

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG

Herausgeber: Eisenbibliothek

Band: 91 (2019)

Artikel: Schlusskommentar : technikgeschichtliche Tagung "Die Personen der Technik. Erfinden, Ausüben und Erlernen von Technik(en) in historischer Perspektive"

Autor: Popplow, Marcus

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-846804>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schlusskommentar

Technikgeschichtliche Tagung «Die Personen der Technik. Erfinden, Ausüben und Erlernen von Technik(en) in historischer Perspektive»¹

Das Thema der Jahrestagung der Eisenbibliothek 2018, «Die Personen der Technik», war zweifellos eine Herausforderung. Aus Sicht der Disziplin Technikgeschichte stand, im Vergleich zu anderen Tagungsthemen der Eisenbibliothek in den letzten Jahren wie «Wasser», «Kunststoff» oder «Farben», ein weniger homogenes Forschungsfeld im Zentrum des Interesses. Eher markiert der personale Zugriff auf das «Erfinden, Erlernen und Ausüben von Technik(en)», so der Untertitel, eine Forschungsfrage, die in dieser Form bislang eigentlich noch gar nicht gestellt worden ist – die es aber sicher verdient, genauer in den Blick genommen zu werden.

Aus diesem Grund geht es im Folgenden zunächst darum, wie sich dieses Thema in die Forschungsfragen der Disziplin Technikgeschichte einpassen liesse. Im Anschluss wird, wenn auch assoziativ, an den Vortragstitel von Olaf Schmidt-Rutsch angeknüpft. Seine Vorstellung vom «Erinnerungsarchiv Industriearbeit» thematisierte ja, «was nicht im Buche steht»: Hunderte von Interviews mit Arbeiterinnen und Arbeitern erzählen doch recht andere Geschichten der Industriearbeit, als sie dem Mainstream der Forschungsliteratur zu entnehmen sind. Im Anschluss daran lässt sich fragen, welche Geschichten Technikhistorikerinnen und Technikhistoriker denn eigentlich generell über die «Personen der Technik» erzählen oder erzählen wollen –

und dies nicht nur in Museen, sondern auch im wissenschaftlichen Austausch innerhalb der Technikgeschichte und darüber hinaus.

Zum ersten Aspekt: dem Versuch, die sehr vielfältigen Referate ein wenig zu sortieren und einzuordnen. Vorausgeschickt sei die Erinnerung an zwei grosse Themenfelder, um die es auf dieser Tagung nicht ging. Erstens: Ruft man sich das breite Themen- und Methodenspektrum der Technikgeschichte nach ihrer kulturhistorischen Erweiterung in Erinnerung, hätte man beim Thema «Personen und Technik» auch erwarten können, dass es unter anderem um die Nutzung von Technik gehen würde. Schliesslich stellt sich die Technikgeschichte seit Längerem die Aufgabe, die gesamte Spannweite von der Konzeption neuer Technologien über den Einsatz von Technik bis zum Entsorgen oder Verschrotten zu untersuchen. Auf dieser Tagung aber war der Fokus klar formuliert: Thema war das «Erfinden, Ausüben und Erlernen» von Technik(en) – und damit waren eher die Konzeption und die Produktion angesprochen. Zweitens denkt man beim Thema «Mensch und Technik» aktuell an Dinge wie Mensch-Maschine-Interaktionen, an die klassischen Themen Automatisierung und Mechanisierung, wo die Maschinen immer selbstständiger werden, auch an Robotik oder Künstliche Intelligenz. Letztere war das Thema der fulminanten öffentlichen Präsentation der

Zürcher Physikerin und Neuroinformatikerin Yulia Sandamirskaya, die der Tagung vorangestellt war. Während der Tagung selbst kamen diese Felder noch einmal in der Schlusssektion zur Sprache, aber ansonsten ging es doch stärker um den aktiven Umgang von Personen mit Technik, weniger um Tendenzen des autonomen Handelns von Artefakten. Gerade Ersteres aber ist bei näherer Betrachtung in der Technikgeschichte bemerkenswerterweise kein sehr kohärentes Forschungsfeld, durchaus im Gegensatz beispielsweise zur Technikphilosophie. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass Martina Heßler kürzlich «Perspektiven einer historischen Technikanthropologie» entwickelt hat, die zwar ungleich breiter angelegt sind als die Fragestellungen, die in Schaffhausen verhandelt wurden, aber dennoch viele Anknüpfungspunkte auch für eine Analyse der «Personen der Technik» bieten.² In vielerlei Hinsicht schöpften die Vorträge so aus einem Panorama durchaus traditionsreicher Themen und stellten oft auch Bezüge zwischen mehreren von ihnen her – ohne dass sie sich bereits einem klar definierten Forschungsfeld zuordnen lassen würden.

