

Demokratie und Wissenschaft

Ansätze zur Geschichte einer verwickelten Beziehung

Patrick Kupper und Daniel Speich

Mit Blick auf etwa zweieinhalb Jahrhunderte sozialen Wandels lässt sich für Europa und Nordamerika eine bemerkenswerte Parallelität der Demokratisierung gesellschaftlicher Institutionen einerseits und der Ausbildung moderner Wissenschaft andererseits beobachten. Es liegt daher nahe, danach zu fragen, welcher wechselseitigen Beeinflussung die Entwicklungen der Demokratie und der Wissenschaft in der Moderne unterliegen und wie sich diese Interdependenz auf den gesellschaftlichen und den wissenschaftlichen Wandel auswirkt. Gleichwohl gibt es kaum historische Untersuchungen, die sich dieser Frage zuwenden. Dies dürfte einerseits damit zusammenhängen, dass sich die Geschichtswissenschaft zwar intensiv mit staatlichen Strukturen, aber kaum je mit wissenschaftlichen Konjunkturen befasst, sondern die Wissenschaftsgeschichte vornehmlich Vertretern der jeweiligen Fachdisziplinen überlassen hat. Demokratiegeschichte und Wissenschaftsgeschichte stehen in ganz unterschiedlichen Forschungstraditionen und werden thematisch und institutionell vorwiegend getrennt betrieben.¹ Andererseits stösst die historische Bearbeitung der Interdependenzen in der Entwicklung von Demokratie und Wissenschaft auf beträchtliche methodische Schwierigkeiten, da sich die Fragestellung in ihrer Breite einer klaren sachlichen und zeitlichen Eingrenzung ebenso entzieht wie einer einfachen Operationalisierung.

Der vorliegende Text stösst folglich in geschichtswissenschaftliche Terra incognita vor und beschränkt sich darauf, am Beispiel der Schweiz mögliche Zugänge zur gemeinsamen Geschichte von Wissenschaft und Demo-

kratie zu erkunden und auf ihre Ergiebigkeit zu prüfen. Um die Entdeckungsreise ins Dickicht der historischen Ereignisse und Entwicklungen nicht unvorbereitet anzutreten, lohnt sich ein Blick in benachbarte Disziplinen. Insbesondere die Wissenschaftssoziologie hat sich dem Thema in den vergangenen sieben Jahrzehnten immer wieder gestellt.

Im ersten Teil des Aufsatzes wird der «klassische» institutionalistische Ansatz der Wissenschaftssoziologie herangezogen, dessen grundlegende Konzepte der amerikanische Soziologe Robert K. Merton Ende der 1930er-Jahre und Anfang der 1940er-Jahre entwickelte und damit zugleich die Wissenschaftssoziologie als eigene Teildisziplin begründete.² Mertons Wissenschaftssoziologie erlaubt es, einen Überblick über das Gebiet zu gewinnen, das es zu vermessen gilt, und gleichzeitig erste kleinere Erkundungstouren in die historische Entwicklung der Beziehung von Wissenschaft und Demokratie zu unternehmen. Bei diesen Unternehmungen wird klar werden, wie verwickelt sich die Beziehungen gestaltet haben und wie schwierig sie historisch zu erfassen sind. In einem zweiten Durchgang wird die methodische Ausrüstung daher durch ein Konzept der neuesten Wissenschaftssoziologie ergänzt. Peter Weingart erklärt die Entwicklung zur heutigen Wissensgesellschaft als Prozess der Vergesellschaftung der Wissenschaft bei gleichzeitiger Verwissenschaftlichung der Gesellschaft.³ Seine Analyse, die an Robert Mertons Institutionenbegriff anschliesst und von Niklas Luhmanns Systemtheorie⁴ inspiriert ist, sorgt für Orientierung, indem sie Schneisen in das dichte Geflecht historischer Bezüge schlägt. Allerdings, so werden wir argumentieren, fördert Weingarts Ansatz nicht nur Verborgenes zu Tage, sondern engt auch den Blickwinkel ein und versperrt hin und wieder die Sicht. Wir schlagen daher vor, nicht in gesellschaftlichen Systemen zu denken, sondern die gesellschaftliche Konstruktion von Systemen, deren Grenzziehungen und Selbstverständlichkeiten, zum Ausgangspunkt der Überlegungen zu nehmen. Dass sich mit dieser Herangehensweise die historische Entwicklung adäquater beschreiben lässt, soll im dritten Teil beispielhaft gezeigt werden. Hierfür wurden die 1960er- und 70er-Jahre gewählt, die für die schweizerische Hochschullandschaft Jahrzehnte des Umbruchs waren, und die von Weingart als Schlüsselphase in der Entwicklung der Wissensgesellschaft betrachtet werden.

1 Demokratische Ordnung und das Ethos der Wissenschaft

Im Oktober 1942 publizierte Robert K. Merton den Aufsatz «Science and Technology in a Democratic Order».⁵ Darin formulierte er das «Ethos der Wissenschaft», ein Konzept, das von der Wissenschaftssoziologie in der Folge ausserordentlich stark rezipiert wurde. Merton umschrieb das Ethos der Wissenschaft als «jene[n] affektiv getönte[n] Komplex von Werten und Normen, der als für den Wissenschaftler bindend betrachtet wird».⁶ Dieses Ethos, das sowohl technische als auch moralische Verhaltensmassregeln umfasse und sich in expliziten Verboten und Geboten ebenso wiederfinde wie in von den Wissenschaftlern internalisierten sozialen Normen, trage massgeblich dazu bei, dass die Wissenschaft ihr institutionelles Ziel, die «Erweiterung abgesicherten Wissens», mit Erfolg erreiche.⁷ Vier Komplexe von Normen oder «institutionellen Imperativen» machen Mertons Ethos der Wissenschaft aus: «Universalismus, Kommunismus, Uneigennützigkeit und organisierter Skeptizismus». Universalismus bedeute, so präziserte er, dass für die Beurteilung von wissenschaftlichen Leistungen die individuellen Merkmale ihrer Erbringer wie Rasse, Nationalität oder Religion irrelevant seien. Kommunismus meine, dass die wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht in privatem Besitz blieben, sondern der Gemeinschaft überantwortet würden. Uneigennützigkeit umschreibe das Gebot, die Arbeit nicht auf persönliche Vorteile, sondern alleine auf den Erkenntnisgewinn der Wissenschaft auszurichten, und der organisierte Skeptizismus schliesslich schreibe dem Wissenschaftler die unvoreingenommene Überprüfung jeglicher Glaubensüberzeugungen vor.⁸

Mertons Ethos der Wissenschaft blieb nicht unbestritten. Die Kritik entwickelte sich entlang zweier Hauptrichtungen, die jede auf ihre Art Geltung und Reichweite des Ethos in Frage stellten. Zum einen wurde an Fallbeispielen gezeigt, dass Wissenschaftler gegen das Ethos verstiessen, und aus dieser Beobachtung geschlossen, dass Merton das wirkliche Verhalten von Wissenschaftlern unzureichend erfasst habe. Zum anderen wurden in der Auseinandersetzung mit Thomas S. Kuhns «Strukturen wissenschaftlicher Revolutionen» andere, insbesondere innerwissenschaftliche Faktoren herausgearbeitet, die das Fortschreiten der Wissenschaft prägen.⁹

In der Forschung eher unterbelichtet blieb die Diskussion der Frage, die Merton mit seinem Ethos der Wissenschaft sich ursprünglich gestellt hatte.¹⁰ Im seinem Aufsatz von 1942 bemerkte er einleitend, dass die Wissenschaftler «auf gesellschaftliche Strukturen ganz spezifischer Art angewiesen sind».¹¹ Zum Zeitpunkt, als der Krieg gegen Nationalsozialismus und Faschismus seinem Höhepunkt zustrebte, beschäftigte Merton die Frage, wie sich moderne totalitäre Regime auf die Entwicklung der Wissenschaft auswirken würden. Er stellte das Problem der Gesellschaftssysteme in eine vergleichende Perspektive und fragte, welche Gesellschaftsstruktur den institutionellen Kontext anbote, in dem die Wissenschaft sich am besten entfalten könne. Mertons Antwort war: Es sei diejenige Gesellschaftsform, in welcher die Wissenschaft ihren Werten und Normen, ihrem Ethos, am besten nachkommen könne. Konkret hiess dies: «Die besten Entwicklungsmöglichkeiten hat die Wissenschaft in einer demokratischen Ordnung, die das Ethos der Wissenschaft integriert hat.»¹² Hingegen dienten, so Mertons Fazit, «in den modernen totalitären Gesellschaften [...] sowohl der Anti-Rationalismus als auch die Zentralisierung der institutionellen Kontrolle dazu, den der wissenschaftlichen Aktivität zugestandenen Spielraum zu begrenzen».¹³

Merton war sich bewusst, dass eine empirische Untermauerung seiner Argumentation auf beträchtliche methodische Probleme stossen würde. Zum einen wäre hierzu die vergleichende Untersuchung der institutionellen Strukturen von Wissenschaft in unterschiedlich organisierten Gesellschaften nötig gewesen. Zum anderen sollte ein solcher Vergleich nicht nur den wissenschaftlichen Erfolg unterschiedlicher Gesellschaften messen, bewerten und gegeneinander abwägen, sondern musste darüber hinaus das «Verhältnis von wissenschaftlichem Potential und tatsächlicher wissenschaftlicher Leistung» einer Gesellschaft in die Gegenüberstellung einbeziehen, um den positiven oder negativen Einfluss einer bestimmten Gesellschaftsstruktur auf die Entwicklung der Wissenschaft bestimmen zu können.¹⁴ Die enormen praktischen Schwierigkeiten, die mit einem solchen Unterfangen verknüpft sind, dürften viele Forschende davon abgehalten haben, in dieser Richtung weiterzuarbeiten.¹⁵

Im Anschluss an Merton entwickelte Bernard Barber Anfang der 1950er-Jahre einen Idealtypus der wissenschaftskonformen Gesellschaft und insistierte darauf, dass «a violation of any of the values or an alternation of any of these social conditions will have harmful, if not necessarily fatal consequences for science».¹⁶ Gleichzeitig hielt er aber in einem Vergleich seines Idealtyps mit liberalen Gesellschaften (Grossbritannien und USA) und autoritären Gesellschaften (Nazideutschland und Sowjetunion) fest: "This is not a matter of black-and-white absolutes but only of degrees of favorableness among different related societies."¹⁷

