung eines sozialwissenschaftlichen SPP verstärkt. Das 1996 eingerichtete SPP «Zukunft Schweiz» ist denn auch als ein konkretes Resultat des SOWI-Prozess zu betrachten.
⁸ Vergleiche dazu Prämissen E und F
⁹ Aus Holland wurde das «Department of Science and Technology Dynamics» der Universität Amsterdam vorgestellt, und aus Deutsch-

mehrsprachigen Landes mit einem föderal aufgebauten Bildungswesen. Ohne derartige Strukturen würde es sonst kaum einem Fachbereich gelingen, die für produktives wissenschaftliches Arbeiten – in Lehre und Forschung – notwendige «kritische Masse» zu erreichen. Die ExpertInnen fordern die SozialwissenschaftlerInnen zugleich auf, sich nicht nur auf strukturelle Schwächen zu berufen, sondern selbst aktiv zu werden und insbesondere an der Entwicklung einer Kooperationskultur zu arbeiten. Sie stellen zudem fest, dass die Sozialwissenschaften in der Schweiz über ein schlechtes Image verfügen. Es fehle der Bezug zu ausseruniversitären Organisationen und Institutionen, die in anderen Ländern zu den extensiven NutzerInnen der sozialwissenschaftlichen Forschungsergebnisse zählen.

D Institutionelle Sicherung der Kontinuität von Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz

Für die Wissenschafts- und Technikforschung gilt es eine Form der Institutionalisierung zu finden, welche ihrem inter- bzw. transdisziplinären Gegenstand gerecht wird.⁸ Bereits in der Studie von Heintz/Kiener wurde deutlich, dass es sich bei den vorgestellten deutschen und holländischen Institutionen⁹ nie um reguläre, ihr Personal auf beamtenrechtliche Weise rekrutierende Hochschul-institute handelt: Die Institute unterscheiden sich zwar in ihrer Organisationsform, allen gemeinsam ist aber der Versuch, eine im Vergleich zu traditionellen Instituten grössere Flexibilität zu erreichen.

Das zu konzipierende Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung soll im Sinne der Resultate der SOWI-Evaluation die spezifischen Aufgaben – Vernetzung, Koordination, Forschung, Lehre – einer «gesamtschweizerischen Struktur» für die Wissenschafts- und Technikforschung übernehmen. Gleichzeitig zu dieser klaren Integration in das schweizerische Hochschulsystem soll das Zentrum aber über genügend Unabhängigkeit gegenüber dem Wissenschaftssystem und der Wissenschaftspolitik verfügen. Für die wissenschaftliche Arbeit ist

land das Institut für Wissenschafts- und Technikforschung in Bielefeld (IWT), das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin und der Verbund für Wissenschaftsgeschichte der Technischen Universität Berlin (vgl. Heintz/Kiener 1995: 42 ff).

ausreichende institutionelle Distanz zum Untersuchungsgegenstand unabdingbar. Diesem Anliegen ist insbesondere bei der Finanzierung Rechnung zu tragen.

Auf der Ebene der Hochschulen garantiert die Berufung von Wissenschafts- und TechnikforscherInnen und von auf diesem Gebiet tätigen ForscherInnen die lokale Verankerung in unterschiedlichen Disziplinen. War die Wissenschafts- und Technikforschung noch 1995 kaum institutionell verankert, wurde in der Folge mit neuen Berufungen die Situation stark verbessert.¹⁰

E Interdisziplinäre Ausrichtung und epistemische Basis

Der Gegenstand der Wissenschafts- und Technikforschung lässt sich nicht einzelnen Disziplinen zuordnen. Heintz/Kiener betonen in ihrer Studie denn auch, dass die einschlägigen Zentren für Wissenschaftsforschung im allgemeinen interdisziplinär ausgerichtet sind mit einem Schwergewicht auf Soziologie, Geschichte und Philosophie. Die anzustrebende interdisziplinäre Ausrichtung bezieht sich dabei nicht nur auf die Sozial- und Geisteswissenschaften. Für eine fruchtbare Thematisierung von Wissenschaft und Technik ist die Zusammenarbeit mit Natur- und TechnikwissenschaftlerInnen unabdingbar.

Die epistemische Basis des Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung soll eine sozial- und geisteswissenschaftliche sein, welche sich als postpositivistisch, historisch-relativistisch oder «kontingenzbewusst» in der Betrachtung von Wissenschaft und Technik charakterisieren lässt.¹¹ Die eher an den Grundlagen orientierte Forschung des Zentrums arbeitet an der Vertiefung und Festigung dieser epistemischen Basis.

