

2008 Wo steht die Technikgeschichte?

17. Jahrestagung, 23. – 25. Mai 2008, Salzburg

Karin Zachmann

Das Geschlecht der Technik und die Ordnung der Geschlechter

Struktur und Selbstverständnis moderner Gesellschaften werden maßgeblich durch Technik geprägt. Dabei ist das, was als Technik anerkannt und erfolgreich genutzt wird, stets das Ergebnis gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse. In diesen wird immer auch über Geschlechterverhältnisse entschieden. Bei Entwürfen und Entwicklungen, bei Produktion und Gestaltung, bei Vermarktung und Anwendung technischer Produkte und Verfahren kommt immer indirekt, bisweilen auch direkt die jeweils aktuelle Geschlechterordnung ins Spiel. Die Untersuchung dieser wechselseitigen Beeinflussung von Technik und Geschlecht, eine Ko-Konstruktion im Sinne der sozialwissenschaftlichen Technikforschung, erschließt wichtige Erkenntnispotenziale für die Technikgeschichte.

So werden neue Bereiche von Technik sichtbar, wenn wir die auf die Geschlechterdifferenz bezogene Abgrenzung zwischen Technischem und Nichttechnischem auflösen. Vor allem die Techniknutzung jenseits von Herstellungskontexten rückt stärker in den Fokus der Technikforschung. Nutzer/innen erlangen als Akteur/e/innen von Technisierungsprozessen unsere Aufmerksamkeit. Auf neue Weise wird interessant, wie Lebensprozesse in modernen Gesellschaften technisch vermittelt sind.

Außerdem erlaubt es der erweiterte Interpretationsrahmen, die symbolische Funktion von Techniken angemessener zu erschließen. Welche Techniken im Rahmen einer gegebenen kulturellen Ordnung bzw. in spezifischen historischen Epochen Signifikanz erlangen, kann bei Berücksichtigung der je konkreten Gestalt der Geschlechterordnung besser verstanden werden.

Schließlich wird mit dem Bezug auf Technik die komplexe Wirkungsweise von Geschlecht als Ordnungskategorie durchschaubarer. Aufzuzeigen, dass und wie Technik die Differenzierung nach binär gedachten Geschlechtern bekräftigen oder außer Kraft setzen kann, verweist zum einen auf den kontingenten und kontextabhängigen Charakter der Unterscheidung und schärft zum anderen die Frage nach der erstaunlichen Persistenz der Unterscheidung im historischen Wandel. Technik hat maßgeblich daran mitgewirkt, dass ungeachtet des Gleichheitsanspruchs der Moderne die Differenzierung und gleichzeitige Hierarchisierung nach Geschlecht andauert. Zur Aufwertung und materiellen Verfestigung der Unterscheidung nach dem Geschlecht kommt es auch noch heute immer aufs Neue, weil in der Überflusgesellschaft die zielgruppenspezifische Entwicklung, Gestaltung und Vermarktung von Produkten als wichtige Grundbedingung für den Erfolg von Innovationen gilt.

Ulrich Wengenroth

Technology and science: priorities your choice!

Science, first and foremost, aims at the production of codified knowledge. It uses technologies, many forms of non-codified knowledge and a plethora of social processes in doing so. Science is "truth"-seeking, it is a sub-set of knowledge. The test of science is coherence of its propositions. "Science in other words, is a highly specialized language." (John Dewey, 1927) In modern science there is no revelation or experience of "truth"; there needs to be inter-subjective, non-exclusive demonstration based on rules agreed upon beforehand.

Technology, first and foremost, aims at changing and/or generating operations in and by society. It uses many forms of codified as well as non-codified knowledge and a plethora of social processes in doing so. Technology is action-oriented. These intended actions can be both (human) activities and physical actions. The test of technology is the individual and/or social evaluation of perceived outcomes. These tests might well be subjective and exclusive. Technology is not inter-subjectively "true" but "working" for the individual and/or group (actively as well as passively). There are no rules beforehand unless technology is "scientifically"

assessed.

Priorities as such do not exist. Priorities are being created to solve conflicts. Obviously, when the aim is changing and/or generating operations, as in engineering – being a sub-set of technology, priorities go to make something “work” whether or not it can be represented by codified knowledge. If, however, the aim is to produce codified knowledge on some aspect of technology as a contribution to change and/or generate operations, like in engineering science, priorities will go to coherence in the language of science – well knowing that this is quite insufficient to get something other than a proposition, say a washing machine, to “work”.

Priorities are being blurred when individuals try to achieve multiple outcomes, as we all do most of the time. It is only in scholarly work that we reduce the number of factors and actors to a caricature of the real world in order to be able to perform the useful language-game of science.