Über diese doch recht pauschalen Einschätzungen Mertons und Barbers ist die Forschung bis heute nicht wesentlich hinausgekommen.¹⁸ In Fallstudien konnte herausgearbeitet werden, welche verheerenden Folgen ideologisch motivierte Eingriffe autoritärer politischer Regime in die Wissenschaften für die Wissenschaftsorganisation als Ganzes oder für einzelne Wissenschaftsbereiche in diesen Ländern haben konnten. Dank breiter Forschungsanstrengungen in jüngster Zeit ist die Arisierung des deutschen Wissenschaftssystems unter den Nationalsozialisten inzwischen gut aufgearbeitet.¹⁹ Die Beziehungen zwischen Politik und Wissenschaft waren im Dritten Reich zwar weitaus komplexer als bisher angenommen. Aber es bleibt unbestreitbar, dass der Nationalsozialismus ganze Wissenschaftszweige pervertierte und einen *Braindrain* in die westlichen Länder auslöste, der wesentlich dazu beitrug, dass Deutschland nicht nur den Krieg, sondern auch die «Battle of the Laboratories» (Harry S. Truman) verlor. Zu den einschlägigen Beispielen gehört die Denunzierung «bürgerlicher Wissenschaft» in kommunistischen Systemen. Am bekanntesten ist vielleicht die radikale Ablehnung der «reaktionären» Mendel'schen Vererbungsgesetze in der sowjetischen Genetik unter dem Diktat von Trofim Lyssenko.²⁰

Quasi für den umgekehrten Fall, die Beförderung der Wissenschaft durch eine demokratische Gesellschaftsstruktur, ist ein Blick auf die Schweizer Geschichte ergebnisreich. So war der Aufbau moderner wissenschaftlicher Institutionen in der Schweiz in den mittleren Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts eng mit der Etablierung liberaler demokratischer Staatsstrukturen verknüpft.²¹ Gleichzeitig wurde dieser Aufbau durch das antiliberalen europäischen Um-

feld begünstigt. Dieser Zusammenhang gilt sowohl für die liberalen Revolutionen in den Kantonen der Eidgenossenschaft in den 1830er-Jahren und die Gründung der ersten modernen schweizerischen Universitäten in Zürich (1833) und Bern (1834) als auch für die Schaffung des schweizerischen Bundesstaats 1848 und die Gründung der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich 1855, der heutigen ETH Zürich. Insbesondere das Zürcher Polytechnikum profitierte explizit davon, dass die Schweiz nach dem Revolutionsjahr 1848 eine liberale Insel im ansonsten reaktionären Mitteleuropa war. Wesentlich diesem Umstand verdankten es die neu gegründeten Institutionen, dass es ihnen gelang, namhafte Wissenschaftler aus dem Ausland, insbesondere Deutsche, nach Zürich zu holen. Die Wissenschaftlermigration in die Schweiz wurde also zugleich durch politische *pushing factors* in den Herkunftsländern und politische *pulling factors* in der Schweiz begünstigt.²² In den 1830er-Jahren kamen etwa die dezidiert liberalen Geister Lorenz Oken und Georg Büchner an die Zürcher Universität. Zu den Professoren des ersten Lehrkörpers des Polytechnikums, die handfeste politische Gründe hatten, dem Ruf nach Zürich zu folgen, zählten der Architekt Gottfried Semper, der Literaturwissenschaftler und spätere italienische Unterrichtsminister Francesco De Sanctis und der Ästhetiker Friedrich Theodor Vischer.²³ Neben einem innovativen Schulkonzept war die Besetzung vieler Lehrstühle mit herausragenden Gelehrten Hauptgrund dafür, dass sich das Zürcher Polytechnikum bereits nach wenigen Jahren den Ruf erwarb, das beste deutschsprachige Polytechnikum zu sein.²⁴

Allerdings sollte man sich hüten, aus solchen Fallbeispielen eine generelle Überlegenheit demokratischer Ordnungen in der Förderung der Wissenschaft abzuleiten. Die These Mertons muss abgeschwächt werden – etwa so, wie dies Peter Weingart vorgeschlagen hat: «Zwischen dem Typus der akademischen Wissenschaft und der demokratischen Gesellschaftsform besteht ein Verhältnis der wechselseitigen Ermöglichung. Prozesse der Verwissenschaftlichung haben Rückwirkungen auf die Gesellschaftsordnung, ebenso wie die säkulare Demokratisierung der modernen Gesellschaften die Wissenschaft nachhaltig beeinflusst.»²⁵ Für eine solche Zurückhaltung sprechen mehrere Gründe. Erstens fand wissenschaftlicher Fortschritt zweifellos in ganz unterschiedlichen Gesellschaftsstrukturen statt – in demokratischen ebenso

wie in autoritären. Zweitens hängen wissenschaftliche wie gesellschaftliche Entwicklungen von einer komplexen Vielzahl teilweise interdependenter Faktoren ab, sodass eine über idealisierte Beschreibungen hinausgehende schematische Einstufung des Entwicklungsgangs der Wissenschaft auf Grund der vorherrschenden Gesellschaftsordnung (oder umgekehrt) unangemessen zu sein scheint. Drittens schliesslich sind die Wechselwirkungen zwischen der modernen Wissenschaft und einer liberalen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung nicht nur gegenseitig befördernd.

Auf diesen letzten Punkt soll nun eingegangen werden. Bereits bei der Formulierung des Ethos der Wissenschaft war Merton klar, dass eine solche Wissenschaft auch in demokratisch organisierten Staaten mit anderen Institutionen in Konflikt stand. Explizit erwähnte Merton das Patentrecht der Vereinigten Staaten, das er, da es die Nutzungsrechte an Erfindungen privatisiere, mit dem Kommunismus des wissenschaftlichen Ethos für unvereinbar hielt.²⁶ In der Tat rief das Spannungsverhältnis zwischen kapitalistischer Wirtschaftsweise und akademischer Wissensproduktion nicht nur in den USA, sondern auch in der Schweiz eine lang anhaltende Debatte über die Verwertungsmöglichkeiten der Erkenntnisse hervor. Als die Leitung der ETH in den 1930er-Jahren im Bereich der technischen Physik die auf industrielle Verwertung ausgerichtete Forschung stärken wollte, hatte sie zunächst die Widerstände der Schwachstromindustrie zu überwinden. Die führenden Schweizer Firmen dieser Branche befürchteten nämlich, dass an der geplanten «Abteilung für industrielle Forschung» mit Steuergeldern Erkenntnisse erarbeitet würden, die dann nur ausgewählten Unternehmen zur industriellen Umsetzung zugänglich gemacht würden.²⁷ Freilich war die Schweizer Wirtschaft gegenüber der staatlichen Forschungsförderung auch dann äusserst skeptisch, wenn kein Zweifel daran bestand, dass die Resultate für die zahlende Öffentlichkeit einsehbar und verwertbar sein sollten. Die Chemie und die Maschinenbauindustrie begegneten auch brancheninternen Forschungs Kooperationen stets zurückhaltend, insbesondere wenn sie vom Staat moderiert und/oder finanziert werden sollten.²⁸

Offensichtlich sind grundlegende Mechanismen der kapitalistischen Marktwirtschaft, wie sie in liberalen demokratischen Gesellschaften verfasst ist, nur schwer mit Mertons Ethos zu vereinen. Ebenso offensichtlich ist, dass

wissenschaftliche Institutionen in der Praxis weder demokratisch funktionieren noch nach demokratischen Prinzipien organisiert sind. Wissenschaft ist die Angelegenheit einer intellektuellen, professionellen Elite, die ihren Nachwuchs durch ein eigenes hoch selektives Auswahlverfahren bestimmt. Vor diesem Hintergrund ist es nicht erstaunlich, dass sich das «Elitäre» der Wissenschaft in prinzipieller Weise am demokratischen Credo der Egalité reibt. So gehört es zur Grundausstattung der Programme moderner demokratischer Bewegungen, die Bildungsmöglichkeiten auf breitere soziale Schichten auszuweiten.²⁹

Vornehmlich bis in die Anfangsjahre des 20. Jahrhunderts drückte sich der Widerspruch zwischen elitärer wissenschaftlicher und egalitärer demokratischer Ideologie in den tief verwurzelten Vorbehalten aus, auf die das akademische Titelwesen im schweizerischen Bundesstaat stiess. Gerade in den technischen Berufen spielten Titel und Diplome im 19. Jahrhundert nur eine untergeordnete Rolle. Diese waren weder in den zumeist neuen Industrien noch in den neuen oder erneuerten staatlichen Verwaltungen etabliert. Die Mehrzahl der jungen Männer verliess das eidgenössische Polytechnikum oder eines der nach 1874 entstandenen Technika, ohne ein Diplom der Schule erworben zu haben. Erst in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts setzten sich deren Diplome als Standardstudienabschlüsse durch.³⁰ Akademische Titel waren lange Zeit ideologisch anrühlich. Sie galten als unschweizerisch und unrepublikanisch, als Insignien einer Standes- und Klassengesellschaft, nicht aber einer demokratischen Gesellschaftsorganisation, in der alleine die Leistung zähle.³¹ Symptomatisch waren die Widerstände, auf die das eidgenössische Polytechnikum stiess, als es ab 1900 das Promotionsrecht anstrebte. Ausgelöst wurde das Begehren der Schule durch die Verleihung des Rechts zur Doktorpromotion an die Preussischen Technischen Hochschulen im Jahr 1899 durch den deutschen Kaiser. In den folgenden beiden Jahren zogen alle Technischen Hochschulen des Deutschen Reichs und Österreich-Ungarns nach.³² Der entsprechende Antrag des Zürcher Polytechnikums fand hingegen während Jahren kein Gehör. Ein gewichtiges Argument gegen die Einführung des Dokortitels am Polytechnikum war, dass ein solcher Titel den gesellschaftlichen Verhältnissen des deutschen Kaiserreichs entsprungen sei, jedoch nicht in die Schweiz passe.³³ Es

brauchte die Erfahrung der wirtschaftlichen Krise der Jahre nach 1900, die zu Arbeitslosigkeit unter den Technikern und Ingenieuren führte, um die Doktorfrage und andere Hochschulreformen voranzubringen. Erst 1908, mit fast zehnjähriger Verspätung, erhielt das Polytechnikum im Rahmen einer grundlegenden Reorganisation seiner Studienordnung das Promotionsrecht zugesprochen.³⁴

Ein weiteres prinzipielles Reibungsfeld zwischen demokratischen Instanzen und der Wissenschaft liesse sich, um bei Mertons Einteilung und Begrifflichkeit des wissenschaftlichen Ethos zu bleiben, den Komplexen der Uneigennützigkeit und des organisierten Skeptizismus zuordnen. Akademische Wissenschaft legitimiert sich und den Einsatz der öffentlichen Mittel, mit der sie zur Hauptsache betrieben wird, nicht zuletzt durch ihre Rolle als Lieferantin gesicherten Wissens für das politische System beziehungsweise die staatliche Machtausübung. Die Wissenschaft stützt Entscheidungen und Massnahmen politischer Akteure durch wissenschaftliche Expertise, adelt diese gleichsam mit dem Attribut wissenschaftlicher Rationalität. Solche wissenschaftlichen Dienstleistungen für das politische System sind aber in zweifacher Weise potenziell prekär und problembehaftet. Zum einen kann solche Expertisetätigkeit in Widerspruch zu den Erwartungen und Dispositionen der politischen Auftraggeber geraten. In autoritären, despotischen Regimes befördert dies eine Kultur des vorauseilenden Gehorsams, aber auch in demokratischen Systemen sind solche Loyalitätskonflikte grundsätzlich angelegt. Zum anderen kann politische Instrumentalisierung der Wissenschaft zur Untergrabung der wissenschaftlichen Autorität führen, indem die Uneigennützigkeit der entsprechenden Wissenschaftler oder gar der Wissenschaft als Ganzes in Frage gestellt wird.³⁵

