

In der Erklärung des Senats der Technischen Universität Dresden vom 20. Dezember 1990 wird die sozial- und geisteswissenschaftliche Lehre und Forschung an der TU Dresden und ihre Verbindung mit technischen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen als eine wesentliche Voraussetzung für die universitäre Bildung erachtet. Der Senat leitet daraus die „Aufforderung zur Weiterführung der mehr als hundertjährigen Tradition dieser Disziplinen an der Universität, zum Beispiel auf dem Gebiet der Technikgeschichte“ ab. Diese Auffassung befindet sich im Konsens mit der Resolution führender wissenschaftlicher Gesellschaften und Vereinen zur Wissenschafts-, Medizin- und Technikgeschichte vom 23. Novem-



Einblick in den Maschinenaal der führenden sächsischen Maschinenbauanstalt Richard Hartmann zu Chemnitz um 1865 (Foto links). Mit der Produktion von Maschinen durch Maschinen wuchsen die mechanischen Werkstätten zu großen Maschinenfabriken heran. Nunmehr wurde auch in der Produktion die Verbindung von Wissenschaft und Technik dringlich. Der Dresdner Professor Ernst Hartig (1836-1900), Wegbereiter des technologischen Experiments und 1890 erster Vizepräsident der TH Dresden, führte hier erstmals und gemeinsam mit Studenten Leistungsversuche an Werkzeugmaschinen in großem Stil in der Industrie durch. (Quelle: Otto, F.: Der Kaufmann zu allen Zeiten. Leipzig, Berlin 1870) Rechts: Ansicht des ersten ständigen Flußlabors der Welt an der TH Dresden (1896). Im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert wurden wichtige Probleme des Wasserbaus technikkundlich fundiert. So entstand aus der Verknüpfung von praktischer Hydraulik und theoretischer Hydromechanik der Grundstock der technischen Hydromechanik. Besondere Verdienste erwarb sich der Dresdner Professor Hubert Engels (1854-1945) mit dem ersten systematischen Modellversuch in seinem Labor, das Weltgeltung erlangte. (Bildquelle: TU Dresden, vormals Sektion Wasserwesen)



Darstellung des Ingenieurberufes in einem Ständebuch um 1700. Einen zentralen Platz im Wissen und Können der Ingenieure nahm die hier angedeutete Vermessungs-, Trassier- und Rißkunst ein. Mit religiös moralisierenden Versen wird der Berufstand beim Leser eingeführt. Das Militär- und Bauwesen, insbesondere die „Architectura militaris“ gehörte zu den maßgeblichen Gebieten der Ingenieurleistung. So schuf sich das Militär eigene Ingenieurschulen und Ingenieurcorps. Die Trennung in Civilingenieur und Militäringenieur erfolgte im 18. Jahrhundert. (Aus: G. Weigel, Abbildung der gemeinnützigen Hauptstände, Regensburg, 1688)

ber 1990. Darin heißt es unter anderem: „Die politische Umgestaltung Deutschlands und der mittel- wie osteuropäischen Staaten wird die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit in hohem Maße fördern. In dieser Situation richten sich große Erwartungen an die Wissenschaftler unseres Landes, aus dessen universitären Traditionen und aus dessen geographischer Zentrallage in Europa einzigartige historische Verpflichtungen erwachsen.“

In einer Kultur, die zunehmend von Naturwissenschaft, Medizin und Technik geprägt ist, ist die Wissenschaftsgeschichte gefordert, das komplexe Wechselverhältnis zwischen Mensch und Natur, Wissenschaft und Gesellschaft, Kultur und Technik zu erforschen. Indem sie Strukturen und Prozesse deutlich macht, trägt sie dazu bei, drängende Zeitfragen unserer hochdifferenzierten Industriegesellschaft zu klären und ein historisch fundiertes Orientierungswissen bereitzustellen.

