

Reinhard F. Hüttl  
und Martina  
Röbbecke

## acatech – ein neues Forum der Technikwissenschaften

Die an Organisationen nicht gerade arme deutsche Wissenschaftslandschaft ist im Jahr 2008 um die Neugründung von gleich zwei Nationalen Akademien bereichert worden. Am 1. Januar 2008 wurde acatech zur Deutschen Akademie der Technikwissenschaften ernannt, und mit Wirkung zum 14. Juli 2008 wurden der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina die Aufgaben einer nationalen Akademie übertragen. Woher kommt dieses Interesse an einer Organisationsform, die auf den ersten Blick kaum zu den Erfordernissen der heutigen Wissenschaft zu passen scheint, die hoch spezialisiert, arbeitsteilig und betriebsförmig organisiert ist?

Im Hinblick auf acatech stellt der Wunsch des Bundes und aller 16 Länder, acatech möge als »Stimme der Technikwissenschaften« die Aufgaben einer nationalen Akademie wahrnehmen, zunächst einmal eine Auszeichnung und einen Meilenstein in der Geschichte der gesellschaftlichen und akademischen Anerkennung der technikwissenschaftlichen Disziplinen dar. Es ist eigentlich erstaunlich: In Deutschland, das seinen ökonomischen Erfolg nicht zuletzt dem Export von Spitzentechnologien und damit dem Wissen und Erfindungsreichtum von Ingenieuren verdankt, hat diese Anerkennung der Technikwissenschaften und ihrer Organisationen als Teil der akademischen Welt länger gedauert als anderswo. Die schwedische Akademie der Technikwissenschaften wurde bereits 1919 etabliert, alle anderen ingenieurwissenschaftlichen Akademien sind in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gegründet worden. Dazu gehören beispielsweise die National Academy of Engineering (USA/1964), die Royal Academy of Engineering (UK/1976), die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (1981) und die französische Académie des Technologies, die im Jahr 2000 ins Leben gerufen wurde.

acatech ist also die bislang jüngste technikwissenschaftliche Akademie in Europa – und zugleich die älteste nationale Akademie der Bundesrepublik Deutschland. Die verschiedenen Hindernisse auf dem Weg zu ihrer Gründung lassen sich gut identifizieren, wenn man die Geschichte der technischen Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen in Deutschland betrachtet. Die Akademisierung dieser Einrichtungen begann etwa Mitte des 19. Jahrhunderts; sie führte zunächst zur Reform und Umbenennung der damaligen polytechnischen Schulen zu Technischen Hochschulen – übrigens maßgeblich vorangetrieben vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Angestrebtes Ziel war eine Gleichstellung mit den Universitäten. Das bedeutete die Übernahme der universitären Verfassungsformen, also die Einführung von Senat, Dekanen und Rektor ebenso wie einen erheblichen Ausbau des Fächerspektrums um Mathematik und Naturwissenschaften bis hin zur Erweiterung um geisteswissenschaftliche Disziplinen. Nicht etwa eine stärkere Berufs- oder Praxisorientierung, sondern die Anhebung des Bildungsniveaus, eine Verwissenschaftlichung der Ausbildung sowie die Übernahme und eigenständige Bearbeitung von Forschungsaufgaben machten die Gleichstellungsforderungen schließlich unabweisbar. Im Jahr 1890 hatten alle Polytechnika des Deutschen Reiches den Status einer »Technischen Hochschule« erreicht – allerdings gegen den zum Teil heftigen Widerstand der Universitäten. Die hier dominierenden geistes- und naturwissenschaftlichen Fächer weigerten sich vielfach, den wissenschaftlichen Charakter der technischen Fächer – wie beispielsweise des Konstruktions- und Produktionswesens – anzuerkennen.