Die Inflation und Widersprüchlichkeit wissenschaftlicher Expertise zuhanden der Politik, wie sie sich in den letzten Jahrzehnten in der Kultur der Gegenexpertisen entwickelt hat, wird oft als eine der Hauptursachen für den gesellschaftlichen Autoritätszerfall der Wissenschaft angeführt.³⁶ Damit verknüpft ist eine Entwicklung, die mit J. Robert Oppenheimer, dem wissenschaftlichen Leiter des Manhattan Project, als «Verlust der Unschuld der Wissenschaft» beschrieben werden kann. Im Zusammenhang mit dieser Entwicklung kon-

statierte Anfang der 1960er-Jahre auch Robert Merton eine markante Verschiebung in der öffentlichen Wahrnehmung der Wissenschaft: "[...] the explosion over Hiroshima and other experimental atomic explosions, have had the incidental consequences of awakening a dormant public concern with science. Many people who had simply taken science for granted, except when they occasionally marvelled at the Wonders of Science, have become alarmed and dismayed by these demonstrations of human destructiveness."³⁷

Das demonstrierte Zerstörungspotenzial der Produkte wissenschaftlicher Forschung rief nach Formen der politischen und in der Folge auch immer mehr der demokratischen Kontrolle der Wissenschaft. Insbesondere als Ende der 1960er- und Anfang der 1970er-Jahre das Vertrauen in den wissenschaftlich-technischen Fortschritt schwand, manifestierte sich ein wachsendes Sicherheitsbedürfnis der Gesellschaft gegenüber diesem Fortschritt, was sich wiederum in scharfen öffentlichen Auseinandersetzungen um den Grad der wissenschaftlichen Freiheit beziehungsweise der Kontrolle und Einschränkung dieser Freiheit äusserte. Wegbereiterin dieser Debatte war die Auseinandersetzung um die zivile Nutzung der Atomenergie, die um 1970 entstand und bis heute anhält.³⁸ In den 1990er-Jahren rückte vor allem die Gentechnologie in den Vordergrund der öffentlichen Diskussionen. Die schweizerische Abstimmung zur Gen-Lex-Initiative von 1998 fand internationale öffentliche und wissenschaftliche Beachtung.³⁹ Heute stösst ein Freisetzungsvorhaben mit transgenem Weizen der ETH Zürich auf hartnäckigen Widerstand, während Meldungen über Versuche, menschliche Embryonen zu klonen, oder über Fortschritte in der Stammzellenforschung in regelmässigen Abständen weltweit mediale Wellen schlagen.⁴⁰ Auf verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen, national und international, in Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit, wird ein neuer beziehungsweise revidierter sozialer Vertrag für die Wissenschaft gesucht, welcher politische Rahmensetzung, staatliche Kontrolle und wissenschaftliche Forschungsfreiheit in ein vernünftiges, demokratisch gegeltes Verhältnis bringt.⁴¹

2 Wissenschaftssystem und Gesellschaft: Koppelungen und Grenzziehungen

Im Zuge des *cognitive turn* verschoben sich gegen Ende der 1960er-Jahre die Erkenntnisinteressen der Wissenschaftssoziologie nachhaltig.⁴² Die Frage nach den institutionellen Bedingungen wissenschaftlicher Wissensproduktion trat in der Masse in den Hintergrund, als die neu entwickelten Forschungsansätze vermehrt auf die Analyse der sozialen Konstruiertheit wissenschaftlicher Wissensbestände fokussierten. In den 1990er-Jahren lässt sich eine Renaissance der institutionellen Wissenschaftssoziologie beobachten. Neben dem Aufkommen des so genannten Neoinstitutionalismus in der Soziologie und der Ökonomie dürfte das wiederbelebte Interesse an diesem Forschungsansatz nicht zuletzt mit der politischen Diskussion um die Forschungs- und Wissenschaftssteuerung zusammenhängen.⁴³ In dieser Beziehung musste sich die Wissenschaftssoziologie zunächst von einer alten Bürde befreien. Robert Merton hatte sich bei seiner richtungweisenden Konzeption des wissenschaftssoziologischen Untersuchungsfelds dezidiert von der im England der 1930er-Jahre normativ geführten Debatte um die politische Forschungssteuerung abgesetzt, als deren gewichtigste Kontrahenten der marxistische Wissenschaftsforscher und -politiker John Bernal und der Wissenschaftsphilosoph und Naturwissenschaftler Michael Polanyi auftraten.⁴⁴

2001 hat Peter Weingart mit «Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft» eine Synthese seiner langjährigen Forschungsanstrengungen im Bereich der institutionellen Wissenschaftssoziologie vorgelegt.⁴⁵ Mit Luhmann von der Voraussetzung einer funktional differenzierten Gesellschaft ausgehend, «in der die Wissenschaft ein Funktionssystem neben anderen ist», interessiert sich Weingart für die «strukturellen Koppelungen» zwischen der Wissenschaft und anderen Systemen, insbesondere dem politischen, dem wirtschaftlichen und dem medialen System.⁴⁶ Die strukturellen Koppelungen zwischen den Systemen ergeben sich aus den wechselseitigen, jeweils systemspezifisch produzierten Leistungen der Systeme füreinander.⁴⁷ Seine Aufmerksamkeit gilt «den Veränderungen dieser Koppelungen und ihren Rück-

wirkungen auf die Wissenschaft. Die zentrale Beobachtung besteht darin, dass die Koppelungen enger werden und dass es deshalb zu einer Verringerung bzw. zu einem partiellen Verlust der sozialen Distanz der Wissenschaft kommt.»⁴⁸ Über die Koppelungen des Systems Wissenschaft mit anderen gesellschaftlichen Teilsystemen definiert Weingart auch den zentralen Begriff der Wissensgesellschaft.⁴⁹

Weiter legt Weingart seiner Analyse einen inhärenten Zusammenhang zwischen der säkularen gesellschaftlichen Demokratisierung und der Verwissenschaftlichung der Gesellschaft zu Grunde. Die «Ko-Dynamik der Demokratisierung politischer Systeme und der Expansion des Wissenschaftssystems» habe zu einer Reihe von Paradoxien geführt. Insbesondere habe der stupende Erfolg der Wissenschaft ihrer Verallgemeinerung und Trivialisierung Vorschub geleistet. Durch die engere Koppelung des politischen Systems an das Wissenschaftssystem, durch die das politische System am Erfolg der Wissenschaft partizipieren konnte, ergab sich eine Verringerung der sozialen Distanz der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft. Dieser Distanzverlust sei, so Weingart, identisch mit einer fundamentalen Infragestellung des Merton'schen Ethos. Mertons Ethos der Wissenschaft sei geradezu als Beschreibung jener sozialen Distanz zu lesen, die als konstituierendes Element in der Herausbildung der modernen Wissenschaft zwischen die Generierung von Wissen und deren soziale Zurechnungen, zwischen die Zielsetzungen von Wissenschaft und die mit ihrer Anwendung verbundenen Interessen gelegt worden sei und die ihrerseits als Basis des gesellschaftlichen Vertrauens in die Wissenschaft diene.⁵⁰ Den Prozess der Verringerung der sozialen Distanz der Wissenschaft, durch die engeren Systemkoppelungen ausgelöst und bis zum partiellen Verlust der Distanz führend, legt Weingart zeitlich auf die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts. Als Folge dieses Prozesses sieht Weingart nicht den Zusammenbruch der wissenschaftlichen Wissensproduktion, sondern die Entstehung einer neuen Wissensordnung. Diese werde geprägt durch den Verlust der gesellschaftlichen Sonderstellung der Wissenschaft «als die Instanz, die letztlich gesichertes Wissen autoritativ verkünden kann». Gleichzeitig werde aber «das Prinzip der Forschung, des hypothetischen und experimentellen Umgangs mit Informationen in der Gesellschaft zum allgemeinen Handlungsmodus».⁵¹ Mithin – so liesse sich fol-

gern – gewinnt Wissenschaft einen zunehmend demokratischen Charakter, indem ihr Gesang vielstimmiger wird und die dominierenden Stimmen im Verhältnis zum Chor an Gewicht verlieren.

Weingarts Darstellung der Wissensgesellschaft und ihrer Genese als Zusammenspiel funktional differenzierter gesellschaftlicher Teilsysteme und der Veränderungen in diesem Zusammenspiel ist in mancher Hinsicht erhellend. Die Herausarbeitung systemspezifischer Merkmale und Leistungen schafft ein beträchtliches Mass an analytischer Ordnung. Allerdings sind die epistemologischen Kosten des Unterfangens beträchtlich. Die Wahl der gesellschaftlichen Teilsysteme als hauptsächliche Analysekatgorie entzieht den historischen Prozess der Ausdifferenzierung der Gesellschaft in Teilsysteme weit gehend einer genaueren Analyse. Die Existenz der Teilsysteme beziehungsweise der Grenzen zwischen den Teilsystemen wird im und durch das analytische Vorgehen gleichsam verifiziert. Durch die Wahl der Systemperspektive wird der Blick auf die soziale Arbeit, die nötig ist, um gesellschaftliche Systemgrenzen überhaupt erst zu schaffen, zu erhalten oder einzureissen, wenn nicht verunmöglicht, so doch erschwert. Damit bleiben aber zentrale Aspekte der Wissensordnung und ihrer Veränderung unterbelichtet. Diese Aspekte werden erst sichtbar, wenn man nicht von gesellschaftlichen Teilsystemen ausgeht, sondern diese von den Grenzen her bestimmt, die zwischen ihnen bestehen oder, treffender gesagt, die zwischen ihnen gezogen und unterhalten werden. Es ist viel versprechend, die Grenzen zwischen gesellschaftlichen Teilsystemen nicht als natürlich oder selbstevident anzusehen, sondern als Resultate eines permanenten Aushandlungsprozesses zwischen den in diesen Systemen engagierten Akteuren. Thomas F. Gieryn spricht in diesem Zusammenhang von *boundary work*, was als Arbeit an den Grenzen oder Abgrenzungsarbeit übersetzt werden könnte.⁵²