Diese Erwartungen richten sich an ein Fach, das gerade in Deutschland eine bemerkenswerte akademische Tradition vorzuweisen, und an ein Land, das seit dem 19. Jahrhundert wie kaum ein anderes zur Entfaltung der neuzeitlichen Wissenschaft und zur Entwicklung einer naturwissenschaftlich fundierten Technik beigetragen hat. Die Geschichte von Medizin, Naturwissenschaft und Technik in Deutschland ist in jüngster Zeit immer stärker ins Zentrum der internationalen Forschung gerückt. Wissenschafts-, Medizin- und Technikgeschichte tragen daher erheblich zur Bewertung der wissenschaftlichen und kulturellen Leistungsfähigkeit unseres Landes im Ausland bei. Diese Fächer in ihrer internationalen Geltung zu stärken, sollte daher gemeinsames Anliegen von Bundesregierung und Landesregierung sein.

Die aus der deutschen Einigung resultierende Entwicklungschance für die wissenschaftshistorische Arbeit würde jedoch in Frage gestellt oder ins Gegenteil verkehrt, wenn aus kurzfristigen pragmatischen oder finanziellen Gründen die in den neuen Bundesländern schon vorhandenen Forschungseinrichtungen für die Wissenschafts-, Medizin- und Technikgeschichte untergingen.

Das Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland in der Internationalen Union für Geschichte und Philosophie der Wissenschaften appelliert daher an die Wissenschaftsminister der Länder, an den Wissenschaftsrat, an den Bundesminister für Forschung und Technologie, an den Bundesminister für Bildung und Wissenschaft sowie an den Bundesaußenminister, den Bestand an leistungsfähigen Forschungseinrichtungen der Wis-



Der Berliner Professor Franz Reuleaux (1829-1905), Begründer der Kinematik, um 1900 in seiner Wohnung mit der Spindelsammlung. Reuleaux gehört zu den renommierten Technikwissenschaftlern, die den Blick weit über ihr eigenes Fachgebiet hinaus richteten und wissenschaftlich vielseitig produktiv waren, so in der Kultur- und Technikgeschichte, Technikphilosophie, Ästhetik, Anthropologie und Sprache. In Dresden wurde das traditionsreiche Lehrfach Kinematik von Hartig und dem Reuleaux-Schüler Ritterhaus eingeführt. (Quelle: Die Woche, Berlin 2, 1900; 43)

senschaftsgeschichte in den neuen Bundesländern einschließlich Berlins nicht leichtfertig aufs Spiel zu setzen und den Ausbau dieser zentralen historischen Disziplinen in der gesamten Bundesrepublik weiter zu unterstützen. ... Sie sollten das Bewußtsein dafür aufrecht erhalten, daß die moderne Industriegesellschaft, die in so hohem Maße von naturwissenschaftlichen Einsichten, dem Stand der medizinischen Forschung und der Entwicklung der Technik abhängt, nur dann für die Aufgaben der Zukunft gerüstet ist, wenn ihre gegenwärtigen Ausprägungen in historischer Perspektive verstanden werden können, um damit auch in Zukunft konsensfähig zu sein.“

Unterzeichner dieser Resolution sind das Deutsche Nationalkomitee der Internationalen Union für Geschichte und Philosophie der Wissenschaften (Division of History of Science), die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik (gegr. 1901), der Verein Deutscher Ingenieure, Hauptgruppe, Bereich Technikgeschichte (gegr. 1939), die Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte - Societe d' Histoire des Sciences (gegr. 1964) und der Wissenschaftliche Beirat der Georg-Agricola Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik (gegr. 1926).

Für die Neugestaltung der eingangs genannten sozial- und geisteswissenschaftlichen Lehre, insbesondere für die Ingenieurausbildung an unserer Technischen Universität, ist in diesem Zusammenhang der Standpunkt des wichtigsten In-

teressenvertreters der deutschen Ingenieure, des 1856 gegründeten Vereins Deutscher Ingenieure (VDI), von maßgeblicher Bedeutung. In der „Empfehlung des VDI zur Integration fachübergreifender Studieninhalte in das Ingenieurstudium“ vom Juli 1990 wird davon ausgegangen, daß eine solche Reform der Studienpläne dem Grundsatz folgen sollte, daß im Studium eine breite fachliche und fachübergreifende Grundlage vermittelt werden sollte und die Spezialisierung nur exemplarischen Charakter hat. Eine von humanen und sozialen Implikationen verpflichtete komplexe Ingenieurleistung setzt deshalb auch die „Ausbildung und das Verständnis, z. B. für historische, politische, ökonomische, psychosoziale und ökologische Zusammenhänge“ voraus.