Besonders heftig bekämpften die Universitäten die Verleihung des Promotionsrechts an die Technischen Hochschulen. Ein erster Vorstoß der Technischen Hochschulen im Jahr 1894 scheiterte, und erst 1899 verließ Kaiser



Wilhelm II. den Preußischen Hochschulen im Rahmen einer Jubiläumsfeier der Technischen Universität Berlin das Promotionsrecht. Zwei Jahre später schlossen sich die anderen deutschen Länder an. Ein kleines Zugeständnis mussten die Technischen Hochschulen allerdings machen: Die von ihnen verliehenen akademischen Grade unterschieden sich deutlich von den universitären Graden. So wurden eigens der Titel »Dr.-Ing.« und als Voraussetzung für den Erwerb des Dokortitels der akademische Grad des »Diplom-Ingenieurs« eingeführt – wohl um deutlich zu machen, dass diese Zertifikate nicht wirklich gleichwertig mit universitären Abschlüssen sind. Heute werden beide Grade weltweit geradezu als Gütesiegel einer hochwertigen technikkissenschaftlichen Ausbildung betrachtet, und nicht ohne Grund halten viele Technische Universitäten daran als ihrem identitätsstiftenden Merkmal fest.

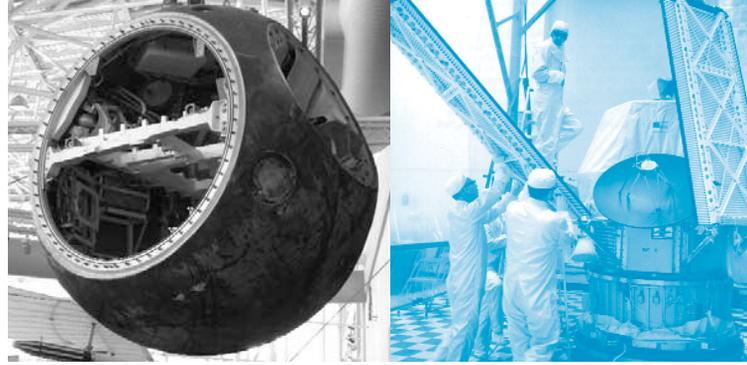
In die Zeit um diese Jahrhundertwende fallen auch die ersten Versuche der Gründung einer technikkissenschaftlichen Akademie. 1899 überreichte Alois Riedler, Professor für Maschinenbau an der Technischen Hochschule Berlin, Kaiser Wilhelm II. eine »Denkschrift zur Gründung einer Akademie der technischen Wissenschaften.« Darin wurde nicht etwa mit forschungspolitischen Erfordernissen argumentiert, sondern die zu schaffende »Festung der technischen Wissenschaften« sollte explizit »der Ingenieurarbeit soziale Anerkennung verschaffen«. Offenbar war die preußische Ministerialbürokratie nach den Auseinandersetzungen um das Promotionsrecht aber nicht gewillt, die Beziehungen zur Berliner Universität und Akademie weiter zu belasten – die Ablehnung wurde damit begründet, dass die geplanten Forschungen in das Arbeitsgebiet der Akademie der Wissenschaften fielen.

Erst fast 100 Jahre später folgte ein weiterer, dann allerdings erfolgreicher Gründungsversuch. Die Keimzelle dieses Unterfangens ist in der Gründung einer Arbeitsgemeinschaft von Mitgliedern mit technikkissenschaftlichen Kompetenzen zu sehen, die zwei verschiedenen Länderakademien angehörten. 1997 schlossen sich diese Mitglieder der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften zu einem überregionalen »Konvent für Technikwissenschaften« zusammen. Ein wichtiger Ideengeber dieser Arbeitsgemeinschaft war Günter Spur, und unterstützt durch die engagierten Prä-

sidenten der beiden Akademien, Dieter Simon und Günther Wilke, sowie die Klassensekretare Reinhard Hüttl und Rolf Staufenbiel wurde der Plan entwickelt, alle Länderakademien an dem Konvent für Technikwissenschaften zu beteiligen. Dazu wurde ein Satzungsausschuss gebildet, in dem alle Unionsakademien vertreten waren.

Der »Konvent für Technikwissenschaften der Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften« wurde im Frühjahr 2002 gegründet. Vorstandsvorsitzender und später Präsident von acatech wurde Joachim Milberg, der dem Konvent als Mitglied der Technikkissenschaftlichen Klasse der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften angehörte. Auch andere Vorstands- bzw. Präsidiumsmitglieder des Konvents prägen die Arbeit von acatech bis heute, dazu gehören von Anbeginn Günter Spur, Franz Pischinger, Rainer Kopp, Günter Pritschow, Bernd Hillemeier und Reinhard Hüttl.