Frank Uekötter

Was bietet eine Wissensgeschichte der Technik? Perspektiven und erste Ergebnisse einer historiographischen Herausforderung

Die Wissensgeschichte hat sich in den vergangenen Jahren zu einem Modebegriff der historischen Forschung geworden. Der hiesige Vorschlag versucht, einen gerafften Überblick über bisherige Forschungsansätze zu bieten und die unterschiedlichen, oft gar nicht einmal konfligierenden Verständnisse einer "Geschichte des Wissens" zu erläutern. Der Vortrag konzentriert sich dabei vor allem auf jene Ansätze, die über bestehende historiographische Projekte hinausweisen und einen analytischen Gewinn versprechen. Leitthese ist dabei, dass eine Wissensgeschichte der Technik vor allem dann als innovativ zu bewerten ist, wenn sie sich als eine Wortmeldung bzw. genauer Antwort der Technikgeschichte auf die disziplinenübergreifende Gegenwartsdiskussion über die Wissensgesellschaft begreift. Der Vortrag diskutiert das heuristische Potential einer so verstandenen Wissensgeschichte und nimmt dabei auch auf laufende eigene Forschungen Bezug. Insgesamt scheint eine Wissensgeschichte der Technik nicht so sehr auf neue Themen hinauszulaufen als auf eine anregende Neuformulierung und damit auch Neubelebung laufender Debatten, indem sie die Vielfalt von Wissensressourcen in der Moderne herausarbeitet, gängige Teleologien der "Verwissenschaftlichung" hinterfragt und Kontingenz wie Autonomie des Produktionsfaktors Wissen betont.

Helmuth Trischler

Entprovinzialisierung – Europäisierung und Globalisierung als methodisch-theoretische Herausforderungen für eine Technikgeschichte in transnationaler Perspektive

„Provincializing Europe“ hat Dipesh Chakrabarty sein im Jahr 2000 im Buchformat erschienen Plädoyer für eine Globalgeschichte in postkolonialer Perspektive betitelt. Im Anschluss an Chakrabarty hat die schon seit den 1980er-Jahren laufende Debatte um angemessene Methoden und Theorien für eine Historisierung des Prozesses der Globalisierung an Dynamik gewonnen. Mittlerweile existieren auch im deutschsprachigen Raum zahlreiche Artikel, Sammelbände und Monografien, die einem Paradigmenwechsel von der klassischen Weltgeschichte zu einer neuen Globalgeschichte bzw. transnationalen Geschichte das Wort reden. Die historiografische Praxis sieht gerade in Deutschland freilich ganz anders aus. Von einer Entprovinzialisierung der Geschichtswissenschaften durch eine Provinzialisierung Europas in globalhistorischer Sicht kann allenfalls in Ansätzen die Rede sein.

Dieser Befund trifft gewiss auch auf die Technikgeschichte zu. Da muss es schon als wichtiger Schritt in Richtung einer Überwindung der nationalstaatlichen Engführung gewertet werden, dass

nicht wenige deutschsprachige HistorikerInnen an dem seit 2000 laufenden Forschungsverbund „Tensions of Europe“ bzw. „Inventing Europe“ beteiligt sind. Europäisierung wird im Rahmen dieses Forschungsverbundes als ein spannungsreicher Prozess der Integration und Desintegration Europas im „langen“ 20. Jahrhundert analysiert, der sich durch die grenzüberschreitende Zirkulation von Wissen, Personen und Artefakten und die Nutzung technischer Infrastruktursysteme speist und damit nicht in erster Linie von der Politik „gemacht“ wird, sondern gleichsam aus der Gesellschaft heraus erwächst.

Der Vortrag skizziert erstens kurz die Forschungspraxis der technikgeschichtlichen Landschaft in Deutschland; zweitens diskutiert er die Frage, welche Impulse die laufenden Debatten um eine neue Globalgeschichte der Technikgeschichte vermitteln können. Drittens wirft er einen Blick auf „Inventing Europe“, das laufende Großprojekt einer Technikgeschichte Europas und dessen theoretische Konzeption als Ansatz für eine transnationale Ausweitung der Technikgeschichte.

Anne Sudrow

Wo endet die Funktion, wo beginnt die Form? Überlegungen zur Rolle des Design und seiner Akteure in der Technikgeschichte

Als TechnikhistorikerInnen stolpern wir oft über Blüten des Gestaltungswillens von Ingenieuren und Produktentwicklern. Dampfmaschinen von 1840 als dorische Tempel, das stark ornamentierte Äußere der ersten Telefone und Nähmaschinen oder elaborierte Glühlampen-Lüster der Gründerzeit weisen darauf hin, dass neue Techniken zunächst mit altgewohnten Formen in die Welt entlassen wurden, und dass im Prozess der funktionalen Schließung auch die angemessene Form der Dinge für ihren sozialen Kontext erst gefunden werden musste. Erstaunlich wenig haben sich aber Technikhistoriker bislang mit diesem Formfindungsprozess befasst. Es ist fast so, als sei die Funktion eines Gegenstands, Geräts oder technischen Systems, also die Konstruktion, von der Form, meist implizit als reine Hülle gedacht, zu trennen. Doch im Phänotyp des Kaffeelöffels oder der Schraube: wo endet ihre Funktion, wo beginnt ihre Form? Bei komplexeren, technischen Sachsystemen ist diese Frage nicht weniger kompliziert. Warum wurde die Aufgabe der Formgebung im Technikgeneseprozess zunehmend anderen Fachkräften als den Ingenieuren und Technikern übertragen und damit Konstruktionsarbeit und Gestaltungsarbeit oft getrennt? Dies gilt für Investitionsgüter ebenso wie für Konsumgüter. Welche Kompetenzen besaßen die professionellen Musterzeichner, Architekten und Designer, die Ingenieure und Handwerker nicht hatten? Welche Rolle spielten sie bei der Zurichtung eines technischen zu einem gesellschaftstauglichen Artefakt und seiner Zirkulation? Und wer sind überhaupt die Akteure der Gestaltung? In diesem Beitrag soll danach gefragt werden, ob der methodische Zugriff über die Designgeschichte und Designtheorie neue Zugänge zur Technikgeschichte und zur Frage der sozialen Konstruktion von Technik eröffnen.