F Transdisziplinäre Erweiterung – «society has problems, the university has departments»

Transdisziplinarität beinhaltet im Kern eine problemorientierte Forschung, welche quer zu den etablierten Disziplinen steht und in der Fruchtbarmachung von Wissensbeständen über die universitären Schranken hinausgeht. Folgt man Helga Nowotny, ist die transdisziplinäre Forschung als Antwort auf

10 1996 wurden Helga Nowotny als Wissenschaftsforscherin und Yehuda Elkana als Wissenschaftsphilosoph (Nachfolge Paul Feyerabend) an die ETH Zürich berufen. 1997 wurden David Gugerli als Assistenzprofessor für Technikgeschichte an die ETH Zürich und Jakob Tanner als ordentlicher Professor (Nachfolge Rudolf

Braun) an das Historische Seminar der Universität Zürich berufen. Ein wissenschaftlicher Schwerpunkt von Jakob Tanner liegt im Bereich der Wissenschafts- und Technikforschung.

11 Robert Musil hat zu Beginn des Jahrhunderts in «Der Mann ohne Eigenschaften» diese Art der

den wachsenden Problemdruck zu sehen, welcher von Seiten der Gesellschaft an die Wissenschaften herangetragen wird.

«Die (...) Transdisziplinarität ist weder generell als Vorform einer späteren Etablierung einer eigenständigen Disziplin anzusehen, noch hat sie mit dem Wunsch nach Einheit zu tun. Im Vordergrund steht vielmehr die kontinuierlich, jedoch nur auf Zeit angelegte Figuration, Konfiguration und Rekonfiguration von Wissen, das auf die Lösung eines gemeinsam definierten Problems abzielt.» (Felt/Nowotny/Taschwer 1995)¹² Ein nicht-universitärer Status würde es dem Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung erlauben, die anwendungsorientierte Forschung transdisziplinär auszurichten.

G Wissenschaftliches Personal

Es gibt schon heute einige ForscherInnen in der Schweiz, die sich vertieft mit Wissenschaft und Technik auseinandergesetzt haben. Die Evaluation des TA-Programmes und die geringe Zahl bewilligter Projekte im Modul «Wissen» des SPP «Zukunft Schweiz» deuten aber darauf hin, dass es in der Schweiz an Fachleuten und WissenschaftlerInnen mit einer einschlägigen Qualifikation im Bereich Wissenschafts- und Technikforschung fehlt. Bei den Institutionalisierungsbemühungen ist deshalb von Beginn weg ein Schwergewicht auf die Aus- und Weiterbildung zu legen.

Das Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung bietet bei entwickeltem Forschungsbetrieb neben der akademischen Qualifizierung auch eine Berufsperspektive für ForscherInnen an. Im Bereich der problemorientierten, transdisziplinären Forschung wird zudem der Wechsel von der Forschung in die Praxis wie auch von der Praxis in die Forschung erleichtert.

Betrachtung als Möglichkeitssinn beschrieben: «Die Fähigkeit, alles was ebensogut sein könnte, zu denken und das, was ist, nicht wichtiger zu nehmen als das, was nicht ist.» «Kontingenzbewusst» meint also das selbstverständliche Mitbedenken der kontingenten Grundlagen von Wissenschaft und

Technik, wie der Begriff «umweltbewusst» für eine selbstverständliche Sorgfalt im Umgang mit der Umwelt steht.

12 Vgl. auch Gibbons/Limoges/Nowotny/Schwartzmann/Scott/Trow 1994.

2 Ein Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz

Mit der Konzeption von fünf imaginären Räumen sollen Schwerpunkte für das anzustrebende Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung angedacht werden. Für die Bestimmung der konkreten Form – Lage der Cafeteria, Farbe der Wände, Verbindungstüren etc. – ist es noch etwas früh. Es geht vielmehr um die Skizzierung des Horizontes, innerhalb dessen sich auf unterschiedlichen Feldern das Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz konkretisieren lässt.

Parterre Austausch mit der Öffentlichkeit, Dokumentation, Bibliothek

«Die Anstrengungen im Bereich der Umsetzung und einer verständlichen Information müssen weitergeführt werden.

Zukunftsgerichtetes Denken und ein offener Dialog mit allen gesellschaftlichen Gruppierungen sind von entscheidender Bedeutung»

Prof. André Aeschlimann¹³

Dieses Zitat von André Aeschlimann steht stellvertretend für ein überall stark betontes Anliegen, das aber nur selten eingelöst wird. Hinweise für die Ausgestaltung des Parterre finden sich in der Wissenschaftsforschung im Bereich des «public understanding of science». ¹⁴

Austausch mit der Öffentlichkeit soll weder eine Popularisierung von Wissenschaften noch eine einwegkommunikative Aufklärung der Öffentlichkeit über den Stand des Wissens beinhalten. Über die intensive Beobachtung der öffentlichen Debatten zu Wissenschaft und Technik und die direkte Auseinandersetzung mit der Öffentlichkeit soll vielmehr an Problemdefinitionen der Wissenschafts- und Technikforschung gearbeitet werden, welche es dann im Zentrum transdisziplinär zu bearbeiten gilt. Gleichzeitig gehört die Diffusion von «kontingenz-