Folgende sieben Forschungsfelder mögen sich in den Vorträgen über die «Personen der Technik» identifizieren lassen – natürlich ohne dass diese Liste und die entsprechenden Zuordnungen Vollständigkeit bzw. Endgültigkeit beanspruchen könnten: erstens Erfindergeschichten – und zwar nicht die traditionsreichen «Heldengeschichten», sondern sehr differenziert diskutierte Fallbeispiele. Zweitens wurden vielfach soziale Gruppen untersucht, die beim Herstellen von Technik spezifische Rollen einnehmen, dabei oft in Konkurrenz zueinander stehen und jeweils spezifische Rollenmodelle und Statusansprüche haben – Ingenieure oder Handwerker beispielsweise. Als dritten, mit dem zweiten eng verwandten Bereich könnte man die Vorträge nennen, die das Thema Gender aufgegriffen haben. Viertes Thema: Wissensgeschichte und Expertise als Konzepte, die auf Einsichten der neueren Wissenschaftsgeschichte beruhen, dass ein schematischer Gegensatz von Theorie und Praxis nicht ausreicht, um die vielfältigen Wissensformen zu beschreiben, die die «Personen der Technik» auszeichnen. Benachbart dazu die Frage, wie sich diese Wissensformen herausbilden und erlernt werden – fünftens in eher unsystematischer Form durch Technologietransfer oder verschiedene Formen der Professionalisierung, sechstens in systematischerer Form durch die Institutionalisierung von technischer Bildung von der Lehrlingsausbildung bis zum Aufbau Technischer Hochschulen. Als siebtes und letztes Forschungsthema könnten die Körpergeschichte und die Geschichte der Arbeit genannt werden.

Eine solche Klassifizierung ist natürlich recht schematisch, aber die meisten Tagungsbeiträge lassen sich durchaus einem oder mehreren dieser Felder zuordnen. Bei Pamela O. Long, Gerhard Dohrn-van Rossum, Reinhold Reith und Leonard Rosenband ging es um soziale Gruppen, vor allem darum, dass sie in der frühen Neuzeit noch sehr durchlässig waren – zusätzlich wurden neuere Fragen der Wissensgeschichte und der Geschichte technischer Expertise aufgenommen. Nina Schläfli hat ähnliche

Fragen für das 19. Jahrhundert aufgegriffen und vor allem Prozesse des Technologietransfers genauer in den Blick genommen. Sehr differenzierte, wissenshistorisch orientierte Blicke auf Erfinderbiografien eröffneten Rupert Pichler und Peter Moser. Olaf Schmidt-Rutsch und Corinna Schlombs haben ebenfalls in gewisser Hinsicht einen biografischen Ansatz verfolgt, indem sie Arbeiterinnen und Arbeiter und deren deutlich andere Perspektive auf Technik mittels Methoden der Oral History rekonstruiert und analysiert haben. Serenity Sutherland hat nicht nur das Thema Gender am frühen MIT in den Blick genommen, sondern auch dessen institutionelle Rahmung. Fay Lundh Nilsson hat die Frage nach Institutionen technischer Ausbildung noch einmal aufgenommen und vertieft. Die Körpergeschichte war vor allem bei Reinhold Reith mit Blick auf das Handwerk Thema – allgemeiner die Geschichte der Arbeit bei Olaf Schmidt-Rutsch, Corinna Schlombs und Peter Moser. Die letzte Sektion der Tagung hat mit der Künstlichen Intelligenz wieder den Bogen zum einführenden Abendvortrag von Yulia Sandamirskaya geschlagen; darauf wird noch zurückzukommen sein.

Doch zunächst ein kurzes Zwischenfazit: Wie neu das Panorama dieser Tagung war, sieht man nicht nur daran, dass in der Disziplin Technikgeschichte eine konzeptionelle Klammer für all die hier behandelten Themen fehlt. Auch ein Rückblick auf die Tagungen der Eisenbibliothek selbst seit den späten 1970er-Jahren ist hier aufschlussreich. Denn nur eines dieser Themenfelder wurde in den letzten Jahren umfassender behandelt: Das waren 2014 die «Wissensformen der Technik». 1996 hatte «Forschung, Entwicklung und Erfahrung in der Eisen- und Stahlindustrie» ein wenig eine ähnliche thematische Klammer, war aber viel weniger auf den Faktor «Personen» zugeschnitten. So bleibt eigentlich nur der Verweis auf das Thema von 1984: «Erfinder und Pioniere der Technik – Zur Problematik des Erfindens aus biografischer Sicht» hiess es dort. Aber wenn man sich das damalige Heft des «Ferrum» ansieht, zeigt sich auf methodischer Ebene doch eine deutliche Lücke zwischen dem damaligen Ansatz und den viel differenzierteren Darstellungen auf der diesjährigen Tagung.