Friedrich Steinle

Experimentieren in Wissenschaft und Technik: Zur Dynamik technischen Wissens

Beim Blick auf das Verhältnis zwischen Wissenschaft- und Technikgeschichte ergeben sich je nach Perspektive deutliche Grenzziehungen oder starke Ähnlichkeiten. Im Vortrag geht es mir um einen Bereich, der in den letzten Jahren in Wissenschafts- und Technikgeschichte gleichermaßen, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung, neue Impulse erfährt: um das Wissen der Technik und Wissenschaft. Dabei soll es nicht um die (in der Philosophie diskutierte) Frage gehen, ob Wissen in der Technik von grundsätzlich anderer Natur sei als in der Wissenschaft, sondern vornehmlich um die Praktiken des Wissens und der Wissensgenerierung. Durch die in der Wissenschaftsgeschichte stattfindende Hinwendung zur Praxis, auch in Bezug auf das jeweils verhandelte Wissen, tun sich hier neue Perspektiven auf, Untersuchungen solcher Praktiken in der technischen Forschung dagegen stehen erst am Anfang. Schon jetzt aber zeichnet sich ab, dass dabei die Unterschiede zwischen Wissenschaft und Technik bisweilen zu verschwinden scheinen. Beispielsweise arbeiten Wissenschaft und Technik gleichermaßen mit Experimenten. Die Frage, ob die Verfahren und Erkenntnisziele hier und da völlig anders aussehen, nimmt sich vor dem Hintergrund der neueren Experimentaldiskussion

deutlich anders aus als noch vor 30 Jahren. Ähnliches gilt für die erst allmählich ins Blickfeld geratenden Prozesse der Mathematisierung und für Praktiken der Begriffsbildung. Im Vortrag soll es vor allem um den Fall des Experimentierens gehen, aber auch allgemeiner um die Frage, wie sich eine Wissensgeschichte der Technik zwischen oder neben Wissenschafts- und Technikgeschichte einordnet.

Gerhard A. Stadler

Industriedenkmalpflege in Österreich

Mit der Verabschiedung des Bundesgesetzes für Denkmalschutz im Jahr 1923 und der Einrichtung eines Referates für wirtschaftsgeschichtliche Denkmale zwei Jahre später setzten in Österreich weitreichende Maßnahmen zum Schutz von technischen und Industriedenkmalen ein. Der mit der Leitung des Referates betraute August Loehr setzte dabei vor allem auf eine Zusammenarbeit mit dem Institut für Österreichische Geschichtsforschung an der Universität Wien sowie mit den Wiener Zentralmuseen und den Heimatmuseen im gesamten Bundesgebiet. Diese sollten sich verstärkt der Erforschung und Pflege der Denkmale von Industrie und Gewerbe wie auch des Bergbaus annehmen. Die Donauschifffahrt, die Vorarlberger Spinnereiiindustrie, der Steirische Erzberg, die Salzbergwerke des Salzkammergutes sowie der niederösterreichische Weinbau sollten dabei als regionale Charakteristika der Heimat besondere Berücksichtigung finden. Nach dem „Anschluss“ Österreichs 1938 und während des Zweiten Weltkriegs wurden allerdings zwanzig Jahre Planung und Aufbau der Industriedenkmalpflege größtenteils zerschlagen beziehungsweise zerstört. Dem Kriegsende folgte eine lange Periode des Wiederaufbaus, in der sich die Denkmalpflege auf ihre klassischen Bereiche konzentrierte, die Denkmale der Technik und Industrie jedoch weitgehend unbeachtet ließ. Erst in den Sechzigerjahren kam wieder Bewegung in die Industriedenkmalpflege, als 1969 die Rettung des Radwerks X in Vordernberg gelang, während mit der Sprengung der Wollzeugfabrik in Linz im selben Jahr eines der bedeutendsten Denkmale des Manufakturzeitalters in Europa zerstört wurde. Die infolge der Zerstörung der Wollzeugfabrik ausgelösten heftigen Auseinandersetzungen einerseits und die Etablierung der Industriearchäologie, die sich der Erforschung der gegenständlichen Zeugen der industriellen Vergangenheit verschrieben hat, bescherten der Industriedenkmalpflege in Österreich zu Beginn der Siebzigerjahre neuen Schwung.