13 Editorial in: Horizonte Nr. 31, Dez. 1996. André Aeschlimann ist der nach neun Jahren scheidende Präsident des Nationalen Forschungsrates. Für ihn hat die Förderung der Grundlagenforschung beim Nationalfonds erste Priorität. Der Kontakt zur Öffentlichkeit

gehört nach Aeschlimann aber zu jenen Aufgaben, welche nicht ausser acht gelassen werden dürfen.
14 Ein Überblick zu den verschiedenen Facetten des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit findet sich bei Felt/Nowotny/Taschwer 1995 in Kapitel 9

bewusstem» Wissen in die öffentlichen Debatten um Wissenschaft und Technik zur Aufgabe des Parterre. Um diesen beiden Anliegen nachzukommen, entwickeln die MitarbeiterInnen des Parterre Formen für einen regelmässigen Dialog zwischen der Öffentlichkeit¹⁵ und dem Zentrum.

Weiter ist eine *Dokumentation* über Wissenschaft und Technik aufzubauen, welche sowohl für die ForscherInnen des Zentrums, wie auch für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich ist. Bezüglich der Schweiz sollte die Dokumentation möglichst umfassend sein. Für die ForscherInnen wird zudem eine *Bibliothek* zum Kernbereich der Zentrumsaktivitäten angelegt. Ansonsten kann auf die Bibliotheksbestände des Zentrumsstandortes zurückgegriffen werden.

Für den Betrieb des Parterre sind genügend Sachmittel, zwei wissenschaftliche und zwei administrative Stellen vorzusehen. Mittels langfristiger Budgets und festen Anstellungsverhältnissen gilt es zu vermeiden, dass der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit nur dann erhöhte Aufmerksamkeit und damit Gelder entgegengebracht werden, wenn Wissenschaft oder Technik unter politischen und ökonomischen Druck geraten. Für Evaluationsprojekte in bestimmten Bereichen der Wissenschaft und Technik können zusätzliche Drittmittel eingeworben werden.

Das «Laboratoire d'études sociales des sciences (LESS)» an der Universität Lausanne: Das LESS wurde am 1. September 1997 ins Leben gerufen und wird vom «Institut de sociologie des communications de masse (ISCM)» und der «Faculté des sciences» getragen. Das LESS ist auf drei Ebenen aktiv. 1. In der Lehre bietet das LESS zwei Veranstaltungen zu Wissenschaftsforschung an, welche sich an Studierende der Sozialwissenschaften und der Naturwissenschaften richten. 2. Das LESS verfolgt Forschungsprojekte im Bereich «Wissenschaft und Gesellschaft» mit spezieller Berücksichtigung der soziologischen Dimensionen der gentechnologischen Forschung und der wissenschaftlichen Kommunikation. 3. Das LESS offeriert eine Plattform für die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure der Wissenschaftskultur (ForscherInnen, DozentInnen, BürgerInnen, lokale Behörden, Museen und Medien). Ein Schwerpunkt bildet dabei die Beteiligung an der Erarbeitung von Ausstellungsprojekten über die Wissenschaftskultur. Das LESS steht in Austausch mit dem «European Masters of Science and Technology» an der ETH Lausanne.¹⁶

«Wissenschaft und öffentlicher Raum». Es wird dort auch auf die in den 80er Jahren entwickelten Ideen und Umsetzungsversuche von Wissenschaftsläden hingewiesen.
15 Mit «Öffentlichkeit» sind nicht nur Parlament und Interessengruppen angesprochen, sondern auch jener

sich nur wenig artikulierende Teil der Öffentlichkeit, welchem latente Wissenschafts- und Technikfeindlichkeit unterstellt wird.
16 Weitere Informationen zu LESS bei Alain Kaufmann, Université Lausanne, LESS, ISCM, BFSH 2, 1015 Lausanne.

Beletage **Institutsleitung und Koordination**

«Beletage [veraltend],

Stockwerk über dem Erdgeschoss.»

Duden

Bei voll entwickeltem Zentrumsbetrieb bleibt es die Aufgabe der Beletage, alle Aktivitäten zu koordinieren und die Repräsentation des Zentrums gegen aussen zu übernehmen. Die Zentrumsleitung wird in dieser Arbeit von einem aktiven Beirat unterstützt, welcher sich regelmässig in der Beletage trifft. Der Beirat setzt sich aus drei Gruppen zusammen: In der ersten Gruppe finden sich VertreterInnen der Wissenschafts- und Technikforschung und NaturwissenschaftlerInnen. Ihnen ist vor allem die wissenschaftliche Qualität des Zentrums ein Anliegen. In der zweiten Gruppe finden sich VertreterInnen aus Politik und von Interessengruppen. Sie sind besorgt um die optimale Einbettung des Zentrums in die öffentliche Diskussion. In der dritten Gruppe finden sich VertreterInnen der Wissenschaftsinstitutionen und von öffentlichen und privaten Stiftungen. Sie versuchen, die längerfristige Finanzierung des Zentrums zu gewährleisten.