Der VDI empfiehlt deshalb: „Die Studiengänge der Ingenieurausbildung sollten fachübergreifende Lehrinhalte in einem Umfang von mindestens 10 % des Gesamtstudiums einbeziehen. Diese Empfehlung betrifft nicht ergänzende Disziplinen der Ingenieurpraxis wie Betriebswirtschaftslehre, Technisches Englisch, Patent- oder Baurecht, Projektmanagement, Präsentations- und Moderationstechniken u. ä., die teilweise schon heute in Studienplätzen verankert sind, weil sie unverzichtbare fachspezifische Qualifikationen vermitteln; derartige Fächer mögen einen Umfang von weiteren 10 % des Gesamtstudiums haben. Die Empfehlung bezieht sich vielmehr

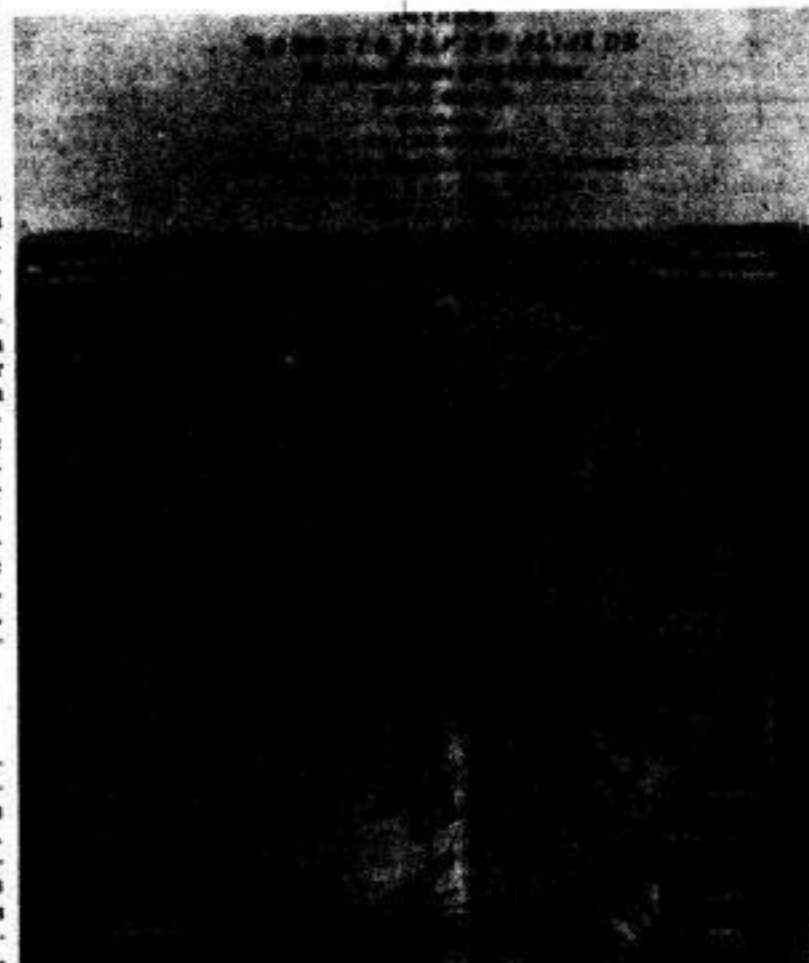
auf solche fachübergreifenden Lehrinhalte, in denen die Systemzusammenhänge von Technik, Umwelt und Gesellschaft dargestellt werden. Neben einer verbindlichen Vorlesung im Sinne einer „Allgemeinen Techniklehre“ kommen insbesondere Veranstaltungen zu folgenden Themen in Betracht: - Berufsethik des Ingenieurs; - Erkenntnis- und Problemlösungsmethoden in Wissenschaft und Technik; - Geschichte der Technik / Technische Entwicklung und gesellschaftlicher Wandel; - Grundzüge der Systemtechnik; - Industriosozologie; - Innovationspolitik und Technologie-Transfer; ... und andere fachübergreifende Themen. Am Institut für Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsgeschichte der TU Dresden werden diese und weitere Orientierungen, insbesondere die enge Zusammenarbeit mit den Fachvertretern der Ingenieurwissenschaften und mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen, bei der Gestaltung der Lehre und Forschung mit Tatkraft umgesetzt.“