Samia Salem

Die Perspektiven der Technikgeschichte am Beispiel Gentechnik

Bereits 10 Jahre vor der Geburtsstunde der Gentechnik diskutieren führende Wissenschaftler, darunter Hermann Muller, Julian Huxley und Joshua Lederberg, auf dem Ciba-Symposium in London 1962 die Zukunft des Menschen und entwickeln dabei Visionen der zukünftigen Nutzung einer Technik, die es ermöglichen sollte, gezielt in das Erbgut des Menschen einzugreifen. Im Jahre 1972 erfolgt der spektakuläre Durchbruch. Paul Berg gelingt die Verknüpfung von DNA aus zwei verschiedenen Organismen, und damit die Herstellung sog. rekombinanter DNA. Schon 1981 folgt das erste transgene Tier, ein Jahr darauf kommt ein gentechnisch hergestelltes Medikament, das menschliche Insulin, in den USA auf den Markt, 1986 wird die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen genehmigt, 1990 startet der erste Genthapierversuch an der damals vierjährigen Ashanti de Silva, 1994 wird das erste gentechnisch veränderte Lebensmittel, die „Anti-Matsch“ Tomate, in den USA zugelassen, 1997 wird von schottischen Forschern das Klonlamm „Dolly“ präsentiert und 2000 gilt das Erbgut des Menschen als vollständig entziffert.

Begleitet wurde und wird dieser auf den ersten Blick rasante Weg der Entwicklung der Gentechnik und Molekularbiologie von zahlreichen Kritikern der verschiedensten Disziplinen, aus denen heraus Fragen aufgeworfen wurden, die vom sog. „Gen-Ingenieur“ nicht allein beantwortet werden können. Wann beginnt das Leben des Menschen oder darf sein Erbgut patentiert werden? Wenngleich die Antworten auf diese und andere Fragen zumeist aus den sie stellenden oder verwandten Disziplinen selbst gegeben werden müssen, so zeigen sie doch stellvertretend die Neuartigkeit der Dimension von Technik, deren Diskurse mehr und mehr auch in die

Öffentlichkeit verlagert werden. Angesichts der Entwicklung moderner Hochtechnologien ist zu hinterfragen, ob am traditionellen Technikbegriff festgehalten werden kann? Unübersichtliche Folgewirkungen und Risikopotentiale sowie daraus resultierende Veränderungen der Durchsetzungsbedingungen technischer Innovationen belegen den tiefgreifenden Gestaltwandel der Technik. Diese Veränderungen müssen, trotz potentieller Befürchtungen, dass es für eine Betrachtung durch den Historiker noch zu früh sei, auch in der Technikgeschichte aufgegriffen werden, denn historische Einordnungen und Beurteilungen können nur mit einem Blick auf den Fluss der Gegenwart bzw. der jüngeren Vergangenheit sinnvoll erfolgen.

Angela Oster

Technikgeschichte und Literaturwissenschaft im 21. Jahrhundert – Umbrüche, Veränderungen, Neuperspektivierungen

Der Beitrag versucht auszuloten, welchen Stellenwert Technikdiskurse in der aktuellen Literaturdiskussion einnehmen. Während noch die so genannte ‚moderne‘ Literatur des 20. Jahrhunderts der zunehmenden Relevanz von Technik grundlegend skeptisch gegenüberstand, akzeptiert die Kunstwelt des 21. Jahrhunderts Technikdiskurse nahezu unhinterfragt als Bestandteile ihrer Produktion. Dabei nimmt die Literatur insofern eine exponierte Stellung ein, als ihr unter den Künsten weiterhin die Rolle eines allererst kritisch-reflektierenden Mediums zugewiesen wird.

In der Entfaltung dieses Reflexionspotentials ist die Literatur(wissenschaft) auf interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Technikgeschichte angewiesen, denn nur in diesem Dialog bleibt die notwendige historische Kontextualisierung der technik-integrierenden literarischen Texte gewährleistet. Das soll nicht heißen, dass die Literaturwissenschaft Legitimierungen ihres spezifischen Kompetenzfeldes benötigt. Vielmehr verhält es sich so, dass auch die Philologien zu Beginn des 21. Jahrhunderts auf der Suche nach neuen Justierungen ihrer methodischen und inhaltlichen Fundamente sind. Im zunehmend relevanter werdenden Forschungsbereich der Interferenzen von Literatur und Technik ist das technikhistorische Orientierungswissen dabei unabdingbar. Und umgekehrt: Nicht zuletzt in der transnationalen Perspektive dürften wiederum literarische Texte für die Technikgeschichte wertvolle Quellen darstellen, die sie gerade auch in kontroversen Diskussionen mit kooperierenden Philologien für eigene Fachinteressen (weiterhin?) fruchtbar machen könnten.

Die hier prospektierten methodischen Schnittstellen sollen im Vortrag in ihren markanten Umbrüchen, Veränderungen und Neuperspektivierungen skizziert werden. Exemplarisch werden dabei die Sedimentierungen des Technischen in der zeitgenössischen Literatur beleuchtet.

