

Neue Zürcher Zeitung

20. April 2006

Die Vergangenheit der Modernisierung Eine neuartige Geschichte der ETH Zürich

Drei Historiker der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich haben deren 150-jährige Geschichte neu dargestellt. Die ETH rückt als Faktor wie auch als Ausdruck wissenschaftlicher und kultureller, wirtschaftlicher und politischer Entwicklungen in ein neues Licht.

C. W. Ein Urteil vorweg: David Gugerli, Patrick Kupper und Daniel Speich bringen in ihrer historischen Darstellung die ETH in derart vielfältigen Wechselwirkungen mit dem Zeitgeist zur Geltung, wie es selbst bei dieser funktionsbeladenen Institution überraschen kann. Es handelt sich um ein anregendes, abwechslungsreiches, oft spürbar mit Lust geschriebenes Buch, keine klassische Selbstdarstellung, obwohl im Auftrag und «im Haus» entstanden - Gugerli ist Professor für Technikgeschichte, die beiden anderen Autoren sind Mitarbeiter an seinem Institut.

Elektronisches Parallelprojekt

«Ein Deutungsangebot» soll das Werk mit dem Titel «Die Zukunftsmaschine» sein. Ereignisse, Personen, Zahlen erscheinen stets (nur) unter bestimmten thematischen Aspekten, die vor allem in ausgewählten Zeitabschnitten beleuchtet werden. Ergänzend oder als Grundlage dazu gibt es das seinerseits neuartige Internet-Angebot «www.ethistory.ch»: eine weitverzweigte Materialsammlung, aber auch eine Art modularer Ausstellung, wozu wiederum ein gedruckter Katalog erschienen ist. Einen knappen Überblick über die Tätigkeit der 16 Departemente in Lehre und Forschung, mit Schwerpunkt in der Gegenwart, bietet schliesslich die Festgabe der Akademie der Technischen Wissenschaften.

Wachstumsmotor und -profiteur

Die Gründung der eidgenössischen polytechnischen Schule 1855 gehörte nicht nur zeitlich eng zur Konstituierung des Bundesstaats, sie sollte gewissermassen ein Baustein sein. Die eigentliche bildungspolitische Begründung war nach Gugerli erst noch zu finden, und das besondere Profil ergab sich erst als überraschender föderalistischer Kompromiss (vgl. nebenstehenden Beitrag). Die Verbindung von Technik und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern (mit Sozial- und Geisteswissenschaften in einer Randstellung) erwies sich allerdings als vorbildlich, und die Institution entwickelte sich gut. Zwar produzierte die «Schule der Nation» keine eidgenössische politische Elite, aber sie bildete Fachleute für Verwaltung und

Wirtschaft aus und beeinflusste indirekt die Standards der kantonalen Mittelschulen positiv.

Eine generelle Wirkung auf die Industrialisierung lasse sich «nicht nachweisen», schreibt Kupper zu einer geläufigen und plausiblen Ansicht. Immerhin hält er fest, bei der Entwicklung der chemischen Industrie habe die Lehranstalt eine prominente Rolle gespielt. Obschon die umgekehrte Kausalität deutlicher sei - Wirtschaftswachstum begünstigt den Ausbau des Bildungssystems -, konnte sich die ETH immer wieder, bis heute, die Angst vor einem «Rückstand» der Schweiz im internationalen Innovationswettbewerb zunutze machen.

Verwissenschaftlichung

Die Bewährung des Polytechnikums als Institution, in der Theorie und Praxis im Experiment ihre Verbindung fanden, scheint einen nächsten Entwicklungsschritt verzögert zu haben. Erst nach längeren Vorarbeiten und Diskussionen kam es 1908/09 zur Lockerung des Schulbetriebs (mit formeller Studienfreiheit) und zur Einführung des Doktorats, 1911 auch zur Umbenennung in «ETH». Der Akademisierung und der grösseren Autonomie wird zugeschrieben, dass die politischen Veränderungen der Zwischenkriegszeit nach dem Ende der freisinnigen Vorherrschaft die ETH nicht erschütterten. Das soll auch für die damaligen wissenschaftskritischen Debatten gelten, deren Protagonisten in der Technik das «Ende des Geistes» (so der Germanist Emil Ermatinger) oder aber wie der Ingenieur Aurel Stodola den kulturellen Wert einer Ordnungskraft sahen. Im Begriff der Verantwortung für den richtigen Einsatz der Technik fand sich ein konstruktiver Ausgleich, doch um Steuerung und Steuerbarkeit der technischen Entwicklung wie auch um Form und Bedeutung der Allgemeinbildung wurde immer wieder gerungen.