Über die bisherige Entwicklung der Technikgeschichte an unserer Alma mater, vornehmlich über die Forschungsergebnisse und Weiterbildungsleistungen des Zentrums für Geschichte der Technikwissenschaften, wird ausführlich in dem gerade erschienenen Beitrag „Geschichte der Technikwissenschaften an der TU Dresden“ in der Wissenschaftlichen Zeitschrift der Technischen Universität Dresden (1990) Heft 5, S. 1 bis 6 berichtet. Wissenschaftler unseres Instituts veröffentlichten in den Jahren 1989 und 1990 zur Wissenschafts- und Technikgeschichte fünf Monographien und 64 Beiträge in Periodika des In- und Auslands. An erster Stelle steht das Buch „Ge-

schichte der Technikwissenschaften“, das von Edition Leipzig und Birkhäuser Basel/Boston/Berlin 1990 verlegt wurde und die erste Monographie zu dieser Thematik auf dem internationalen Buchmarkt darstellt. Auch die vom Zentrum getragene Heftreihe „Dresdner Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften“ hat mit ihren seit 1980 erschienenen 18 Ausgaben (Auflage 600 Stück) große Anerkennung und Verbreitung gefunden. Sie hat Abonnenten in 29 Ländern, u. a. 14 in den USA, 8 in Schweden und 7 in Frankreich. Allein in den Alt Bundesländern wurden zuletzt 73 Abonnenten beliefert.

Die Spezifik dieser Forschung und ihrer Ergebnisse hat breite internationale Anerkennung erfahren, so z. B. durch den Nestor der US-amerikanischen Technikgeschichte, Prof. Dr. Melvin Kranzberg, in einem Brief an den Rektor unserer Universität (siehe „Sächsische Zeitung“ vom 29./30. Dezember 1990, S. 4). Diese Arbeiten stellen für unsere Lehre einen wichtigen Vorlauf dar. Erst nach der Wende erhielten wir die Chance, vor Studenten der TU Vorlesungen durchzuführen. Trotz fehlender Lehrtradition in den letzten Jahrzehnten war der Zuspruch mit fast 900 Einschreibungen groß. Überwiegend Studenten des Maschineningenieurwesens (288) und des Elektroingenieurwesens bzw. der Informatik (141) besuchten die Vorlesungen zur Wissenschafts- und Technikgeschichte (206). Ingenieurgeschichte (131), Kultur und Technik in der Geschichte (107) sowie weitere Veranstaltungen.

Die Lehrbeauftragten, die als Ingenieure, Naturwissenschaftler und Ingenieurökonom vor über einem Jahrzehnt begannen, die Wissenschafts- und Technikgeschichte an unserer Universität auf-



Allegorie aus dem 17. Jahrhundert. Nach Vorstellungen des Hermetismus bestand eine Analogie zwischen dem Makrokosmos des Weltalls und dem Mikrokosmos des Menschen. Zum Gesichtskreis des Menschen - hier in seiner animalischen Gestalt - zählten die praktischen Künste und Wissenschaften, die zum Großteil als Vorläufer der Technikwissenschaften zu sehen sind. (Aus: R. Fludd, De naturae sinita, 1624)

zubauen, werden auch bei der weiteren Profilierung der Lehre eng mit den Fachwissenschaftlern in den technischen, mathematisch-naturwissenschaftlichen und pädagogischen Fakultäten zusammenarbeiten, um den Studenten aller Studienrichtungen ein anspruchsvolles Lehrangebot zu sichern.