Es ist nicht die Aufgabe der Zentrumsleitung und des Beirates, die wissenschaftliche Ausrichtung zu bestimmen. Sie haben ausschliesslich koordinierende und beratende Funktion und übernehmen damit nur übergeordnete Aufgaben, die in den einzelnen Etagen nicht selbst geleistet werden können. Für die Zentrumsleitung – eine wissenschaftliche und eine administrative Stelle – muss eine stehende Finanzierung gefunden werden.

Am Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) in Bielefeld koordiniert Günter Küppers seit Beginn (1974) die Aktivitäten. Er selbst umschreibt seine Arbeit als die eines «Zirkusdirektors». Er vertritt das Interesse des Institutes vor den partikulären Interessen der WissenschaftlerInnen. Obwohl das Institut zu 90 % über Drittmittel finanziert wird, sind für ihn die restlichen 10 % entscheidend zur Unterstützung der Institutsidee. Nur zwei der insgesamt 14 MitarbeiterInnen sind direkte Instituts-Angehörige. Die ProfessorInnen werden von den beteiligten Fakultäten finanziert und bleiben ihnen zugeordnet. Bei Neubesetzungen entscheiden zwar die Fakultäten, das IWT hat aber ein Vetorecht. Günter Küppers betont die Wichtigkeit für das IWT, über einen räumlichen Identifikationsort zu verfügen und sich an den wöchentlichen Institutssitzungen regelmässig auszutauschen. Für eine Institutsleitung in einem nicht-hierarchischen Betrieb scheint also eine spezifische Form sozialer Kompetenz gefragt zu sein. Günter Küppers hat trotz oder gerade wegen dieser Aufgabe als Koordinator zu Beginn der 90er Jahre im Alter von über 50 Jahren habilitiert.¹⁷

17 Interview mit Prof. Dr. Küppers in Bielefeld, Juli 1996.

18 Informationen zum Komitee sind erhältlich bei Prof. Dr. Bettina

Heintz, Institut für Soziologie, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Colonel Kleinmannweg 2, D - 55099 Mainz.

Die Bemühungen zur Institutionalisierung der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz fanden 1995 ihren ersten institutionellen Ausdruck: Im Rahmen der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie wurde das Komitee für Wissenschafts- und Techniksoziologie gegründet. Trotz der disziplinären Verankerung wurde von Anfang an eine interdisziplinäre Zusammensetzung angestrebt. Die bisher zweimal im Jahr in Bern stattfindenden Treffen des Komitees sind offen für all jene, welche sich für die Wissenschafts- und Technikforschung interessieren. Bei den Sitzungen werden alternierend Arbeiten aus dem Kreis des Komitees vorgestellt und GastreferentInnen eingeladen. Es bleibt immer genügend Zeit zum formellen und informellen Informationsaustausch.¹⁸

Zu Beginn des Institutionalisierungsprozesses der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz kann kaum von einer Zentrumsleitung gesprochen werden. Die zu leistende Arbeit ist viel mehr als «Koordination der Bemühungen» umschreibbar. Wenn aber auf mehreren Ebenen an der Intensivierung der Wissenschafts- und Technikforschung gearbeitet werden soll, müsste bereits frühzeitig an die Schaffung einer minimalen Infrastruktur gedacht werden.

2. Etage **Nachwuchsförderung, Ausbildung und Lehre**

Die MitarbeiterInnen der zweiten Etage beschäftigen sich mit der Vermittlung (Ausbildung und Lehre) von «kontingenzbewusstem» Wissen über Wissenschaft und Technik. Ihr Auftrag ist relativ weit gefasst und reicht von der Unterstützung und Durchführung von Lehrveranstaltungen an Universitäten und Volkshochschulen bis hin zur Beteiligung an Weiterbildungskursen in unterschiedlichsten Feldern. Für bereits ausgebildete ForscherInnen und für VertreterInnen von Wissenschaftsinstitutionen wird ein spezifisches Weiterbildungsangebot entwickelt, welches aktuelle Debatten, Forschungsmethoden und -resultate der Wissenschafts- und Technikforschung zur Diskussion stellt.

Für die künftige intensive Forschungstätigkeit an den Hochschulen und im Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung sind gut ausgebildete Fachleute von zentraler Bedeutung. Es ist deshalb in der Frühphase der Institutionalisierung ein Schwergewicht auf die Förderung des akademischen Nachwuchses zu legen.¹⁹ Zur Stärkung von bisher vernachlässigten Disziplinen wird im Rahmen des SPP «Zukunft Schweiz» denn auch vorgeschlagen, einzelne ForscherInnen mit Stipendien zu fördern, «summer schools» durchzuführen und neue Formen der Graduiertenausbildung zu erproben.