Im Dienst von Land und Wirtschaft

Der lange Prozess des Aufbaus der Verwissenschaftlichung - 1935 taucht erstmals das Wort «Grundlagenforschung» auf - drohte indessen auch unerwünschte Distanzen der ETH zu ihrer Umgebung zu schaffen und rief dementsprechend nach «neuen Kooperationsverhältnissen». Speich stellt unter diesen Titel beispielsweise die Doppelfunktion von Ernst Laur als Agronomieprofessor und Bauernfunktionär, der das Verbandssekretariat sein Laboratorium nannte. Die durch verschiedene Kanäle fliessende private Finanzierung der industriellen Forschung (bis hin zum Exklusivvertrag der Ciba mit Leopold Ruzicka) mobilisierte für diese wiederum staatliches Geld. Das Engagement von Unternehmen ermöglichte auch das Betriebswissenschaftliche Institut (1929); zur Schaffung einer «Business-School» kam es jedoch nicht.

Die Krisen- und Kriegszeit brachte einen Spardruck mit sich, dann aber auch neue Finanzquellen im Zug der Arbeitsbeschaffung. Besonders an der «Landi 39» trug die technische Hochschule zur geistigen Landesverteidigung bei, während interessanterweise eine Kooperation mit dem Militärdepartement bis gegen Kriegsende kaum zustande kam. Fremdenfeindliche und antisemitische Tendenzen machten sich stellenweise auch in der ETH-Politik bemerkbar. Eine vom Verband der Studierenden beantragte Gebührenerhöhung für Ausländer wurde 1940 von Schulrat abgelehnt, die Helvetisierung der Professorenschaft hingegen, wie es heisst, begrüsst und gefördert. Schon die Asylpolitik wäre einem Versuch entgegengestanden, vom Potenzial der deutsch-jüdischen Emigration gezielt zu profitieren.

Management und Internationalität

Nach einer bis weit in die Nachkriegszeit herrschenden Stabilität stellten sich gegen Ende der 1960er Jahre unterschiedliche Krisen ein, die in einen neuen Zeitabschnitt mündeten. Die studentische Protest- und Aufbruchbewegung erreichte mit dem Referendum gegen das neue ETH-Gesetz - systemkonform - einen konkreten Erfolg und wirkte darüber hinaus als Infragestellung von bisher Selbstverständlichem.

Gleichzeitig trat hervor, dass die Expansion der Hochschule (baulich auf den Höggerberg) einen grossen Koordinationsbedarf geschaffen hatte. Speich stellt diese Erscheinungen etwas allgemein in den Zusammenhang eines «Kontrollverlusts» infolge der gesellschaftlichen Flexibilisierung.

Der Personalstopp, eine Folge der Rezession, setzte 1973 der Experimentierphase ein Ende und löste den Aufbau interner Steuerungs- und Umverteilungsmechanismen aus, die den Auftakt zum «Management der Wissenschaft» gaben. Weitere Schritte, mit denen die ETH die Flexibilisierung beantwortete und sich zu eigen machte, waren die Analysen durch Unternehmensberater (Hayek und Häusermann) Mitte der achtziger Jahre, die Gliederung in Departemente (zuerst in Matrix-Kombination mit den Abteilungen), der Ausbau der Autonomie im ETH-Gesetz von 1993 und parallel dazu die Informatisierung von Forschung, Verwaltung und Lehre.

Die zweite grosse «Linie» der letzten Jahrzehnte entsprach der Globalisierung. Der Lehrkörper und der Nachwuchs wurden (wieder) internationaler, die grenzüberschreitenden fachlichen Verflechtungen verdichteten sich, und an der akademischen Weltspitze nahm man Mass. Gugerli schliesst mit einem Abschnitt über die Wissenschaft selbst. In den Begriffen «Ende der Disziplinen» und «Biologisierung» kommt die Identität einer modernen naturwissenschaftlich-technischen Universität pointiert

zum Ausdruck.

* Nach der Lektüre mag man dies oder das vermissen, etwa Hinweise auf fachliche Höhepunkte, die Würdigung leitender Persönlichkeiten, den Blick auf die «Schwester» in Lausanne und andere Hochschulen sowie auf die Ebene der Politik, eine Annäherung an die Studierenden und anderes mehr. Dafür bietet das Buch mit einem gewissen Hang, auf die Fakten mit Thesen zuzugreifen, immer wieder originelle Perspektiven. So wird anlässlich der Strukturreformen der 1970er Jahre kurz der Herkunft und Karriere des Begriffs «Projekt» seit Daniel Defoe nachgegangen. Er meint Spekulation, Plan oder Organisation und Durchführung eines Vorhabens. In einem guten Sinn trifft das wohl auch auf die vorliegende historische Analyse der ETH selbst zu.

David Gugerli, Patrick Kupper, Daniel Speich: Die Zukunftsmaschine. Konjunkturen der ETH Zürich 1855-2005. Chronos-Verlag, Zürich 2005. 524 S., Fr. 68.-. Monika Burri, Andrea Westermann: ETHistory 1855-2005. Sightseeing durch 150 Jahre ETH Zürich. Verlag hier jetzt, Baden 2005. 276 S., Fr. 39.80. Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (Hg.): Lehre und Forschung an der ETH Zürich. Birkhäuser-Verlag, Basel 2005. 160 S., Fr. 35.-.

Diesen Artikel finden Sie auf NZZGlobal unter: <http://www.nzz.ch/global>

NZZ Online: <http://www.nzz.ch>
Copyright (c) Neue Zürcher Zeitung AG