Ist also eine gemeinsame Klammer, die all diese Themenkreise zusammenhält, in der technikhistorischen Forschung bislang nicht erkennbar, so ist dies sicher durchaus typisch, wenn ein neues Forschungsfeld eröffnet wird. Im zweiten Teil dieses Kommentars kann und soll nicht versucht werden, eine solche Klammer anzubieten. Wie bereits angedeutet soll hier vielmehr nach den «Geschichten» gefragt werden, die sich zu dem Forschungsfeld erzählen lassen, das mit dem Titel dieser Tagung eröffnet wird.

Zunächst lässt sich feststellen – um die Formulierung aus dem Vortragstitel von Olaf Schmidt-Rutsch noch einmal aufzunehmen –, dass zu den genannten Themenfeldern zweifellos schon viele Geschichten in den Büchern, das heisst hier: in der technikhistorischen Forschungsliteratur, geschrieben stehen. Offensichtlich lässt sich dazu auch viel Neues erzählen, gerade um alte «Schieflagen»

allzu einseitiger Geschichten zurechtzurücken: Sei es auf der Basis von Oral-History-Projekten, sei es zu Genderaspekten, sei es, wenn Rupert Pichler in seinem Vortrag feststellte, dass oft die Sehnsucht nach heldenhaften Erfinderbios so stark ist, dass alle anderen Personen, in seiner Formulierung, als «Heer von willenlosen Technikern» gesehen wurden und ihre Lebensläufe zu Unrecht unbeachtet blieben. Doch in welche Richtung könnten Geschichten zu dem Tagungsthema als eigenständiges Forschungsfeld gehen?

Einen guten Eindruck von den Geschichten, die zum Verhältnis von «Personen und Technik» erzählt werden, haben gerade die Vorträge gegeben, die sehr gegenwartsorientiert das Verhältnis von Menschen und Künstlicher Intelligenz thematisiert haben: Laura Platte hat dies ganz explizit am Beispiel der Geschichten verdeutlicht, die ihre Interviewpartner in Aachen erzählt und mit kleinen Grafiken illustriert haben. Eher implizit hatte in ihrer öffentlichen Präsentation auch Yulia Sandamirskaya eine Geschichte erzählt, eine faszinierende, sogenannte «Frontier-Geschichte»: vom Aufbruch zu einem grossen Experiment, dem Nachbau von Strukturen der menschlichen Intelligenz, bei dem eine Reihe von Hürden des zu engen disziplinären Denkens zu überwinden seien. Überzeugend nannte sie die fehlende Zusammenarbeit von Neurowissenschaften und Kognitionswissenschaften als Hindernis auf diesem Weg – wie auch die Geistes- und Sozialwissenschaften einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der Künstlichen Intelligenz zu leisten hätten. Ziel dieser kollektiven Reise in die Zukunft sei es demnach unter anderem, dass sich der Mensch durch den künstlichen Nachbau seiner selbst besser kennenlerne, als es ihm durch reines Nachdenken je möglich wäre. Quasi nebenbei, so die Hoffnung, würden die so geschaffenen Artefakte helfen, ebenso unschöne wie ungerechte Arbeitsverhältnisse zu beenden und, so ihr Zitat, «mehr Menschen ein menschliches Leben zu ermöglichen».

Diese runde und schlüssige Erzählung scheint auf den ersten Blick das zukünftige Verhältnis von Mensch und Technik auf den Punkt zu bringen. Doch in der anschließenden Diskussion wies Sandamirskaya auf eine entscheidende Voraussetzung dafür hin, dass dieses Bild tatsächlich Realität wird: Dass sich nämlich alle Menschen einig sein müssten, Technik nur zu humanitären Zwecken einzusetzen. Dass dies einmal nicht der Fall sein könnte, sei ihre grösste Sorge.