19 Gut ausgebildete Wissenschafts- und TechnikforscherInnen könnten auch in der öffentlichen Verwaltung (Forschungs- und Technologie-

politik; Wissenschaftsförderung) und im Wissenschafts- und Technikjournalismus eine Berufsperspektive finden.

Förderung einzelner Personen mit Stipendien – Es muss eine Ansprechstelle für junge ForscherInnen mit Interesse an Wissenschafts- und Technikforschung geschaffen werden. Die ForscherInnen sollten Auskunft erhalten, welche Ausbildungsmöglichkeiten in der Schweiz und an ausländischen Forschungsinstituten überhaupt bestehen und für die jeweiligen Interessen auch geeignet wären. Gleichzeitig sollten die ForscherInnen Unterstützung bei ihren konkreten Bemühungen um Studienplätze erhalten.

«*Summer school*» – Während mehrerer Tage finden sich in «summer schools» anerkannte Fachkräfte, interessierte ForscherInnen und StudentInnen zu einem intensiven Gedankenaustausch zusammen. Gerade für die in der Schweiz institutionell noch wenig verankerte Wissenschafts- und Technikforschung würde die Durchführung von regelmässigen internationalen «summer schools» einen guten Einstieg bieten. Mit relativ geringem organisatorischem Aufwand könnte das Potential des Faches in anregender Form präsentiert werden.²¹

Graduierenausbildung – Die Reform der Graduierenausbildung ist eines der zentralen Anliegen in der schweizerischen Wissenschaftspolitik. Die Evaluation der Sozial- und Geisteswissenschaften durch internationale ExpertInnen und die Studie zur «Situation des Mittelbaus an den Schweizer Hochschulen» (Levy/Gobet/Roux FS 14b/1997) hat diesbezüglich einen dringenden Handlungsbedarf festgestellt. In Anlehnung an die deutschen Graduiertenkollegs könnten im Bereich der Wissenschafts- und Technikforschung zwei Angebote ausgearbeitet werden.

Das «European Masters of Science and Technology» in Lausanne: 13 Universitäten in Europa und die ETH in Lausanne (EPFL) bieten eine Grundausbildung in «Science and Technology Studies (STS)» an, welche sich an HochschulabgängerInnen aller Disziplinen richtet. Die Ausbildung dauert ein Jahr und ist in zwei Semester unterteilt. Im ersten Semester bieten alle 14 Hochschulen ein gemeinsames Programm an, das in die Wissenschafts- und Technikforschung einführen soll. Die TeilnehmerInnen am Masters besuchen deshalb das erste Semester in ihrem eigenen Land bzw. an ihrer Stammuniversität. Im zweiten Semester werden dann an allen 14 Hochschulen unterschiedliche Spezialisierungen angeboten: In Lausanne «Urban policy and innovation» und – um zwei weitere Beispiele zu nennen – in London «Gender, Science and Technology» und in Madrid «Strategic Management of Technology». Mit dem zweiten Semester soll die themenorientierte, europäische Mobilität gefördert werden.²⁰

Graduiertenkollegs bilden in Deutschland einen wesentlichen Bestandteil der DoktorandInnen-ausbildung. 1996 wurden 10% aller DoktorandInnen (ohne Medizin) in ca. 275 Graduiertenkollegs ausgebildet, angestrebt werden 300. Um bei der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) ein Graduiertenkolleg beantragen zu können, muss eine Gruppe von 5-15 ausgewiesenen HochschullehrerInnen einen Forschungsschwerpunkt in einem innovativen wissenschaftlichen Feld ausweisen. Die Gruppe soll zudem ein Programm zur Einbindung der DoktorandInnen in umfassendere Forschungszusammenhänge vorlegen. In der Regel werden 12 Stipendien pro Kolleg vergeben. Die Stipendien und die Spesen für wissenschaftliche Aktivitäten (Reisen, Tagungen, workshops) werden von der DFG

getragen. Die Grundausrüstung (Räume, Material, Geräte) für die KollegiatInnen und die Lehrleistung der ProfessorInnen werden von den Hochschulen bezahlt, an denen die Kollegs angeschlossen sind. Die Graduiertenkollegs werden jeweils für einen Zeitraum von drei Jahren bewilligt und können in der Regel zwei bis drei Mal durchgeführt werden. Die konkrete Arbeitsweise in den Kollegs variiert sehr stark. KollegiatInnen und ProfessorInnen treffen sich während der Semester regelmässig zur Vorstellung des Standes der einzelnen Arbeiten und zur intensiven Diskussion des Kollegthemas – in der Regel während vier Stunden in der Woche. Voraussetzung für ein optimales Arbeitsklima sind wissenschaftliche und administrative KoordinatorInnen, über welche jedes Kolleg im Idealfall verfügt.²²

Das erste Angebot richtet sich an jene HochschulabgängerInnen, welche ihre Dissertationen mit den epistemischen Ansätzen und den Methoden der Wissenschafts- und Technikforschung erarbeiten wollen. Ihnen bietet das Graduiertenkolleg eine intensive Auseinandersetzung

auf theoretischem und methodischem Gebiet. Es besteht ein direkter Zusammenhang mit der eher an den Grundlagen orientierten 4. Etage des Zentrums.