Helmut Maier

„Normalwissenschaft“, Innovationssystem und Verantwortungsdiskurs

„Normalwissenschaft“, Innovationssystem und Verantwortungsdiskurs. Ergebnisse des Forschungsprogramms „Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus“ aus technikhistorischer Perspektive

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) wurde 1911 gegründet und widmete sich in ihren Instituten vornehmlich interdisziplinären Forschungsfeldern. Während des „Dritten Reiches“ avancierten die Institute ihrer physikalisch-chemisch-technischen Sektion zu Zentren der Autarkie- und Rüstungsforschung. Die KWG wurde 1948 von den Alliierten aufgelöst und ihre Institute in die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) überführt. Von 1999 bis 2004 unterhielt die MPG ein Forschungsprogramm zur Geschichte der KWG im Nationalsozialismus. Beteiligt waren Neuzeithistoriker, Politikwissenschaftler, Wirtschafts-, Medizin-, Wissenschafts- und Technikhistoriker. Innerhalb des Forschungsprogramms entfaltete sich ein interdisziplinärer Diskurs über die erkenntnisleitenden Fragestellungen, vor allem jedoch über die geeigneten analytischen Zugänge.

Der Vortrag macht sich zur Aufgabe, einige zentrale Ergebnisse des Forschungsprogramms aus technikhistorischer Sicht zu skizzieren. Auf welchen Feldern gelang es, die unterschiedlichen Zugänge der beteiligten Disziplinen fruchtbar zu machen? Wo liegt der konkrete Beitrag der Technikgeschichte für das Verständnis der Geschichte einer außeruniversitären Forschungsinstitution im „Dritten Reich“? Wie lassen sich disziplinär, systemisch und ethisch begründete Zugänge aufeinander abbilden und die Rolle der Experten für die Effektivität des Innovationssystems und ihre Vernichtungsdynamik bis 1945 neu bewerten? Schließlich: Inwieweit vermag die Technikgeschichte von interdisziplinären Zugängen zu profitieren? Kann sie umgekehrt zur konzeptionellen Weiterentwicklung ihrer Schwesterdisziplinen beitragen?

Wolfgang König

Social Construction of Technology (SCOT). Der lange Weg einer Techniktheorie

Gegenstand des Vortrags bildet das im Laufe eines guten Jahrzehnts formulierte Konzept „Social Construction of Technology“. Markante Eckpunkte bilden hierbei der Aufsatz von Wiebe E. Bijker u. Trevor J. Pinch „The Social Construction of Facts and Artefacts“ (1984) sowie Wiebe E. Bijkers Buch „Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs“ (1995). Die frühen Publikationen riefen eine umfängliche, aber auch heterogene, widersprüchliche und qualitativ unterschiedliche, Diskussion über den Stellenwert und die Brauchbarkeit des Konzepts hervor. Ungeachtet der Kritik wurde das von einem Holländer und einem Briten verfasste Konzept SCOT zum zentralen Ideologem der amerikanischen bzw. amerikanisierten Technikgeschichte in deren Publikationsorganen, der Tagungen der Society for the History of Technology und der Zeitschrift Technology and Culture. Bijker und Pinch reagierten auf die Kritik, indem sie das zunächst nahezu vollständig aus der Wissenschaftssoziologie transferierte Konzept einer weitgehenden Aus- bzw. Umformulierung unterzogen – bis zum Höhepunkt in Gestalt des Buchs Bijkers von 1995 (und darüber hinaus). Dabei lässt sich durchaus darüber streiten, ob die Fassung von 1995 als eine Ausarbeitung oder als eine Revision des Konzepts zu verstehen ist.

Der Vortrag zeichnet den Werdegang des Konzepts sowie der Kritik an ihm nach und diskutiert die Plausibilität der dabei ins Feld geführten Argumente. In einem abschließenden Fazit werden u. a. folgende Fragen thematisiert:

Welchen Einfluss besaß die Herkunft des Konzepts aus der Wissenschaftssoziologie? Die vertretene These lautet, dass diese Herkunft für bleibende Defizite des Konzepts verantwortlich zeichnet.

Welche Gründe lagen der kulturell unterschiedlichen Rezeption des Konzepts zugrunde? Während es – wie bereits erwähnt – in der amerikanisierten Technikgeschichte zum zentralen Ideologem avancierte, fand es in der deutschen Technikgeschichte wesentlich weniger Beachtung. Die These lautet, dass dies in Spezifika der jeweiligen Wissenschaftskulturen begründet ist.

Wie ist der Ertrag des Konzepts für die Technikgeschichtsschreibung zu werten? Die These lautet, dass es die Anfertigung von Fallstudien befruchtete, aber die Verfolgung größerer Zusammenhänge behinderte.