Grenzziehungen zwischen dem Wissenschaftssystem und anderen Gesellschaftssystemen, aber auch Grenzziehungen innerhalb des Wissenschaftssystems, etwa zwischen Disziplinen, Forschungsgebieten oder Lehrgängen, sind grundsätzlich immer nur vorläufig. Sie werden immer wieder in Frage gestellt, verschoben, neu gezogen oder aufgehoben.⁵³ Allerdings finden diese Infragestellungen, Verschiebungen und Neuziehungen nicht kontinu-

ierlich statt. Vielmehr lassen sich Perioden fundamentaler gesellschaftlicher Verunsicherung herausarbeiten, in denen das Hinterfragen, Diskutieren und Neuaushandeln solcher Grenzziehungen zu einem vordringlichen Bedürfnis in der Gesellschaft wird.⁵⁴ In solchen Zeiten der Verunsicherung verlieren die bisherigen Grenzziehungen die Selbstverständlichkeit, die sie in der vorangehenden Zeit, oft über Jahrzehnte, gewonnen haben. Mit dem Wegbrechen dieser Selbstverständlichkeit und dem Hinterfragen der Grenzziehungen werden zwingend die Beziehungen oder «Koppelungen» zwischen den bisherigen Systemen in Frage gestellt. Nun ist nicht mehr klar, wo das eine System beginnt und wo das andere aufhört. Auch die Zuordnung von gesellschaftlichen Funktionen auf die Systeme verliert ihre Selbstverständlichkeit. Für das Wesen und das Funktionieren der Beziehungen zwischen den Teilsystemen ist nicht ausschlaggebend, ob die Koppelungen zwischen den Teilsystemen eng oder weit sind, entscheidend ist vielmehr das Mass an Selbstverständlichkeit, das den Grenzen zwischen diesen Systemen zugeschrieben wird. Das heisst: Bei anerkannten Systemgrenzen können sehr enge Koppelungen zwischen verschiedenen Systemen unproblematisch sein, während bei unsicheren Systemgrenzen bereits lose Koppelungen problematisch werden können.

Der Siegeszug der modernen Wissenschaft liesse sich in diesem Sinne als Geschichte einer äusserst erfolgreichen Abgrenzungsarbeit schreiben. Eine solche Geschichte könnte zeigen, in welchen Phasen der Entwicklung die Grenzen der Wissenschaft besonders umstritten waren, wie diese Grenzstreitigkeiten beigelegt wurden und wie diese Beilegungen gesellschaftliche Kräfte freilegten für Phasen, die sowohl durch eine ungestüme wissenschaftliche Entfaltung als auch durch mannigfache Austauschbeziehungen mit anderen gesellschaftlichen Bereichen geprägt waren. Eine solche Tour d'Horizon durch die Geschichte der Schweiz der letzten beiden Jahrhunderte kann an dieser Stelle nicht geleistet werden.⁵⁵ Im Folgenden müssen wir uns darauf beschränken, die oben skizzierte Herangehensweise beispielhaft an einem zeitlich eng begrenzten Zeitabschnitt vorzuführen. Wir haben uns für die Jahre um 1970 entschieden, nicht zuletzt, da in diesen Jahren die Selbstverständlichkeit der gesellschaftlichen Grenzziehungen in besonders ausgeprägtem Masse verloren ging.

3 Grenzerfahrungen: Orientierungsverluste um «1968»

1971 hielt der Historiker Erich Gruner mit überraschendem Weitblick fest, dass sich «sowohl die Schweiz wie ihre Umwelt im Jahr 1970 an der Schwelle eines Epochenbeginns befinde. Die zunehmende Bewegtheit des Ereignisablaufs [...] deutet darauf hin, dass tiefer verlaufende *Umschichtungsprozesse* den *Sinnzusammenhang* unserer *Institutionen* ernstlich stören.»⁵⁶ Wichtigstes Zeichen der Zeit war für Gruner die neue ausserparlamentarische Opposition, die er als Ausdruck einer Krise des demokratischen Instrumentariums angesichts der wachsenden Fülle staatlicher Aufgaben verstand. Die für die Schweiz typische «Vorherrschaft des Wirtschaftlichen über das Politische» habe zu einem massiven «Entwicklungsstau» im öffentlichen Sektor geführt. Weder habe man genug Autobahnen gebaut noch genug Universitäten, um das rasante Wirtschaftswachstum der vorangegangenen Dekaden nachhaltig abzusichern. Zwischen Wissenschaft und Politik entstand um 1970 eine starke Spannung, die sich zunächst als Kampf um Demokratie an den Hochschulen manifestierte. Dabei war die Vermischung der gesellschaftlichen Teilsysteme der Wissenschaft und der Politik der Bewegung von «1968» inhärent – auch in der Schweiz, wo die Wellen des Aktivismus bedeutend weniger hoch schlugen als in den Nachbarländern. Beispielhaft soll nun gezeigt werden, inwiefern die historischen Akteure im Umfeld der ETH Zürich an dieser Epochenwende mit grundlegenden Orientierungsverlusten konfrontiert waren.

In den USA, aber auch in der Bundesrepublik Deutschland mobilisierte sich die studentische Bewegung über ausseruniversitäre Themen wie die Bürgerrechtsbewegung und das militärische Engagement in Vietnam beziehungsweise die Kritik an den Notstandsgesetzen und an der Macht der Springerpresse. Erst in einem zweiten Schritt wandte sie sich der Hochschulreform zu.⁵⁷ Die neue politische Kraft entdeckte gewissermassen erst nach ihrer Konstituierung ihre nähere Umgebung als Handlungsfeld. In Frankreich und Italien spielten dagegen das gewerkschaftliche Selbstverständnis und die kritische Auseinandersetzung mit der Institution Universität bereits im Entstehungsprozess der Studentenbewegung eine wichtige Rolle. Entsprechend scharf gerieten in diesen Ländern die politischen Kämpfe des Frühjahrs 1968,⁵⁸

die ihrerseits als «externe» Auslöser einer studentischen Bewegung zunächst in der französischsprachigen Schweiz fungierten. Freilich gewann schon in den Jahren vor 1968 eine neue Grundsätzlichkeit der Problemanalyse auch in der Schweiz an Boden. Anlässlich einer «Diskussionstagung über Hochschul- und Forschungsprobleme» auf dem Schloss Lenzburg im September 1967 referierte die Vizepräsidentin des Verbands der Schweizer Studentenschaften (VSS) über die Notwendigkeit einer Studienreform. Dabei ging sie von einer «Verwissenschaftlichung der Politik» durch die «enorme Entwicklung» von Naturwissenschaft und Technik aus und schrieb diesem Prozess eine politisierende Rückwirkung auf die Wissenschaft zu. «Wissenschaft», so führte sie aus, «ist heute zu einem politischen Machtmittel geworden, denn wissenschaftliche Erkenntnisse greifen sehr direkt in unsere Politik, aber auch in weiterem Sinne in unsere Gesellschaftsordnung ein. [...] Diese politische Rolle der Wissenschaft führt zu einer Forderung an die Universität: Durch die Auswirkungen, welche wissenschaftliche Erkenntnis in der Gesellschaft haben kann, erhält der Wissenschaftler politische Macht, und damit Verantwortung. Die Universität darf diesen Bezug der Wissenschaft zur Politik nicht ignorieren; sie muss ihn rational erkennbar machen, indem mögliche Auswirkungen wissenschaftlicher Erkenntnis diskutiert und die Verantwortung des Wissenschaftlers erörtert wird.»⁵⁹

Kurz gefasst lautete das Argument, das auf Analysen von Jürgen Habermas, Helmut Schelsky und Arbeiten des Sozialistischen Deutschen Studentenbunds aufbaute:⁶⁰ Der eklatante Relevanzgewinn der modernen Wissenschaft habe zu einer neuen Verantwortung der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft geführt, die mit neuen Kontrollinstanzen über die Wissenschaft einzufordern sei. Die Verbindungen von Wissenschaft und Gesellschaft hätten sich überdies vervielfältigt, indem sich der gesellschaftliche Steuerungs- und Kontrollbedarf über die Wissenschaft rationaler, das heisst wissenschaftlicher Mittel zu bedienen habe und durch eine Demokratisierung der wissenschaftlichen Institutionen umzusetzen sei.

Bereits im Sommer 1968, der äusserlich weit gehend ruhig verlief, war an verschiedenen Schweizer Hochschulen die Frage aufgekommen, wie die Studierenden in die Organisation der universitären Selbstverwaltung einzubezie-

hen seien, um deren Führung demokratischer, transparenter und mithin verantwortungsvoller zu gestalten. Die Thematik gewann im Herbst des Jahres dramatisch an Gewicht, als die eidgenössischen Räte ein neues ETH-Gesetz verabschiedeten, das lediglich die Einholung der studentischen Meinung zu Sachfragen, nicht aber eine institutionalisierte Mitbestimmung vorsah. In kurzer Zeit entstand nun eine studentische Basisbewegung, die das Referendum gegen die Vorlage ergriff. Am 1. Juni 1969 kam es zur Abstimmung, bei der das Gesetz von Volk und Ständen verworfen wurde.⁶¹ Daraufhin setzte Bundesrat Hans-Peter Tschudi einen breiten Vernehmlassungsprozess in Gang, in dessen Zuge eine neue, partizipative Form der Hochschulgesetzgebung angestrebt wurde. Noch im Juni 1969 beschloss das leitende Gremium der ETH, der Schweizerische Schulrat, studentische Vertreter zu seinen Sitzungen zuzulassen.⁶²

Während des Abstimmungskampfes wurde die Forderung nach Mitbestimmung immer wieder neu formuliert. Sie umfasste dabei nicht nur die Demokratisierung der wissenschaftlichen Institutionen, sondern auch die Demokratisierung der Wissenschaft selbst. Von progressiver Seite wurde das Anliegen stets über den engen Rahmen des Wissenschaftsbetriebs hinaus auf die Demokratisierung der gesamten Gesellschaft ausgedehnt. In einem Flugblatt vom Frühjahr 1969 diagnostizierten die Fortschrittliche Studentenschaft Zürich, die Jeunesse Progressiste Lausanne, die Progressive Studentenschaft Basel sowie das Forum Politicum Bern eine gesellschaftspolitische «Krise der bürgerlichen Universität». Das gegenwärtige Hochschulsystem und insbesondere die Funktionsweise der ETH seien von der organisatorischen Form und von den Lehrinhalten her darauf ausgerichtet, den steigenden wirtschaftlichen Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitnehmern zu decken, ohne das gesellschaftskritische Potenzial der HochschulabgängerInnen wachsen zu lassen. «Der Konflikt resultiert daraus, dass immer mehr potentielle Träger von Wissen mit Einsicht in die gesellschaftlichen Konsequenzen ihrer Tätigkeit ausgebildet werden, ohne jedoch Zugang zu den immer enger werdenden Zirkeln gesellschaftlicher Macht zu bekommen. Die Einsicht in diese Gesetzmässigkeit der spätkapitalistischen Gesellschaft ist heute von entscheidender Gefährlichkeit für das Bürgertum. Aus dieser Gefahr entstand der bürgerliche Versuch, den zukünftigen, gesellschaftlich entmachteten