Das «Collegium Helveticum» in der ehemaligen Sternwarte der ETH Zürich: Im Frühling 1997 wurde eine für die Schweiz neuartige Begegnungsstätte für Human-, Natur- und Ingenieurwissenschaften geschaffen. Nach dem Vorbild des «Wissenschaftskolleg zu Berlin» gestaltet, wird das Collegium Helveticum von den ETH-ProfessorInnen Adolf Muschg, Iso Camartin, Helga Nowotny und Yehuda Elkana getragen. Das Collegium Helveticum will jeweils 10 DissertantInnen aufnehmen, die in interdisziplinären Gebieten arbeiten oder sich interdisziplinär weiterbilden wollen. Abwechslungsweise sollen GastwissenschaftlerInnen und KünstlerInnen eingeladen werden. In kleinem Rahmen soll der intensive interdisziplinäre Dialog gepflegt werden. Mit der Veranstaltung von Seminaren und Symposien will das Collegium Helveticum darüber hinaus den interdisziplinären Dialog in der ETH anregen und in die Öffentlichkeit tragen.²³

Das zweite Angebot ist problemorientiert. Bevor die Stipendien ausgeschrieben werden, wird in einer Vorabklärung unter der Federführung des Parterre ein zentrales Problemfeld im Bereich der Wissenschaft und Technik benannt. Auf dieses Problem hin können Dissertationsvorhaben eingereicht werden. Das Graduiertenkolleg bietet den Rahmen für eine intensive transdisziplinäre Auseinandersetzung. Es besteht ein direkter Zusammenhang zur anwendungsorientierten Forschung der 3. Etage.

Der Betrieb der 2. Etage wird von einer administrativen und einer wissenschaftlichen Koordination getragen, für welche eine stehende Finanzierung vorzusehen ist. Die restlichen Aktivitäten werden von geeigneten Fachleuten übernommen und mit Drittmitteln finanziert.

20 Weiter Informationen zu diesem Programm bei Dr. Pierre Rossel und Marc Audétat, ESST, EPFL, CM 1 620, 1015 Lausanne.

21 Die Organisation einer ersten schweizerischen «summer school» im Bereich der Wissenschafts- und Technikforschung wird von Helga Nowotny (Lehrstuhl für Wissenschaftsforschung und Wissen-

schaftsphilosophie der ETH Zürich) geplant.

22 Konkretere Informationen zum deutschen Graduiertenkollegmodell sind beim Schweizerischen Wissenschaftsrat, Inselgasse 1, 3003 Bern erhältlich.

23 Informationen zum Collegium Helveticum sind erhältlich bei Prof. Dr. Helga Nowotny und

Prof. Dr. Yehuda Elkana, Lehrstuhl für Wissenschaftsforschung und Wissenschaftsphilosophie, ETH Zentrum STW, 8092 Zürich.

3. Etage und 4. Etage **Wissenschafts- und Technikforschung**

In der 3. Etage dominiert die problemorientierte Forschung. In transdisziplinären Forschungsprojekten wird versucht, alle – und damit auch nicht-akademische – Wissensbestände für die Bearbeitung eines Problems fruchtbar zu machen. Im Vordergrund steht dabei die Erarbeitung von handlungsrelevanten Ergebnissen. Sowohl bei der Problemdefinition wie auch beim Einbringen der Forschungsergebnisse in die öffentliche Diskussion wird intensiv mit dem Parterre zusammengearbeitet.

In der 4. Etage geht es in interdisziplinären Projekten um die Vertiefung und Festigung der Grundlagen der Wissenschafts- und Technikforschung. Sowohl bei der Projektplanung und -zusammenarbeit wie auch bei der Diskussion der Forschungsergebnisse wird ein intensiver Austausch mit der internationalen Wissenschafts- und Technikforschung gesucht. Eine spezifische Aufgabe der 4. Etage könnte es sein, dem Vorschlag der SOWI-ExpertInnen nachzugehen und die sprachliche Fragmentierung der Schweiz als Chance aufzufassen: «Linguistic and cultural fragmentation sometimes hides paradigmatic differences in fields of science (...) This should be turned to positive account: in the wider European context it is an opportunity (...)» (FOP 13/1993: 17).