Nicole C. Karafyllis

Technikgeschichte im Austausch mit der Philosophie: Anknüpfungspunkte und gegenseitige Befruchtungsmöglichkeiten

Auf ihre Anschlussfähigkeit hin befragt, ergeben sich hinsichtlich der Philosophie und auch Soziologie viele Berührungspunkte v.a. dann, wenn Technikgeschichte sich als umfassendere Technisierungsgeschichte begreift. Der Technikbegriff meint dann nicht mehr nur das Artefakt, das in Kontexte implementiert verstanden wird, sondern umfaßt auch die Genesekontexte, d.h. die Frage, warum welche Techniken entstehen konnten und, in einem imaginären Zukunftsentwurf, möglicherweise entstehen könnten. Technisierung meint hier sowohl die Verschränkung von Wissen und Apparaturen wie von instrumentellen Mitteln und zweckorientierten Handlungen. Insbesondere die Medizin-, Agrar- und Biologiegeschichte hat

sich diesem Verständnis mit einem neuen Fokus auf Materialität und Apparatur in den letzten Jahren auf konstruktive Weise angenähert, wohingegen die Technikfolgenabschätzung (in Deutschland) weitgehend noch ohne historisches Wissen auszukommen scheint und Zukunftsentwürfe simuliert, die quasi im „luftleeren Geschichtsraum“ hängen.

„Technik“ würde für eine breitere Anbindung mindestens 4-fach verstanden werden: als Artefakt, als Mittel/Medium, als Handlung, und als Wissen.

Artefakt: Hier problematisiert sich in erster Linie das Verhältnis zum Biofakt, d.h. inwieweit Lebendiges und Natürliches methodische Voraussetzung und Erscheinung des Technischen bestimm(t)en.

Mittel/Medium: Hier ergibt sich ein Anschluß zur Frage nach der Sichtbarkeit/Unsichtbarkeit von stabilisierenden Medien der Technisierung und der Repräsentation von „Technik“ im historischen Wandel.

Handlung: Anschlußfähig wäre hier die Foucault'sche (aber auch schon Max Weber'sche) Idee der Selbsttechnologien, die zu einer Disziplinierung, Rationalisierung und Erweiterung („enhancement“) des Subjekts führen können.

Wissen: Der ohnehin schon bestehende Schulterschuß zur Wissenschaftsgeschichte könnte zu einer möglichen Erweiterung mit der Wissenschaftsphilosophie und –soziologie beitragen, die sich z.B. Fragen nach der Unterscheidung von Wissen und Nichtwissen und deren methodischer Verfaßtheit widmet. Auch ein Anschluß an die Kulturphilosophie wäre über das Konzept der Symbolik von Technik (E. Cassirer) problemlos möglich, und damit eine wichtige Kontexterweiterung im Hinblick auf Interkulturalität.

Last but not least: Philosophie und Technikgeschichte könnten mit einem Hinweis auf „den Menschen“ und „den Techniker“ wichtige Erkenntnisse aus der Gendergeschichte erhalten und zu dieser beitragen.

David A. Hounshell

The History of Technology in the History of Science: A Survey of Isis and the History of Science Society's Annual Programs

The history of technology has been problematic for the formal study of the history of science since George Sarton, commonly recognized as the founder of the field of the history of science. In my allotted time, I will present and analyze data that I have gathered from the History of Science Society's journal, Isis, and its annual programs, which I argue are a reflection of how the field has conceived of and interpreted the history of technology. Inevitably, such a survey encounters the issue of how historians have understood and interpreted the fundamental relationship between science and technology. I will not, however, recount or seek to re-interpret the extensive scholarly debates about this relationship. My focus will be which technologies historians of science have considered over time and what interpretive frameworks they have used in their scholarship.

Matthias Heymann

Naturkatastrophen und Technikgeschichte

Seit Mitte der 1990er Jahre ist innerhalb weniger Jahre eine Welle des Interesses an Naturkatastrophen in der Geschichtsforschung entstanden. Konferenzen, Sonderausgaben von Zeitschriften, Monographien (darunter sehr viele Qualifikationsarbeiten), Sammelbände und kürzlich ins Leben gerufene Forschungsnetzwerke zeugen von diesem Interesse.

Mit einem Vergleich zweier Naturkatastrophen, der Überschwemmung und Zerstörung der Nordseeinsel Strand im Jahr 1634 und der Zerstörung von Miami Beach durch einen Hurrikan im Jahr 1926 möchte ich Unterschiede im Umgang mit der natürlichen Umwelt und mit Naturgefahren zeigen, die mit der technischen Verfügung der Umwelt und der zunehmenden Veränderung von Wissen und Erfahrungen über die Natur zu tun haben. Technische Eingriffe in die Umwelt haben in beiden Fällen die Naturkatastrophen vorbereitet. Doch während sich einerseits das Ausmaß technischer Eingriffe in die natürliche Umwelt vergrößert hat, haben sich

andererseits die Schuldzuschreibungen verschoben vom Menschen als Urheber hin zur Natur als unberechenbare Gefahr.