Akademikern das Wissen für das Verständnis unseres Gesellschaftssystems gar nicht mehr zu übermitteln. So war die notwendige Voraussetzung für die Bourgeoisie geschaffen, die ihr die Erhöhung der Studentenzahl erlaubte: die Fließbanduniversität (die ETH ist das schönste Beispiel).»⁶³

Im Namen demokratischer Gleichheitsvorstellungen wurde von linker Seite nicht nur Chancengleichheit und ein Recht auf Bildung verlangt, sondern auch studentische Mitbestimmung innerhalb der Hochschulorganisation, wovon man sich Einflussnahme auf Lehrinhalte, Studienorganisation und Berufungsgeschäfte versprach. An der ETH stiess diese Demokratisierungswelle zunächst auf beachtliches Wohlwollen und erhielt mit der Gründung einer Reformkommission 1970 und der Einrichtung von Abteilungsräten 1971 institutionellen Ausdruck. In ihrem Entwurf für eine Übergangsregelung, die nach der Ablehnung des ETH-Gesetzes notwendig geworden war, stellte die vorbereitende Kommission des Nationalrats sogar ein studentisches Mitbestimmungsrecht in Berufungsverfahren in Aussicht.⁶⁴ Der Ausbildung von «Fachidioten» wurde der Kampf angesagt. Man forderte vermehrt kreative Freiräume im Studienplan sowie interdisziplinäre und fächerübergreifende Kurse, durch welche die Studierenden in die Lage versetzt werden sollten, Detailprobleme in grössere gesellschaftliche Zusammenhänge einzuordnen. Seminare statt Vorlesungen, teamorientierte Lehre und Forschung an Stelle der überkommenen Ordinarienuniversität – so lauteten einige der Forderungen, die auch unter Dozierenden und keineswegs nur im linken Lager Anklang fanden.⁶⁵ Ebenfalls aufs Tapet kam das Anliegen, die Entwicklung von Wissenschaft und Hochschule nach Möglichkeit zu planen und in eine der Gesellschaft dienliche Richtung zu lenken. Die grosse Bedeutung der Wissenschaft für die Gesellschaft sowohl in wohlstandsfördernder als auch in bedrohender Perspektive verlangte nach vernünftiger Steuerung und demokratischer Kontrolle.

Nachdem zunächst ein überraschend breiter Konsens über die Reformbedürftigkeit des Hochschulsystems bestanden hatte und bereits während des Abstimmungskampfes zum ETH-Gesetz alle Parteien, die Hochschulkonferenz, die Hochschulrektorenkonferenz, die Kommission für Wissenschaft und Forschung des Vororts, die Vereinigung Junger Wissenschaftler,

die Gesellschaft für Hochschule und Forschung, der Schulrat und so wichtige Persönlichkeiten wie der Präsident des Schweizerischen Wissenschaftsrats, Max Imboden, für eine «Experimentierphase» eingetreten waren, schlug die Stimmung im Jahr 1970 allmählich um. Im Sommer 1971 war die Experimentierlust schmerzhaften Grenzerfahrungen gewichen. Recht scharf hatte Jacob Burckhardt, der Präsident des Schweizerischen Schulrats, vor der Vereinigung Junger Wissenschaftler im Mai 1969 sein Bild studentischer Mitwirkung an der Universität umrissen: «Betrachten wir nun die *Führungsstruktur*: Wir gelangen damit ins Zentrum der volksweiten Diskussion über die Demokratisierung der Hochschule, über Autonomie und Mitbestimmung. Im bisherigen Gefüge der ETH ist zu unterscheiden zwischen der Stufe der *massgeblichen Meinungsbildung* und jener der *behördlichen Entscheidung*. Ich gehe von der Hypothese aus, dass Meinungsbildung und Entscheidung auch in Zukunft auseinandergehalten werden.»⁶⁶ Eine konstruktive Mitwirkung der Studierenden an den Hochschulen hielt er nur im Bereich der Meinungsbildung und Information, nicht aber auf der Entscheidungsstufe für möglich. In dem Masse wie die organisierten Studierendenschaften jedoch auf der Entscheidungsebene Einfluss zu nehmen begannen, verhärtete sich das Klima. Pièce de Résistance war dabei die Personalpolitik, traditionellerweise das wichtigste Instrument der Wissenschaftspolitik überhaupt.

Als das Rektorat der Universität Zürich im Sommer 1971 eine Vorlesung des Psychiaters B. Rothschild über die Psychologie des Faschismus absetzte, entwickelte sich eine studentische Gegenuniversität. Höhepunkt war eine «antifaschistische Woche» im Juni, die mit der Schliessung der Universität durch den kantonalen Erziehungsdirektor endete.⁶⁷ An der Universität Bern war den Soziologen Hans Heinz Holz und Jean Ziegler die Durchführung gesellschaftskritischer Lehrveranstaltungen untersagt worden und auch an der ETH spitzte sich die Lage zu. Seit mehreren Jahren hatten sich die Studierenden der Architektur aktiv mit Form und Inhalt des Ausbildungsgangs beschäftigt und versucht, «Hochschuldidaktik und politische Realität» zusammen zu denken, wie ein Seminar vom November 1970 hiess.⁶⁸ Zur gleichen Zeit begann die Diskussion zwischen Studierenden, Assistierenden und Dozierenden der Architekturabteilung über ein neues Abteilungsmodell aus dem Ruder zu laufen, indem die Studierenden auf der Möglichkeit beharr-

ten, einen der ihren zum Abteilungsvorsteher wählen zu können.⁶⁹ Die Situation eskalierte auch hier, als die Anstellung von mehreren Gastdozenten nicht verlängert wurde, weil die betroffenen Lehrkräfte, die Schulleitung und die Studierenden nicht gleicher Meinung darüber waren, wo die Grenze zwischen Politik und wissenschaftlicher Lehre zu verlaufen hatte.⁷⁰ «Meinungsverschiedenheiten bestanden bei der Frage, ob die Ausbildung des Architekten eine Fachausbildung sein soll, welche als Grundlage auch ein Bewusstsein der soziologisch-ökonomisch-politischen Zusammenhänge voraussetzt, oder ob die Ausbildung selbst schon eine ‚politische Aktion‘ zur Veränderung der soziologisch-politischen Zusammenhänge sein muss.»⁷¹

Bereits im Sommer 1969 warnte Karl Schmid vor dem drohenden Kontrollverlust, der mit der Verletzung der Grenze zwischen Politik und Wissenschaft einhergehen müsse. «Es gibt Trupps und Gruppen, welche die Hochschule ausersehen haben, um von ihr aus die Gesellschaftsordnung aufzurollen. Sie spielen die Hochschule zum Symbol aller ‚etablierten Strukturen‘ hoch; nun soll sie die Bühne abgeben, auf der die Avantgarde den Aufstand probt und die Brandstiftung übt, wohl auch, weil sich die Professoren als Biedermänner eignen.»⁷² Viel stand für den Max-Frisch-Kenner und ETH-Professor für deutsche Literatur auf dem Spiel, wenn das Wissenschaftssystem dem Diktat der «Extremisten» ausgeliefert würde, gerade in einem so demokratischen Land wie der Schweiz. «Wir sind alle überzeugt, dass weder Staat noch Kirche, weder Parteien noch andere gesellschaftliche Gruppen der Hochschule vorschreiben dürfen, was an ihr zu lehren, was zu lernen und vor allem: was zu beschweigen sei. In Diktaturen ist der Ruf nach Lehr- und Lernfreiheit keine Phrase. Bei uns kann er aber auch als Alibi missbraucht werden für den schlichten Mangel an Verantwortung und Disziplin. Man kann doch wohl jedem Menschen, der die Intelligenz eines Hochschülers besitzt, plausibel machen, dass ein Studium an der Hochschule, das den Staat je nach Fakultät 5000 bis über 40'000 Franken im Jahr kostet, nicht nur nach dem Grundsatz gestaltet werden darf: Erlaubt ist, was gefällt.»⁷³ Es gab für Schmid klare Grenzen dessen, was sich als sinnvolle Wissenschaft definieren liess und daher vom Souverän legitimerweise die nötigen Mittel zugestanden erhalten sollte. Die revolutionären Architekturseminare des Wintersemesters 1970/71 gehörten nicht dazu. Bezeichnen-

derweise hielten die angesprochenen Architekturdozenten freilich gerade diese Form des Unterrichts für besonders gesellschaftsrelevant. Während von linker Seite in einer neomarxistisch formulierten Verschwörungstheorie «dem Kapital» eine unbotmässige Instrumentalisierung von Wissenschaft und Hochschule unterstellt wurde, reagierten Exponenten des «Establishments» mit dem Vorwurf, die akademische Freiheit werde von kopflosen Jungen in hedonistischer Selbstverwirklichung schamlos ausgenutzt – «erlaubt ist, was sich ziemt», so wäre Karl Schmids Goethezitat zu ergänzen gewesen. Die heiss geführte Debatte verstrickte sich zusehendes im kontroversen Begriff der universitären Autonomie beziehungsweise der Freiheit der Forschung und der Lehre von gesellschaftlichen Nutzenüberlegungen. Grenzziehungen wurden diffus.

Auch in der Auseinandersetzung um die studentische Mitbestimmung standen sich letztlich verschiedene Meinungen darüber gegenüber, wo die Grenzen zwischen Hochschule und Gesellschaft verliefen. Die Vorstellung, dass der Wissenschaftsbetrieb ein integraler Teil der Gesellschaft sei, konkurrierte mit dem Argument, dass die Gesamtheit der Universitätsangehörigen einen eigenständigen politischen Körper bildete, der eigener demokratischer Kontroll- und Steuerungsorgane bedürfe. Für den ehemaligen Rektor der Hochschule St. Gallen, Walter Adolf Jöhr, war klar, dass Demokratie in der Hochschule alleine schon dadurch gesichert war, dass sich die Hochschule in der Demokratie befand, das heisst über politisch legitimierte Steuerungsorgane kontrolliert wurde. Eine Übertragung des demokratischen Repräsentationsmodells auf die Hochschule selbst hielt er für sachfremd und optierte für ein Delegationsmodell, das den Studierenden ein volles Stimmrecht zusprach.⁷⁴ Diese Mitbestimmungsform wurde an den meisten Schweizer Hochschulen in der Folge realisiert. Intensiv setzte sich auch der ETH-Ökonom Bruno Fritsch mit der Demokratisierung der Universität und mit deren Verhältnis zur Gesellschaft auseinander. Er entwarf ein systemtheoretisches Modell der Beziehung und hielt in aller Deutlichkeit fest: «Politikfreie Wissenschaft kann es nicht mehr geben. Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft, Hochschule und Staat verändern in wechselseitiger Beeinflussung nicht nur die Existenzbedingungen und den Charakter der Wissenschaft, sondern auch die Struktur und Funktionsbedingungen demokratischer Entscheidungs-

findung.» Die aktuelle Auseinandersetzung ordnete er in einen säkularen Prozess zunehmender Demokratisierung gesellschaftlicher Teilsysteme ein, zu dem auch die Entstehung von Betriebsräten in grossen Firmen gehörte.⁷⁵