Der Konvent hatte sich die Aufgabe gestellt, in absehbarer Zeit zur Deutschen Akademie der Technikwissenschaften zu werden. Die Rahmenbedingungen dafür waren günstig, da zeitgleich zur Gründung des Konvents auch der Wissenschaftsrat mit den Beratungen über die Gründung einer nationalen Akademie begann. Damit nahm der Wissenschaftsrat ein Thema auf, das von Jürgen Rüttgers Ende der achtziger Jahre aufgebracht und spätestens seit der Regierungserklärung von Helmut Kohl im Jahr 1994 intensiv diskutiert wurde. Die damalige Bundesregierung unterstützte die Gründung einer nationalen Akademie, erklärte jedoch ebenso wie später ihre sozialdemokratischen Nachfolger, auf die konkrete Form der Akademie keinen Einfluss nehmen zu wollen, sondern dies der Wissenschaft selber zu überlassen. Der Wissenschaftsrat stimmte 2004 dem Vorschlag zu, eine nationale Akademie der Wissenschaft zu gründen, und begründete dies ausdrücklich mit der Notwendigkeit, eine wissenschaftlich unabhängige Bearbeitung gesellschaftlicher Zukunftsthemen zu sichern und die deutsche Wissenschaft im Ausland zu vertreten. Er empfahl die Einrichtung einer Arbeitsakademie, hielt sich jedoch mit konkreten Vorschlägen für die detaillierte organisatorische Ausgestaltung der nationalen Akademie zurück. Darüber sollten sich die Vertreter der (damals) sieben Länderakademien, der acatech, der Leopoldina sowie der großen Wissenschaftsorganisationen – vertreten durch MPG und DFG – verständigen.



Auf der Grundlage dieser Beratungen wurde acatech als Nationale Akademie der Technikwissenschaften gegründet, und im Juli 2008 erklärte Bundesministerin Annette Schavan die Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften. Die Leopoldina nimmt, wie in einem Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz präzisiert wurde, die Aufgaben einer Nationalen Akademie der Wissenschaft im Zusammenwirken mit den anderen Akademien wahr. Dazu haben die Akademien ein Koordinierungsgremium gebildet, in dem die Leopoldina mit drei Stimmen, die acht Länderakademien mit insgesamt drei Stimmen (darunter die Berlin-Brandenburgische Akademie permanent mit einer Stimme) und acatech mit drei Stimmen vertreten sind.

acatech hat sich in den vergangenen Jahren weit von dem Akademietypus der Gelehrtenversammlung entfernt und bei ihrer Entwicklung zu einer modernen Akademie in mehrfacher Hinsicht Neuland betreten. So gehört die von Bund und Ländern gewünschte Politik- beziehungsweise Gesellschaftsberatung zu ihren auch in der Satzung prominent hervorgehobenen Aufgaben. Dazu geht acatech entweder auf externe Beratungswünsche ein, wie etwa auf die Bitte von Bundesforschungsministerin Schavan, ein Konzept für die mittel- und langfristige Ausrichtung der Energieforschung zu erarbeiten. Oder acatech greift gesellschaftlich relevante Themen mit technisch-naturwissenschaftlichen Implikationen auf, die dann gestützt auf die wissenschaftliche Expertise der Mitglieder von acatech und aus einer multidisziplinären Perspektive bearbeitet werden. Beispiele dafür sind die Stellungnahmen von acatech zu Nutzen und Risiken des neuen Forschungsfeldes der Synthetischen Biologie oder zur Entwicklung der Medizintechnik sowie die Empfehlungen zur Förderung des Nachwuchses in Technik und Naturwissenschaft. In den kommenden Jahren wird sich das Spektrum der zu behandelnden Themen erweitern, da acatech in der Nachfolge des aufgelösten Rats für Innovation und Wachstum die Aufgabe erhalten hat, die Innovationsberatung der Bundeskanzlerin bzw. der Bundesregierung neu zu organisieren. Als Nationale Akademie sieht sich acatech in der Pflicht, diese Aufgabe wissenschaftsbasiert und in enger Zusammenarbeit mit den anderen Organisationen des Wissenschaftssystems zu bearbeiten.