Die Analyse von Naturkatastrophen zeigt, dass eine Veränderung der technischen Verfügung der Natur gleichzeitig zu einer Veränderung von Naturerfahrung, Wissen und Deutung natürlicher Phänomene geführt hat. Der technische Wandel hat nicht nur die Umwelt des Menschen technisch überformt, er hat auch die Innenwelt des Menschen, Wissen, Erfahrungen und Mentalitäten geprägt. Extremereignisse wie Naturkatastrophen, die sich punktuell in Raum und Zeit ereignen, bieten eine Chance, derartige Verschiebungen schlaglichtartig zu beleuchten und sichtbar zu machen. Es ist zu erwarten, dass wir dabei auch über die Rolle von Technik in der Geschichte einiges erfahren können, hier also ein Forschungsfeld liegt, das die Technikgeschichte bisher noch kaum zur Kenntnis genommen hat.

Martina Heßler

Öko-Design, Nachhaltiges Design. Zur Bedeutung des Design im Kontext von Umwelt- und Technikgeschichte

Die Konsumgesellschaft ist auch eine Wegwerfgesellschaft. Die Entwicklung von Einwegprodukten, das Verschwinden eines Reparaturservice-Systems sowie schnell wechselnde Moden und eine „culture of improvement“ (Robert Friedel) beförderten eine Kultur des Wegwerfens, der Verschwendung.

In den 1970er Jahren entstand innerhalb des Design eine Bewegung, die dagegen opponierte und unter dem Label „Öko-Design“ auf recycelbare Produkte setzte. Angesichts der Prognosen des Club of Rome klagten Designer die Verantwortung ihrer Profession im Hinblick auf die Umweltgerechtigkeit der Dingwelten ein und verliehen dem mit einer ausgesprochen provozierenden Gestaltung Ausdruck. Diese Bewegung innerhalb des Designs suchte nach einer „neuen Produktkultur“, die sich als eine Kritik an der technischen Moderne verstand und dies mit den Produkten auch sichtbar machen wollte. Design wurde hier zu einer fundamentalen Technikkritik. Während diese radikale Richtung im Design unmittelbar wirkungslos blieb, stellt nachhaltiges Design heute ein akzeptiertes Prinzip dar, das – im Kontext einer Diskussion um Klimawandel, Umweltkatastrophen etc. – von Begriffen wie Langlebigkeit, Ressourcenschonung und Ökobilanz begleitet ist.

Anhand des Beispiels des Ökodesigns der 1970er Jahre soll aufgezeigt werden, wie die Verschränkung von Design-, Technik- und Umweltgeschichte nicht nur zu einem fruchtbaren Dialog dieser Subdisziplinen führen kann, sondern vielmehr sogar notwendig ist, um die Geschichte unserer technisierten Konsumgesellschaft zu verstehen. Designgeschichte wird hierbei nicht lediglich als eine Geschichte der Formgebung verstanden, sondern in einem erweiterten Sinne als eine Geschichte der Produktkulturen. Die Verknüpfung von Technik- und Designgeschichte ist damit zugleich ein Versuch, die jeweilige materielle Kultur bzw. „Produktkultur“ daraufhin zu analysieren, was sie über das Verhältnis einer Gesellschaft zu Technik (und Umwelt) aussagt.

Michael Herdick

Mittelalterarchäologie und Technikgeschichte

Aus dem Etablierungsprozess der Technikgeschichte sind zwei Aspekte als besonders folgenreich für das Verhältnis der Fächer hervorzuheben.

Die Anstöße kamen von Ingenieuren, die durch die Zuweisung eines kulturgeschichtlichen Stellenwertes den Sozialstatus ihres Berufsstandes erhöhen wollten. Darin liegt eine der Wurzeln für die Dominanz neuzeitlicher Themenstellungen.

Inhaltlich hatte man sich seit den 60er Jahren von einer isolierten Betrachtung technischer Innovationen gelöst. Technikgeschichte wurde eingebettet in die Sozial- und Wirtschaftsgeschichte und damit wechselte der Fokus vom Objekt auf das Umfeld.

Daraus ergeben sich zwei Problemfelder:

Abgesehen von Arbeiten einzelner Spezialisten scheint es in chronologischer Hinsicht keine große Berührungfläche zwischen den Fächern zu geben. Nach allgemeiner Wahrnehmung endet das Mittelalter um 1500, während die Mehrzahl technikgeschichtlicher Forschungsprojekte, die derzeit in Deutschland laufen, eher später ansetzen.

Archäologen und Technikhistoriker haben wegen ihrer verschiedenartigen Quellengattungen einen anderen Zugang zur Technik. Zwar ist die Berücksichtigung sozial- und wirtschaftsgeschichtlicher Fragestellungen in der Mittelalterarchäologie unbestritten, aber technikarchäologische Befunde machen Detailstudien zur Regel. Zugespitzt formuliert: Archäologen bleiben länger am Objekt.

Die Mittelalterarchäologie agierte anfangs nur dort, wo die schriftliche Überlieferung als unzureichend empfunden wurde. Da etwa Inschriftenfunde den Charakter archäologischer und schriftlicher Quellen haben, ist dieser Ansatz kaum sinnvoll zu rechtfertigen. Der größte historische Erkenntnisgewinn entsteht dort, wo Funde den Schriftquellen an die Seite gestellt werden können. Der Mittelalterarchäologie kann daher eine wichtige Rolle beim Dialog zwischen Archäologie und Geschichtswissenschaften zukommen.