Ganz vom Planungsanspruch der frühen 1960er-Jahre geprägt, sah Fritsch nicht so sehr die Demokratisierung der Hochschulen als drängendes Problem, sondern forderte ein «kritisches Bewusstsein» dafür, dass freiheitliche Gesellschaften unter der Bedingung hoch entwickelter Wissenschaft ihre kollektiven Entscheidungsprozesse ständig revidierbar halten müssten. Hierbei komme der Sozialwissenschaft eine besondere Bedeutung zu, denn sie liefere entscheidungsrelevante Zukunftsprognosen und zugleich die nötige «Sozialtechnik», um die entsprechenden Richtungsänderungen vorzunehmen. «Das Ziel für die Universitäten wie für die Gesellschaft als Ganzes besteht darin, die immer neu auftkommenden Konflikte in eine adaptionsfähige, kooperative Praxis umzuwandeln. Die dazu erforderliche demokratische Sozialtechnik müssen wir erst erlernen.»⁷⁶ Mit diesen Ausführungen stellte sich Fritsch zum einen in den Horizont einer fundamentalen Debatte über das Wesen der Demokratie, die in der Schweiz der 1960er-Jahre geführt wurde.⁷⁷ Zum anderen vertraute er weit gehend darauf, dass sich soziale Systeme mittels der von der Systemforschung bereitgestellten Instrumente der-einst steuern lassen würden. Freilich bedurfte die von ihm vorgeschlagene Systemtechnologie einer empirischen Datenbasis, die erst noch zu erarbeiten war.⁷⁸ Und sie sollte – wie sich in der Schweiz bereits bald herausstellte – als Wissenschaft nicht ein neutrales Instrument der Informierung im politischen Meinungs- und Entscheidungsfindungsprozess sein, sondern selbst zum Politikum werden. 1971 erschien der fünfte Band der vom St. Galler Ökonomen Francesco Kneschaurek erstellten «Entwicklungsperspektiven der schweizerischen Volkswirtschaft bis zum Jahre 2000», der sich mit dem Bildungswesen beschäftigte und eine massive Akademikerknappheit prognostizierte.⁷⁹ Im gleichen Jahr stellte Matthias Jermann vom Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der Basler Universität erste Resultate einer vergleichbaren Studie vor, die ganz gegenteilig eine Akademikerschwemme voraussagte.⁸⁰ Ein solcher Expertenstreit war in Fritschs sozialtechnologischem Modell nicht vorgesehen. Seine Ursache lag nicht nur darin, dass die Methodik und die Theorie der Bildungsprognostik noch «sehr entwicklungs-

bedürftig» waren, wie sich der Schweizerische Wissenschaftsrat vornehm ausdrückte. Vielmehr konnte die «reichlich konfuse» Situation nur verstehen, wer «die interessenmässigen Hintergründe der Auseinandersetzung um den Ausbau der Hochschulen» kenne, hielt ein führender Wissenschafts- und Bildungspolitiker fest.⁸¹

In der Frage der Hochschulautonomie, in der Frage der Einbindung studentischer Standpunkte in die universitäre Selbstverwaltung und in der Frage der wissenschaftlichen Expertise für die Politik verwischten sich sicher geglaubte Grenzziehungen zusehends. Diese wachsende Unsicherheit, die sich noch in weiteren Feldern manifestierte,⁸² bestand grundsätzlich im Bereich der Funktionsfähigkeit demokratischer Institutionen. «Die Frage der Demokratisierung von Staat und Gesellschaft steht seit den Ereignissen, die zur eidgenössischen Volksabstimmung über das ETH-Gesetz vom Sommer 1969 geführt haben, auch bei uns im Zentrum der staatspolitischen Aktualität», hiess es in einem provokativen Beitrag zur Diskussion um die Totalrevision der Bundesverfassung. «Dass dies im klassischen Lande der Demokratie geschehen konnte, wird an manchen Orten Erstaunen erregt haben; denn das Prinzip der Demokratie scheint in unserem politischen Leben [...] eher zu weitgehend verwirklicht worden zu sein als umgekehrt. Doch es hiesse die Stossrichtung der namentlich von studentischer Seite erhobenen Postulate verkennen, wollte man den Blick ausschliesslich auf die überlieferten Erscheinungsformen unseres demokratischen Lebens richten. [...] Die Demokratiediskussion der jüngsten Zeit hat darauf aufmerksam gemacht, dass wir allen Anlass haben, nicht mehr nur die klassischen Bereiche des Gesetzgebungsprozesses und der allgemeinen Staats- und Gemeindeverwaltung, sondern auch die im Laufe der letzten 100 Jahre ausserhalb der allgemeinen Staatsverwaltung entstandenen Institutionen daraufhin zu untersuchen, ob ihre Organisation dem hohen Ideal der Demokratie entspricht.»⁸³

Ein so weit gehendes Infragestellen schweizerischer Institutionen war während weniger Jahre um 1970 in historisch einmaliger Weise möglich. Bereits 1971 sprach der Präsident des Vereins der Studierenden der ETH davon, die Experimentierphase habe sich zur «Zementierphase» gewandelt.⁸⁴ Mit dem konjunkturellen Einbruch von 1973/74 sowie der darauf folgenden Sparpolitik

des Bundes schmolz der Spielraum für Grundsatzdiskussionen und institutionelle Experimente weit gehend weg. An der ETH trat ein genereller «Personalstopp» in Kraft. Das Hochschulwachstum hatte nun in einer «Zwangsjacke» stattzufinden, wie sich ETH-Präsident Heinrich Ursprung ausdrückte.⁸⁵ Die Wortwahl legt nahe, dass erneut einige Sicherheit über die Systemgrenzen bestand, auch wenn diese Begrenzung aus Sicht der Hochschule zu eng angelegt war und die angesprochenen Grundsatzdebatten nie mehr ganz verstummten.

4 Schluss

Die Demokratisierung gesellschaftlicher Institutionen und die Ausbildung moderner Wissenschaft kennzeichnen die Geschichte der abendländischen Gesellschaften der letzten zweieinhalb Jahrhunderte und somit auch die neuere Geschichte der Schweiz. Angesichts der bemerkenswerten Parallelität der Entwicklung von Demokratie und Wissenschaft ist es plausibel, ein Verhältnis der gegenseitigen Ermöglichung anzunehmen. Die historische Erkundung dieses Verhältnisses und seines Wandels ist ein komplexes Unterfangen.

In den ersten beiden Teilen des Aufsatzes wurden verschiedene theoretische Ansätze diskutiert und unter Beizug vorwiegend aus der Schweizer Geschichte stammender Beispiele deren Erkenntnismöglichkeiten und -defizite erläutert. Im Anschluss an Robert Merton lassen sich auf der Ebene von expliziten und impliziten Werten und Normen demokratische Ordnungen und wissenschaftliche Organisationsformen vergleichen. Mit Peter Weingart können die Gesellschaft in Teilsysteme eingeteilt und die Koppelungen zwischen dem Wissenschaftssystem und anderen Teilsystemen untersucht werden. Ergiebiger scheint uns allerdings, die Perspektive zu vertauschen und die Gesellschaft von den Grenzen her zu analysieren, welche die Gesellschaft sich und ihren Institutionen gibt und die sie unterhält. Diese Umkehrung verändert sowohl die Herangehensweise an die Thematik als auch die Art und Weise, wie die Beziehung zwischen Demokratie und Wissenschaft gedacht werden kann. Insbesondere rücken an Stelle der gesellschaftlichen Systeme die permanent ablaufenden sozialen Aushandlungsprozesse um gesellschaftliche

Grenzziehungen ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Im letzten Teil des Aufsatzes wurde diese Betrachtungsweise beispielhaft auf die schweizerische Hochschullandschaft der späten 1960er- und frühen 1970er-Jahre angewandt. Die Umbruchszeit nach 1968 erscheint als Phase grundlegender Orientierungsverluste und intensiver Grenzerfahrungen, die in eine Modifizierung und eine – allerdings prekäre – Stabilisierung der Systemgrenzen gegen Mitte der 1970er-Jahre mündete. Im Rahmen des laufenden Forschungsprojektes zur Geschichte der ETH Zürich wird diese Thematik weiterverfolgt.

-
- 1 Ganz ähnlich verhält es sich beim Untersuchungsfeld Wissenschaft und Nation. Vgl. Ralph Jessen, Jakob Vogel (Hg.), *Wissenschaft und Nation in der europäischen Geschichte*, Frankfurt a. M. 2002.
 - 2 Robert K. Merton, «Science and the Social Order», in: *Philosophy of Science*, 5 (1938), 321–337; Ders.: «Science, Technology and Society in 17th Century England», in: *OSIRIS*, 4 (1938), 360–632; Ders.: «Science and Technology in a Democratic Order», in: *Journal of Legal and Political Sociology*, 1 (1942), 115–126.
 - 3 Peter Weingart, *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*, Weilerswist 2001.
 - 4 Vgl. etwa: Niklas Luhmann, *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt a. M. 1984; Ders., *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt a. M. 1997.
 - 5 Merton, Democratic Order (wie Anm. 2). Im Folgenden zit. nach der deutschen Übersetzung von 1985: Robert K. Merton, «Die normative Struktur der Wissenschaft», in: Ders. (Hg.), *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*, Frankfurt a. M. 1985, 86–99.
 - 6 Merton, Normative Struktur, 88 (wie Anm. 5).
 - 7 Ebd., 89.
 - 8 Ebd., 90–99.
 - 9 Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1962. Für eine Zusammenfassung der Kritik am Ethos siehe Peter Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, Bielefeld 2003, 18 f. Die Kritik expliziert an der Geschlechterfrage Bettina Heintz, «Die soziale Welt der Wissenschaft. Entwicklungen, Ansätze und Ergebnisse der Wissenschaftsforschung», in: Bettina Heintz, Bernhard Nievergelt (Hg.), *Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz. Sondierungen einer neuen Disziplin*, Zürich 1998, 59–63.
 - 10 Die Rezeptionsgeschichte widerspiegelt sich auch in den verschiedenen Fassungen des Aufsatzes Mertons. In der Sammlung wissenschaftssoziologischer Texte Mertons von 1973 (Robert K. Merton, *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago 1973) fällt die «Demokratie» aus dem Titel heraus, der nun «The Normative Structure of Science» (deutsch: «Die normative Struktur der Wissenschaft») lautet.
 - 11 Merton, Normative Struktur, 86 (wie Anm. 5).
 - 12 Ebd., 89.
 - 13 Ebd., 99.