Beide Etagen bieten eine Berufsperspektive für ForscherInnen der Wissenschafts- und Technikforschung, ohne dass eine akademische Laufbahn eingeschlagen werden muss. Vorstellbar sind zusätzlich auch Doppelfunktionen auf allen akademischen Stufen. Die Wissenschafts-

Die Technikfolgenabschätzung (TA-Programm) im Rahmen des Schweizerischen Wissenschaftsrates (SWR): **Im TA-Programm werden grundsätzlich Studien zu politikrelevanten Bereichen der Technik in Auftrag gegeben. Noch vor der politischen Auseinandersetzung im Rahmen der parlamentarischen Institutionen sollen technologische Entwicklungen bezüglich ihrer positiven und negativen Auswirkungen beurteilt werden. In der Pilotphase 1992-1996 stand die Erarbeitung von Grundlagen der TA und die Bearbeitung des Bereiches Bio- und Gentechnologie im Vordergrund.**

Der SWR versuchte von Beginn weg, das TA-Programm möglichst breit abzustützen, und bildete zu diesem Zweck einen Leitungsausschuss mit VertreterInnen aus Wissenschaft, Politik, Industrie und Gewerkschaften. Im Gespräch mit diesen ExpertInnen werden absehbare technische Neuerungen benannt, welche es in TA-Studien zu bearbeiten gilt. Das TA-Programm wird organisatorisch von vier wissenschaftlichen und einer administrativen Stelle getragen. Sie koordinieren die einzelnen TA-Studien und stellen die Verbindung zwischen dem Leitungsausschuss, den Begleitgruppen und den ProjektbearbeiterInnen sicher.²⁴

24 Informationen zu den aktuellen Projekten im TA-Programm und eine Liste der TA-Publikationen sind erhältlich beim TA-Sekretariat, Schweizerischer Wissenschaftsrat, Inselgasse 1, 3003 Bern.

lerInnen wären einerseits fest in die Hochschulen eingebunden und andererseits – wie das im Bielefelder Institut praktiziert wird – im Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung als ForscherInnen tätig.

Die Forschungsetagen finanzieren den Betrieb über Drittmittel und sind damit in ihrem Volumen durch die Anzahl laufender Projekte bestimmt. Bei entwickeltem Forschungsbetrieb gibt es in beiden Etagen eine wissenschaftliche und eine administrative Koordinationsstelle, für welche eine stehende Finanzierung gefunden werden muss. Wie kann nun aber die Qualität und die Kontinuität der Forschung auf der Basis von Drittmittel-Projekten gesichert werden?

Für die Sicherung der wissenschaftlichen Qualität ist ein Begutachtungsverfahren (Peer-Review) einzurichten. In regelmäßigen Abständen wird die Arbeit des Zentrums evaluiert und kritisiert. Die TrägerInnen dieses Begutachtungsverfahrens sind zu einem Teil im Beirat des Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung versammelt. Bei jeder Evaluation werden aber auch GutachterInnen beigezogen, welche die Arbeit des Zentrums noch nicht kennen. Für die Sicherung der Kontinuität der Forschung bzw. der Sicherheit, immer wieder neue Drittmittel-Projekte aquirieren zu können, ist das Modell des Verbundes für Technikforschung in Deutschland von Interesse.²⁵

Die Idee der qualitativen Vorprüfung der Projektanträge zur Erhöhung der Förderchancen ist auch für die Schweiz interessant. Diese Aufgabe könnte allenfalls

Im Anschluss an die Rede von Burkart Lutz anlässlich des Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986 zum Thema «Technik und sozialer Wandel» haben sich einige bekannte WissenschaftlerInnen (Renate Mayntz, Meinolf Dierkes, Michael Schumann) in der Absicht zusammengetan, die Technikforschung in Deutschland zu fördern. Die Arbeit des Verbundes für Technikforschung besteht im wesentlichen in der Anregung und Prüfung von Forschungsanträgen im Bereich der Technikforschung. Jedem an den Verbund gerichteten Projektvorschlag werden zwei Mitglieder des Verbundes zugewiesen, welche in intensiver Auseinandersetzung mit den ProjektbearbeiterInnen die Anträge bereinigen. Alle Mitglieder des Verbundes treffen sich zweimal jährlich zur Besprechung der schon überarbeiteten Anträge. Der Verbund hat selbst keine Mittel an Projekte zu vergeben. Durch die intensive Bearbeitung der Anträge und das hohe Prestige der Verbundmitglieder haben die für gut befundenen Forschungsprojekte jedoch ausgezeichnete Chancen, über die normalen Förderungswege unterstützt zu werden. Bis heute ist offenbar kein Projekt von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) abgelehnt worden, welches vom Verbund für gut befunden wurde. Der Verbund verfügt über eine Koordinationsstelle (50%), welche alle zwei Jahre zu einem anderen Verbundmitglied wechselt. Die jeweilige Institution des Verbundmitgliedes übernimmt die Kosten der Stelle und die Sachkosten (Reisekosten und Spesen).

25 Die Ausführungen im nebenstehenden Kasten beziehen sich auf ein Interview mit Bernd Meisheit, Koordinator des «Verbundes sozialwissenschaftliche Technikforschung» am Max-Planck-

Institut für Gesellschaftsforschung in Köln.

von den wissenschaftlichen Mitgliedern des Beirates geleistet werden. Anstelle einer ausschliesslichen Qualitätsprüfung nach Abschluss der Projekte könnte die Kritik bereits in das Forschungsdesign einfließen. Es wäre auch denkbar, dass innerhalb des Zentrums Ressourcen zur Prüfung von Projektanträgen im Bereich Wissenschafts- und Technikforschung bereitgestellt werden.