Vorlesungsprogramm des Instituts für Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsgeschichte für das Sommersemester 1991:

- VW Allgemeine Wissenschafts- und Technikgeschichte Hänsleroth/Wagenbreth: Mo., 6. DS, WIL A 214
- Hänsleroth/Wagenbreth: Do., 5. DS, WIL A 214 (Fortsetzung WS 91)
- VW Technik- und Wirtschaftsgeschichte für Berufspädagogen Hänsleroth: Di., 4. DS, DRUDE 68
- VF Technikgeschichte und technische Denkmale (mit Exkursion) Wagenbreth: Do., 6. DS, WIL A 120
- Allgemeine europäische Wirtschaftsgeschichte Stöhr/Zachmann: Di., 6. DS, GOE 229
- Stöhr/Zachmann: Do., 6. DS, WIL A 214 (Fortsetzung WS 91)
- VF Geschichte der Industrialisierung Stöhr/Zachmann: Mi., 6. DS, BEY 114 (14täglich, 2. Woche)
- VF Geschichte der Technologie Richter: Di., 5. DS, KOE/FARB
- VF Geschichte der Fertigungstechnik Richter: Mo., 5. DS, SCH S 186 (14täglich, 1. Woche)
- VF Ingenieur-Geschichte Richter: Do., 6. DS, ZEU 114 (14täglich, 1. Woche)
- VF Geschichte der chemischen Technologie und Industrie Sorms: Di., 6. DS, TEX/TECH

Alle Lehrveranstaltungen sind TU-öf-fen. Scheine (Testate) bzw. Teilnahmebestätigungen können erworben werden. Einschreibungen und weitere Informationen im Institut (Helmholtzstraße 8, 2. Etage).

Institut für Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsgeschichte

Angewandte Sprachwissenschaft mit neuen Studienangeboten

An den Anfang dieser Mitteilung über neue Studienangebote aus dem Zentrum für Angewandte Sprachwissenschaft sei folgende Beobachtung gestellt: Es finden heute Diplom-Übersetzer nur schwer eine Anstellung in der Wirtschaft, und das in einer Situation, wo sich der internationale Markt ausweitert und immer mehr Sprachmittlungsleistungen benötigt werden. Der Grund liegt vorrangig in den mangelnden Kenntnissen der traditionell ausgebildeten Übersetzer über die „Gegenstände“ der internationalen Kommunikation, also die Produkte, die Technologie, überhaupt die Wirkfaktoren der Fachwelt.

Die grundsätzlich zwar akzeptierte Einarbeitungszeit eines neu eingestellten Übersetzers erscheint den Unternehmen heute zu lang und damit zu teuer. Oft greifen sie zurück auf die im Unternehmen ohnehin vorhandenen Ingenieure, von denen aus dem Bewerbungsgespräch oder dem Diplomzeugnis bekannt ist, daß sie über Fremdsprachenkenntnisse verfügen. Nun ist es kein Geheimnis - Umfragen in den östlichen wie in den westlichen Bundesländern haben dies nachgewiesen -, daß es um die Fremdsprachenkenntnisse so gut, wie für die Erfüllung der realen Aufgaben in der Wirtschaft nötig, nicht bestellt ist. Angesichts dessen ist der Schluß naheliegend, der oder dem Studierenden an einer Technischen Universität bereits innerhalb des Studiums die Möglichkeit zu geben, über das „normale“, in der Praxis eben oft nicht ausreichende Maß hinausgehende fremdsprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben. Diese müßten nach unseren Erkundigungen in der Wirtschaft sowie an Hochschulen und Universitäten (übrigens auch anderer Länder) betreffen: das Verfassen adressatengerechter Dokumentationen über das Unternehmensprodukt, das Schreiben von Fachartikeln, das Sprechen und Diskutieren auf Konferenzen, das Führen von Fachverhandlungen, alles in der Fremdsprache. Da es sich um Wahlpflichtfächer bzw. Sonderstudienfächer handelt, die neben dem eigentlichen Ingenieurstudium belegt werden, kann nicht die Kompetenz erreicht werden, wie sie einem zweiten Vollstudium etwa als Technischer Übersetzer oder - wie heute im Englischen üblich - „Technical Communicator“ entspräche. Es ist aber ein Maß an Kompetenz anzustreben, das es dem „Fremdsprachexperten“ erlaubt, einen guten Teil der sprachlichen Aufgaben eines mittelständischen Unternehmens zu erledigen und

(Fortsetzung auf Seite 4)