- 14 Ebd., 88 f.
- 15 Nicht von ungefähr bilden heute die Schwierigkeiten, wissenschaftliche Leistungen in vergleichbarer Weise zu messen und zu bewerten, ein Hauptargument gegen die im Rahmen der universitären Verwaltungsreformen angesteuerte leistungsorientierte Mittel-zuteilung. Vgl. Weingart (wie Anm. 3), Kap. 7.
- 16 Bernard Barber, *Science and the Social Order*, London 1953, 83.
- 17 Barber, 61 (wie Anm. 16). Zu dieser Forschungsrichtung siehe auch die Arbeiten Ben-Davids, bes. Joseph Ben-David, *The Scientist's Role in Society. A Comparative Study*, Englewood Cliffs 1971.
- 18 Vgl. Jean-Jaques Salomon, «Science, Technology and Democracy», in: *Minerva*, 38 (2000), 33–51.
- 19 Vgl. bes. die Reihe zur Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus, in der bislang sieben Bände erschienen sind. Reinhard Rürup, Wolfgang Schieder (Hg.), *Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus*, Göttingen 2000 ff.
- 20 Loren R. Graham, «Science in Russia and the Soviet Union. A Short History», Cambridge 1993, 121–134; Valerij N. Sojfer, *Lysenko and the Tragedy of Soviet Science*, New Brunswick 1994.
- 21 Einen guten Überblick gibt Sebastian Brändli-Traffelet, «Vom scheinbaren Zwiespalt des Realismus und Humanismus. Zur Modernisierung der höheren Bildung in der Schweiz», in: *traverse*, 3 (2002), 15–27.
- 22 Siehe Timo Myllyntaus, «Discovering Switzerland. Internationalisation Among Nordic Students of Technology Prior to World War II», in: Ana Simões, Ana Carneiro, Maria Paula Diogo (Hg.), *Travels of Learning. A Historical Geography of European Science*, Dordrecht 2003, 299–328.
- 23 Ernst Gagliardi, Hans Nabholz, Jean Strohl, *Die Universität Zürich 1833–1933 und ihre Vorläufer. Festschrift zur Jahrhundertfeier herausgegeben vom Erziehungsrate des Kantons Zürich*, Zürich 1938, 204–371; Wilhelm Oechsli, *Geschichte der Gründung des Eidg. Polytechnikums mit einer Übersicht seiner Entwicklung 1855–1905*, Frauenfeld 1905, 171–222; Klaus Urner, *Die Deutschen in der Schweiz. Von den Anfängen der Kolonienbildung bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges*, Frauenfeld 1976.
- 24 Carl Koristka, *Der höhere polytechnische Unterricht in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich, Belgien und England*, Gotha 1863.
- 25 Weingart, 37 f. (wie Anm. 3).
- 26 Merton, Normative Struktur, 95 f. (wie Anm. 5).
- 27 Archiv ETH, Schulratsprotokolle, Sitzung vom 22. 5. 1936, § 32. Es wurde insbesondere befürchtet, dass Prof. Fritz Fischer, der die Forschungsvorhaben koordinierte, seinen ehemaligen Arbeitgeber Siemens übervorteilen könnte.
- 28 Die Haltung der Schweizer Wirtschaft gegenüber staatlicher Forschungsförderung änderte sich erst um 1970, als man durch die Forschungsförderung in anderen Ländern massive Wettbewerbsverzerrungen befürchtete. Siehe etwa Ambros Speiser, «Forschungspolitik in den USA und in der Schweiz. Ein Vergleich», in: *Neue Zürcher Zeitung*, 21. 5. 1972. Historisch ist dieser Themenbereich erst in Ansätzen aufgearbeitet: Siehe Antoine Fleury, Frédéric Joye, *Die Anfänge der Forschungspolitik in der Schweiz. Gründungsgeschichte des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung 1934–1952*, Baden 2002; Tobias Wildi, *Der Traum vom eigenen Reaktor. Die schweizerische Atomtechnologieentwicklung 1945–1969*, Zürich 2003.

- 29 Mit der Organisationsreform des Bildungssystems in den 1960er- und 70er-Jahren wurde die Eliteuniversität zur Massenuniversität. Siehe Hauke Brunkhorst, «Die Universität der Demokratie», in: Dorothee Kimmich, Alexander Thumfart (Hg.), *Universität ohne Zukunft?*, Frankfurt a. M. 2004, 88.
- 30 Für die Technika siehe Mario König, Hannes Siegrist, Rudolf Vetterli, *Warten und Aufrücken. Die Angestellten in der Schweiz 1870–1950*, Zürich 1985, 326. Detaillierte Zahlen für das Polytechnikum werden im Rahmen von ETHistory im April 2005 veröffentlicht (siehe www.tg.ethz.ch).
- 31 Siehe König et al., 326 f. (wie Anm. 30). Einer Verbreitung von Titeln stand auch die föderalistische Struktur der Schweiz entgegen. Die staatliche Anerkennung von Befähigungsnachweisen war meist auf kantonaler Ebene geregelt.
- 32 Siehe Karl-Heinz Manegold, *Universität, Technische Hochschule und Industrie. Ein Beitrag zur Emanzipation der Technik im 19. Jahrhundert unter besonderer Berücksichtigung der Bestrebungen Felix Kleins*, Berlin 1970.
- 33 Exemplarisch für die Debatte: «Das eidg. Polytechnikum und der Ingenieurtitel», in: *Neue Zürcher Zeitung*, Nr. 47M, 16. 2. 1900; «Die Titel für Techniker», in: *Neue Zürcher Zeitung*, Nr. 54M, 23. 2. 1900.
- 34 Siehe David Gugerli, Patrick Kupper, Daniel Speich, *Die Zukunftsmaschine. Die ETH Zürich im gesellschaftlichen Kontext 1855–2005* (in Vorbereitung).
- 35 Siehe Yaron Ezrahi, *The Descent of Icarus. Science and the Transformation of Contemporary Democracy*, Cambridge 1990.
- 36 Weingart (wie Anm. 3). Die Analyse der sich wandelnden Rolle politischer Experten ist seit längerem Gegenstand eingehender Forschung. Siehe z. B.: Sheila Jasanoff, *The Fifth Branch. Science Advisers as Policymakers*, Cambridge 1994; Stephen Hilgartner, *Science on Stage. Expert Advice as Public Drama*, Stanford 2000; Beatrice Schumacher, Thomas Busset, «Der Experte». Aufstieg einer Figur der Wahrheit und des Wissens», in: *traverse*, 2 (2001), 15–26.
- 37 Zit. nach Salomon, 35 (wie Anm. 18).
- 38 Siehe Patrick Kupper, *Atomenergie und gespaltene Gesellschaft. Die Geschichte des gescheiterten Projektes Kernkraftwerk Kaiseraugst*, Zürich 2003.
- 39 Bruno Latour, «Faut-il avoir peur des Suisses. Quand la «politique scientifique» se généralise à toute la population», in: *La Recherche*, 312 (1998), 82.
- 40 Zum Freisetzungsversuch: www.pb.ethz.ch/crops; www.greenpeace.ch. Zur Problematik der Reproduktionsmedizin siehe: Barbara Orland, «Zur Geschichte der Zeugungstechniken», in: Ewald Konecny et al. (Hg.), *Medizintechnik im 20. Jahrhundert. Mechanik – Elektrotechnik – Informationssysteme*, Berlin 2003, 125–139.
- 41 Salomon (wie Anm. 18); Helga Nowotny, Peter Scott, Michael Gibbons, *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Cambridge 2001.
- 42 Steve Fuller et al. (Hg.), *The Cognitive Turn. Sociological and Psychological Perspectives on Science*, Dordrecht 1989.
- 43 Siehe Uwe Schimank, «Für eine Erneuerung der institutionalistischen Wissenschaftssoziologie», in: *Zeitschrift für Soziologie*, 1 (1995), 42–57. Zum Neoinstitutionalismus siehe: Raimund Hasse, Georg Krücken, *Neo-Institutionalismus*, Bielefeld 1999; Andrea Maurer, Michael Schmid (Hg.), *Ökonomischer und soziologischer Institutionalismus. Interdisziplinäre Beiträge und Perspektiven der Institutionentheorie und -analyse*, Marburg 2003.
- 44 Siehe Joseph Ben-David, *Scientific Growth. Essays on the Social Organization and Ethos of Science*, Berkeley 1991, 414–419.

- 45 Weingart (wie Anm. 3).
- 46 Ebd., 27 f.
- 47 Da Weingart, 28 (wie Anm. 3), im Anschluss an Luhmann den Teilsystemen eine Systemautonomie zuschreibt, «handelt es sich dabei aber nicht um eine direkte und sinngemässe Übersetzung, sondern lediglich um Irritationen, die Resonanzen erzeugen».
- 48 Weingart, 29 (wie Anm. 3).
- 49 Ebd., 33.
- 50 Ebd., Kap. 2 und 3.
- 51 Ebd., 336 f.
- 52 Thomas F. Gieryn, «Boundaries of Science», in: Sheila Jasanoff et al. (Hg.), *Handbook of Science and Technology Studies*, London 1994, 393–443; Ders., *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*, Chicago 1999. Für die Analyse der Arbeit an diesen und über diese Systemgrenzen hinweg sind zudem die Konzepte des *boundary object* und der *trading zone* vorgeschlagen worden: Susan Leigh Star, James R. Griesemer, «Institutional Ecology, «Translation» and Boundary Objects. Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39», in: *Social Studies of Science*, 19 (1989), 387–420; Peter Galison, «Trading Zone. Coordinating Action and Belief», in: Mario Biagioli (Hg.), *The Science Studies Reader*, London 1999, 137–160.
- 53 Weingart ist sich der Historizität und Brüchigkeit von Systemgrenzen durchaus bewusst. Siehe etwa Weingart, 240 (wie Anm. 3), er kann diese aber mit seinem Ansatz unseres Erachtens nicht adäquat erfassen.
- 54 In Bezug auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung siehe Hansjörg Siegenthaler, *Regelvertrauen, Prosperität und Krisen. Die Ungleichmässigkeit wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung als Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens*, Tübingen 1993.
- 55 Siehe hierzu Gugerli/Kupper/Speich (wie Anm. 34).
- 56 Erich Gruner, «Die Schweiz in ihrer Umwelt», in: Ders. (Hg.), *Die Schweiz seit 1945*, Bern 1971, 360.
- 57 Michael Schmidtke, *Der Aufbruch der jungen Intelligenz. Die 68er Jahre in der Bundesrepublik und den USA*, Frankfurt a. M. 2003.
- 58 Ingrid Gilcher-Holtey, *Die 68er Bewegung. Deutschland – Westeuropa – USA*, München 2001.
- 59 Bettina Plattner, «Gedanken zur Studienreform», in: *Schweizerische Hochschulzeitung*, 1 (1968), 16–25, hier 16 f.
- 60 Jürgen Habermas, *Technik und Wissenschaft als «Ideologie»*, Frankfurt a. M. 1969; Helmut Schelsky, «Grundzüge einer neuen Universität. Eine Denkschrift», in: Paul Mikat, Helmut Schelsky (Hg.), *Grundzüge einer neuen Universität. Zur Planung einer Hochschulgründung in Ostwestfalen*, Gütersloh 1966; Wolfgang Nitsch et al., *Hochschule in der Demokratie. Kritische Beiträge zur Erbschaft und Reform der deutschen Universität*, Berlin 1965.
- 61 Martina Huber, *Die Karriere des ETH-Gesetzes 1968/69 unter besonderer Berücksichtigung der studentischen Perspektive*, Seminararbeit, Zürich 2003; Gugerli/Kupper/Speich (wie Anm. 34).
- 62 Archiv ETH, Schulratsprotokolle, Sitzung vom 5. 6. 1969, Trakt. 224.
- 63 Sozialarchiv Zürich, Flugblätter FSZ, Signatur 335 356-2. «Diskussionsbeitrag der linken schweizerischen Studentengruppen zum ETH-Gesetz», vermutlich verfasst von Thomas Held und Mathias Knauer. Siehe auch Roland Sauter, «Die technokratische Hochschul-