3 Perspektiven für die Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz

Die inhaltliche Auseinandersetzung zu einem wissenschaftlichen Profil und die formale Auseinandersetzung zur optimalen Institutionalisierung der Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz stehen noch ganz am Anfang. Nach dem Aufzeigen der verschiedenen Facetten der Wissenschafts- und Technikforschung soll zum Schluss dafür plädiert werden, auf allen Etagen des Zentrums aktiv zu werden und die vielversprechenden Ansätze weiter zu entwickeln.

Die Diskussion hat gezeigt, dass mit wenig finanziellem Aufwand Strukturpolitik gemacht werden könnte, wie das in den programmverantwortlichen Gremien des SPP «Zukunft Schweiz» gewünscht wird. Kurzfristig könnte eine Stelle zur Förderung und Koordination der Aktivitäten auf allen vier Etagen und dem Parterre geschaffen werden, welche auch für einen optimalen Informationsfluss verantwortlich wäre. Langfristig könnte mit einer Grundfinanzierung von fünf wissenschaftlichen und fünf administrativen MitarbeiterInnen des Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung eine intensive Forschungstätigkeit ausgelöst werden, bei welcher auch der Kontakt zur Öffentlichkeit nicht zu kurz käme.

Der bei der Evaluation des TA-Programmes festgestellte Mangel an qualifizierten Wissenschafts- und TechnikforscherInnen und die wenigen bewilligten Projekte im Modul «Wissen» des SPP «Zukunft Schweiz» deuten an, dass der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

Die Einrichtung eines solchen Vorprüfungsverfahrens für Nationalfondsgesuche sollte ernsthaft in Betracht gezogen werden. Eine besonders gute Gelegenheit würde sich im Hinblick auf die zweite Tranche des SPP «Zukunft Schweiz» bieten. Obwohl Projekte im Bereich der Wissenschaftsforschung im Modul 4 «Wissen – Wissensproduktion und Wissenstransfer» bevorzugt gefördert werden sollen, wurden in der ersten Tranche trotz zahlreicher Eingaben nur zwei Teilprojekte eines Verbundes bewilligt. Die nächste Ausschreibung erfolgt 1999.²⁶

Bibliographie

- Felt Ulrike, Helga Nowotny, Klaus Taschwer (1995), *Wissenschaftsforschung – Eine Einführung*, Frankfurt/M.
- Freiburghaus Dieter, Andreas Balthasar, Willy Zimmermann, Carlo Knöpfel (1991), *Technik-Standort Schweiz – Von der Forschungs- zur Technologiepolitik*, Bern.
- Gibbons Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzmann, Peter Scott und Martin Trow (1994), *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research*, London.
- Heintz Bettina, Urs Kiener (1995), *Wissenschaftsforschung in der Schweiz – eine Bestandesaufnahme*, Schweizerischer Wissenschaftsrat Bern, FOP 21/1995.
- Honegger Claudia, Jürg M. Gabriel, René Hirsig, Joanna Pfaff-Czarnecka, Edo Pogli (1996), *Gesellschaften im Umbau – Identitäten, Konflikte, Differenzen*, Hauptreferate des Kongresses der schweizerischen Sozialwissenschaften in Bern 1995, Zürich.
- Lévy René, Pierre Gobet, Patricia Roux (1997), *Die Situation des Mittelbaus an den Schweizer Hochschulen – Teil 1: Zusammenfassung, Synthesekapitel und Vorschläge*, Schweizerischer Wissenschaftsrat Bern, FS 14b/1997.
- Rossel Pierre (1995), *Survey of Swiss research on innovation and technological change*, in: Tarja Cronberg/Knut H. Sorenson (Hg.), *COST A4 – Similar Concerns, Different Styles? Technology Studies in Western Europe*, Luxembourg.

- Schweizerischer Nationalfonds (1996), *Ausführungsplan zum Schwerpunktprogramm «Zukunft Schweiz» – Beitragsperiode 1996-1999*, Bern.
- Schweizerischer Wissenschaftsrat (1993), *Revitalising Swiss Social Science – Evaluation Report, Report to the Swiss Science Council by the International Panel of Experts looking into the situation of the social sciences in Switzerland*, FOP 13/1993.
- Schweizerischer Wissenschaftsrat (1995), *Wissenschaftsforschung – Probleme und Perspektiven*, Klausurtagung des Schweizerischen Wissenschaftsrates, FOP 20/1995.

²⁶ Informationen über die Termine und die Modalitäten zur Projekteingabe sind erhältlich bei Dr. Stefan Bachmann, SNF, Sekretariat SPP, Wildhainweg 20, Postfach 8232, 3001 Bern.