Wenn Schriftüberlieferung nicht konstituierendes Element für die Archäologie ist, steht auch die Abgrenzung zur Neuzeit zur Disposition. Da es in der archäologischen Überlieferung keinen klar erkennbaren Bruch „um 1500“ gibt, ist eine solche Epochengrenze nicht zwingend.

Die Umweltgeschichte ist ein weiteres Begegnungsfeld, auf dem der Austausch mit der Archäologie verbessert werden kann. Eine epochenübergreifende Perspektive ist hier unabdingbar, zu dem die Mittelalterarchäologie beitragen kann.

Wie die Mittelalterkunde davon profitieren kann, soll am Beispiel der unterschiedlichen Bewertung früher Montan- und Textilregionen gezeigt werden.

The History of Knowledge Approach and the Difference between Science and Technology **David Gugerli**

Paul Forman's recent attempt at separating modern and postmodern narratives has not only led to a preposterous debate on occasion of the 50th anniversary conference of the Society for the History of Technology. Forman claimed that the "postmodern reversal of primacy between science and technology" - allegedly occurring around 1980 - has been both a shift from modernity to the postmodern, as well as a shift from theory to practice. During that shift, "historians of technology, as a group, chose ignorance of science, i.e. the exclusion of science from their purview and their histories."

This led to a harsh reaction of the leading historians of technology. While it is obvious that the history of technology always claims to primarily deal with technology, "ignorance of science" must have sounded very hard to them. It was, however, simultaneously a true and a wrong assertion. Historians of technology always had to deal with science, at least whenever they tried to draw a line between science and technology. And, indeed, there have been endless struggles to separate technology from science, engineers from scientists, followed up by countless debates trying to distinguish either between practice and theory, or abstract from the tangible. These discussions served the interests of professional pressure groups both in engineering and in academic history. This distinction between science and technology was used by engineers to deal with the superiority claims of scientists, and it was used by professional historians of technology as a means to self-assure their small, marginal and indeed neglected community against the self-importance of historians of science. The game has been played now for more than a century. Each side taking part in the battle has declared itself as the winning team. Forman's queer review might be the first time one side gives in.

However, this capitulation happens in the wrong moment. While there is no need to continue an analytically fruitless debate, it seems to be a much more promising endeavor to abandon the claims of primacy all at once. I will argue in my short intervention that the history of knowledge approach can serve that end. The genealogy of knowledge, the strategies of representation of knowledge, the forms of circulation of knowledge, as well as the manifold roles which actors of

knowledge have played in the past are forming an exciting array of research fields which avoid the reification of a difference which was never very productive.

Eduard Führ

Architektur- und Technikgeschichte

Mein Ziel ist es, sowohl Gemeinsamkeiten von Architekturgeschichte und Technikgeschichte herauszustellen, wie nach Möglichkeiten zu fragen, wie die jeweiligen Disziplinen in der Bestimmung ihres wissenschaftlichen Gegenstandes und der Entwicklung ihrer Methoden voneinander lernen können. Ich gehe im Vortrag von Vitruvs *de architectura libri decem* aus, in denen die heutigen Grenzen zwischen Architektur und Technik noch nicht bestehen und versuche dann, die Möglichkeiten für gemeinsame methodische Ansätze aufzuzeigen.

Andreas Fickers

Technik als Dispositif. Technik- und Mediengeschichte im Dialog

Im Zentrum des Vortrages steht die Frage nach der Dialogfähigkeit zwischen Technik- und Mediengeschichte, das heißt die Frage nach der Übertragbarkeit und Nutzbarkeit medienwissenschaftlicher Konzepte für eine Kulturgeschichte der Technik, die sich mit der alltäglichen Aneignung technischer Artefakte auseinandersetzt.

Medientechnologien, so die Hypothese, stellen die Technikgeschichte wegen ihrer doppelten Charakters als sowohl materielle wie symbolische Artefakte vor eine besondere Herausforderung. Als Kommunikationsapparate sind Radio- oder Fernsehgeräte, Telefone oder Computer gleichermaßen Zeugen eines bestimmten technisch-apparativen Systems als auch Mediatoren eines "Textes". Aneignungsprozesse von Medientechnologien – vor allem aus innovationstheoretischer Perspektive - müssen daher vor dem Hintergrund der doppelten Funktionalität medientechnischer Artefakte reflektiert werden. Als tragbares Konzept einer solchen kulturwissenschaftlichen Analyse bietet sich das vom französischen Philosophen Jean-Louis Baudry entworfene Modell des Dispositifs an. Ziel des Vortrages ist daher, das analytische Potential des Dispositif-Konzeptes für eine Kulturgeschichte der Technik auszuloten und anhand konkreter Fallbeispiele aus dem Bereich der Kommunikationstechnologien deutlich zu machen. Gleichermäßen beabsichtigt der Vortrag jedoch auch, das kritische Potential technikhistorischer Konzepte und Fragestellungen für die Mediengeschichtsschreibung aufzuzeigen, die häufig an einer simplifizierenden Problematisierung des Technikbegriffes krankt.