Als erste technikwissenschaftliche Akademie in Deutschland hat acatech ferner die Aufgabe (und die Chance), ihren Platz im Spektrum der wissenschaftlichen Disziplinen und Organisationen neu zu bestimmen. Zwar spielen die ingenieurwissenschaftlichen Fächer eine herausgehobene Rolle, aber die Technikwissenschaften haben zugleich zahlreiche Berührungen mit den Naturwissenschaften – in zahlreichen Forschungsfeldern sogar mit den Geistes- und Sozialwissenschaften, die wichtige Beiträge zur Aufklärung über Nutzen, Chancen und Risiken neuer Technologien leisten. Auch verlangt die Praxis- und Anwendungsorientierung der Technikwissenschaften eine interdisziplinäre Herangehensweise, und entsprechend vielfältig gestaltet sich die fachliche Herkunft der Mitglieder von acatech. Bei komplexen Fragestellungen muss die technikwissenschaftliche Perspektive von acatech um andere Disziplinen bzw. Organisationen ergänzt werden, daher hat acatech die erwähnten Empfehlungen zur Synthetischen Biologie gemeinsam mit der DFG und der Leopoldina sowie das Energieforschungskonzept gemeinsam mit der Leopoldina und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften erarbeitet. Die anspruchsvolle Aufgabe einer wissenschaftsbasierten Politikberatung ist also mit einem gewissen Kooperationszwang verbunden und hat durchaus positive Rückwirkungen auf die vielstimmige deutsche Akademienlandschaft.

Die erwähnte Praxis- und Anwendungsorientierung führt darüber hinaus zu einer engen Kooperation der Akademiemitglieder mit der Wirtschaft und Industrie. Diese Kooperationsbeziehungen sind für die Technikwissenschaften charakteristisch und haben zu einer Organisation von acatech geführt, die eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft darstellen soll. So gibt es neben der Versammlung der Wissenschaftlichen Mitglieder einen Senat, der sich aus führenden Vertretern der Wirtschaft zusammensetzt. Diese Struktur bildet sich derzeit auch in der sogenannten ›Doppelspitze‹ der beiden Präsidenten ab, von denen einer aus der Mitgliederversammlung (Reinhard Hüttl) und einer aus dem Kreis der Senatsmitglieder (Henning Kagermann) kommt. Auch mit dieser Organisation, die keine andere wissenschaftliche Akademie in Deutschland kennt, betritt acatech Neuland. Neu ist auch die erwähnte Finanzierung durch den Bund und alle 16 Bundesländer – die anderen Akademien werden von ihren Sitzländern und die Leopoldina wird von ihrem Sitzland Sachsen-Anhalt sowie vom Bund finanziert.



Nicht zuletzt versteht sich acatech als Arbeitsakademie, die ihre Arbeit projektförmig organisiert. Für eine technikwissenschaftliche – und ebenso für eine naturwissenschaftliche – Akademie ist dieser Anspruch nicht trivial, denn acatech kann sich nicht auf eigene Labore und damit eigene Forschungsergebnisse stützen und auf diese Weise ihre Reputation in der wissenschaftlichen Welt mehren. Die experimentelle, auf Labore und eine entsprechende Infrastruktur gestützte Forschungstätigkeit ist eine Aufgabe der Universitäten, der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und auch industrieller Forschungskapazitäten. Die Aufgaben von acatech gehen darüber hinaus. Als Akademie will sie gerade das ermöglichen, was im arbeitsteiligen Forschungsbetrieb häufig viel zu wenig geschieht: Im Mittelpunkt steht die interdisziplinäre Kommunikation über Organisations- und Fächergrenzen hinweg, die Beobachtung von Problemlagen und die Verdeutlichung des Beitrages, den die Wissenschaft zur gesellschaftlichen Entwicklung leisten kann. Die zahlreichen Anfragen machen deutlich, dass der Beratungsbedarf hoch ist und acatech offenbar eine Lücke füllt. In der Zukunft soll vor allem die Zusammenarbeit mit den europäischen Partnerakademien und die gemeinsame Gestaltung des europäischen Forschungsraums vorangetrieben werden. Das große Interesse von Politik und Öffentlichkeit zeigt, dass acatech auf einem guten Weg ist.