- reform in der Schweiz am Beispiel der ETH-Zürich», in: Heini Bachmann et al. (Hg.), *Hochschuldidaktik und politische Realität. Seminar an der Architekturabteilung der Eidgenössischen Technischen Hochschule vom 7. bis 11. November 1970*, Zürich 1971, 20–29.
- 64 *Année Politique Suisse*, 1970, 152.
- 65 Siehe z. B. Rolf Deppeler, *Die schweizerische Universität im Kreuzfeuer*, Bern 1968.
- 66 Jacob Burckhardt, «Die ETH im Vorfeld der Reform», in: *Schweizerische Handelszeitung*, 20. 11. 1969.
- 67 Hans Conrad Peyer, «Die Jahre seit 1957», in: Peter Stadler (Hg.), *Die Universität Zürich 1933–1983. Festschrift zur 150-Jahr-Feier der Universität Zürich*, Zürich 1983, 95–180, hier 135 f.
- 68 Bachmann (wie Anm. 63).
- 69 Alfred Roth, Bernhard Hoesli, Herbert Kramel, «Die Abteilung für Architektur», in: Jean-François Bergier, Hans Werner Tobler, Hans Grob (Hg.), *Eidgenössische Technische Hochschule Zürich 1955–1980*, Zürich 1980, 87–109, hier 99.
- 70 Pierre Freimüller, «Ziegler, Holz, Rothschild, Janssen, Zinn, Schulte, Burckhardt, Gutmann, Manz. Oder: die Mitbestimmung wird umgangen. Oder: Zementierphase an den Hochschulen in Bern und Zürich», in: VSETH (Hg.), *Studentischer Wochenkalender «experimentierphase + r.i.p.»*, 22. 6. 1971.
- 71 Roth et al., 101 (wie Anm. 69).
- 72 Karl Schmid, «Anfechtung der Hochschule», in: *Wissenschaftspolitik. Mitteilungsblatt des Schweizerischen Wissenschaftsrates*, 3 (1969), 5–17, hier 12.
- 73 Schmid, 11 f. (wie Anm. 72).
- 74 Walter Adolf Jöhr, «Die Hochschule in der Demokratie – Demokratie in der Hochschule», in: *Schweizerische Hochschulzeitung*, 2 (1970), 94–128.
- 75 Bruno Fritsch, «Demokratisierung der Universität als gesellschaftlicher Lernprozess», in: *Schweizerische Hochschulzeitung*, 42 (1969), 78–84, hier 83.
- 76 Fritsch (wie Anm. 75).
- 77 Georg Kreis, «Die Lancierung der Totalrevision der Bundesverfassung in den 1960er Jahren», in: Mario König et al. (Hg.), *Dynamisierung und Umbau. Die Schweiz in den 60er und 70er Jahren*, Zürich 1998, 21–38.
- 78 Siehe zur Debatte um die Systemtheorie als Sozialtechnologie Jürgen Habermas, Niklas Luhmann, *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie. Was leistet die Systemforschung?*, Frankfurt a. M. 1971. In der Anwendung sozialwissenschaftlicher Forschungsinstrumente auf den Wissenschaftsbetrieb liegen Anfänge der Wissenschaftsforschung, wie sie Peter Weingart betreibt. Siehe Peter Weingart, *Die amerikanische Wissenschaftslobby. Zum sozialen und politischen Wandel des Wissenschaftssystems im Prozess der Forschungsplanung*, Gütersloh 1970.
- 79 Francesco Kneschaurek (Hg.), *Perspektiven des schweiz. Bildungswesens*, St. Gallen 1971.
- 80 Matthias Jermann, «Umriss einer zukunftsorientierten Bildungsplanung», in: Bruno Fritsch, Paul Dubach (Hg.), *Zukunft Schweiz*, Zürich 1971. Siehe auch Matthias Jermann et al., *Bildungswesen, Arbeitsmarkt und Wirtschaftswachstum. Eine Modellstudie zur langfristigen Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in der Schweiz*, Bern 1972.
- 81 Hugo Allemann, «Bildungsprognosen im Widerstreit der Theorien und Interessen», in: *Wissenschaftspolitik. Mitteilungsblatt des Schweizerischen Wissenschaftsrates*, 3 (1971), 5–8, hier bes. 7.

- 82 So stand beispielsweise die Frage zur Debatte, welche Informationspolitik innerhalb der Hochschulen zu führen sei und wie die Wissenschaftsinstitutionen nach aussen zu kommunizieren haben. Hier liegen die Anfänge der internationalen Bemühung um verbessertes *public understanding of science*.
- 83 Beat Bürcher (Hg.), *Helvetische Alternativen. Eine Kritik am Unternehmen der Totalretuschierung unserer Verfassung, nebst einem neuen Fragebogen*, Zürich 1971, 98.
- 84 Freimüller (wie Anm. 70).
- 85 Heinrich Ursprung, *Hochschulwachstum in der Zwangsjacke*, Zürich 1986.

Résumé

Démocratisation de la société et essor des sciences font partie des développements marquants des 200 dernières années. La question des rapports entre ces deux développements a suscité récemment un intérêt accru dans le cadre de la recherche sur les sciences. La thèse fonctionnaliste-systémique y a reçu un accueil favorable, thèse selon laquelle les sciences académiques ont occupé pendant des décennies une place particulière dans la société. Dans la seconde moitié du XX^e siècle une rupture a cependant eu lieu dans cette évolution, à la suite de laquelle est apparue la société du savoir actuelle. Selon Peter Weingart la caractéristique principale de celle-ci est à voir dans le resserrement des liens entre le système «science» et d'autres systèmes partiels de la société, tels que «politique», «économie» et «médias». Lors de ce processus la science a perdu de plus en plus sa position favorisée. La socialisation de la science menée parallèlement à la «scientifisation» de la société est la formule la plus adéquate pour caractériser ce processus.

Grâce à l'exemple suisse le présent article interprète d'une manière fondamentalement différente l'évolution passée. Certes il s'accorde avec le diagnostic d'une rupture dans l'évolution, qui est à situer avant et après 1970. Les causes et les effets de cette rupture sont en revanche envisagés d'une manière tout à fait inversée. Ce n'est pas le resserrement des liens des systèmes partiels de la société, mais bien la perte des limites reconnues de ces systèmes, qui a provoqué une non-visibilité croissante des rapports, ce qui fut par la suite perçu et interprété comme une socialisation de la science. A la base des incertitudes qui sont apparues on trouve une profonde crise

d'orientation de la société, qui n'épargne ni la science, ni d'autres domaines de la société. La science a été cependant et autant plus concernée par cette crise de la société, fu on attendant d'elle qu'elle remplisse une fonction d'orientation pour la société. Mais dans les conditions données elle n'a pu répondre que de manière partielle à ces attentes. De plus elle a contribué elle-même à générer des incertitudes dans la société avec les avances effectuées dans certains domaines de recherche risqués.

Compendio

Gli ultimi 200 anni di storia sono stati contrassegnati da due fattori fondamentali: il crescente processo di democratizzazione della società e l'evoluzione delle scienze. Negli ultimi tempi, nell'ambito della ricerca sulla scienza ci si è posti di nuovo la questione dei legami che potrebbero intercorrere tra gli sviluppi verificatesi in questi due campi. In tale contesto, ha raccolto sempre più consensi la tesi basata su argomenti di tipo sistematico-funzionale, secondo cui le scienze accademiche hanno occupato per decenni una posizione speciale all'interno della società. Nella seconda metà del XX secolo, tuttavia, il processo di sviluppo avrebbe subito una spaccatura, dando origine alla nostra società dell'informazione. Secondo Peter Weigart, quest'ultima sarebbe caratterizzata soprattutto da una più stretta connessione tra il «sistema scienza» e altri sistemi parziali della società, quali politica, economia e media. Tale evoluzione sarebbe andata progressivamente a scapito della posizione privilegiata che la scienza occupava. Tale processo potrebbe essere riassunto nella formulazione seguente: progressiva socializzazione della scienza e contemporanea «scientificizzazione» della società.

Basandosi su esempi svizzeri, il presente articolo interpreta in modo completamente diverso l'evoluzione passata. Pur confermando la diagnosi di frattura nel processo evolutivo, frattura che si situa cronologicamente tra gli anni immediatamente precedenti e seguenti al 1970, esso considera in senso inverso i motivi che hanno portato a tale rottura e le conseguenze che ne sono derivate. La crescente mancanza di chiarezza – che in seguito è stata imputata alla socializzazione della scienza e come tale designata – non

sarebbe stata causata da una più stretta connessione tra i sistemi parziali della società, bensì dalla perdita dei limiti esistenti e socialmente riconosciuti tra i detti sistemi. Alla base delle incertezze che ne sono conseguite, vi sarebbe stata nella società una radicale crisi d'orientamento che si è ripercossa non solo in ambito scientifico, ma anche in altri ambiti sociali. La scienza sarebbe stata particolarmente colpita da tale crisi. Ci si attendeva, infatti, che essa fornisse le conoscenze necessarie all'orientamento sociale. Date le circostanze, tuttavia, essa poteva rispondere a tale aspettativa solo limitatamente. Spingendosi in campi di ricerca rischiosi dal punto di vista sociale, a partire da questo momento la scienza contribuisce piuttosto a generare ulteriori incertezze.

Demokratie und Wissenschaft. Ansätze zur Geschichte einer verwickelten Beziehung

In	Studien und Quellen
Dans	Etudes et Sources
In	Studi e Fonti
Jahr	2004
Année	
Anno	
Band	30
Volume	
Volume	
Autor	Kupper, Patrick; Speich, Daniel
Auteur	
Autore	
Seite	183-214
Page	
Pagina	
Ref. No	80 000 344

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.