Aus historischer Sicht muss man wohl berechtigte Zweifel daran haben, dass der Umgang der Menschen mit Technik grundsätzlich das Gütesiegel der absoluten Friedfertigkeit verdient. Man muss also gar kein Kritiker der Künstlichen Intelligenz sein, um Sandamirskayas Erzählung als Zukunftsvision zu verstehen, an der man sich orientieren mag, die aber historischen Erfahrungen allzu sehr widerspricht, um sie zum Zielpunkt auch technikhistorischer Narrative zu machen. Zufälligerweise zitierte im Übrigen Corinna Schlombs in ihrem Vortrag zwei Visionäre der Automatisierung aus den 1950er-Jahren, die sich exakt

derselben Sprache bedient hatten: Maschinen wären geeignet, so das Zitat, «dull, drab routine work» zu ersetzen, «to end the subordination of the worker» und «to have more interesting assignments». Die Konstanz dieser beiden Zitate und der damit verbundenen, hoffnungsfrohen Erzählungen ist ebenso auffällig wie beunruhigend. Schliesslich sind, siebenzig Jahre später, die technischen Grundlagen und Einsatzgebiete der KI ungleich komplexer und vielfältiger als die automatisierten Fertigungsanlagen in den 1950er-Jahren. Müssten sich dementsprechend nicht auch unsere Narrative dieser zunehmenden Komplexität angenähert haben? Wie auch immer man das Verhältnis hoffnungsfroher Thesen zu gegenwärtigen und zukünftigen Realitäten einschätzen mag, als Leitlinie dafür, das Verhältnis von Mensch und Technik in historischer Perspektive zu untersuchen, reichen sie nicht aus.

Will man das Tagungsthema systematisch weiterdenken und das Forschungsfeld der «Personen der Technik» als Ganzes in den Blick nehmen, bieten sich demgegenüber viele weitere Erzählmuster aus dem Werkzeugkasten der Disziplin Technikgeschichte an. Zum Beispiel, darauf sei abschliessend kurz hingewiesen, liesse sich eine zentrale Frage der historischen Analyse ins Zentrum rücken – die nach Handlungsspielräumen: Wer also in diesem Verhältnis in wechselnden historischen Situationen das Heft eher in der Hand hat – die Personen oder umgekehrt die Technik. Nebenbei bemerkt kann man diese fragile Balance, an der sich geistes- und sozialwissenschaftliche Disziplinen von der Technikgeschichte über die Technikphilosophie bis hin zur Techniksoziologie in immer wieder neuen Deutungsversuchen abarbeiten, vielleicht auch aus dem treffenden Foto³ auf Seite 123 dieser Ausgabe herauslesen. Natürlich handelt es sich bei dieser fotografischen Inszenierung um nichts anderes als eine Turbine, die von Arbeiter und Ingenieur inspiziert wird. Man mag in dem hier festgehaltenen Moment jedoch auch eine ungewollte Dynamik angelegt sehen: Als warte die Turbine gewissermassen darauf, sich bei der nächsten Gelegenheit in Gang zu setzen und die beiden in ihr schwarzes Zentrum hineinzuziehen. Ein wenig mag diese Assoziation bereits im durchaus doppeldeutigen Titel der Tagung mitschwingen: «Personen der Technik» – das könnte auch so gelesen werden, als bediene sich die Technik menschlichen Personals, das sie zum Funktionieren braucht.

Das breite Methodenspektrum der Technikgeschichte erlaubt es, das Verhältnis von «Personen» und «Technik» gründlich in beide Richtungen systematisch auszuloten. Beruhen viele Ansätze auf der Perspektive, wie der Mensch sich die Technik zunutze macht, muss man kein Anhänger der Akteur-Netzwerk-Theorie sein, um umgekehrt «der Technik» grösseren Handlungsspielraum zuzuschreiben. Auch auf dieser Tagung sind dafür viele Indizien genannt worden: Auf einer ganz basalen Ebene hat Yulia Sandamirskaya darauf hingewiesen, dass jede körperliche und geistige Aktivität – und damit natürlich auch technisches Handeln – unseren neuronalen Status unmerklich verschiebt. Einfacher fassbar sind Beispiele körperlicher

Lernprozesse beim Umgang mit bestimmten Werkzeugen oder Maschinen. Benötigt man tatsächlich 10000 Stunden zum Erlernen einer bestimmten Art von handwerklicher Expertise, wie es Reinhold Reith referierte, passt man sich damit letztlich auch körperlich den verwendeten Werkzeugen an. Gegenwärtige Digitalisierungsprozesse legen auf völlig anderer Ebene nahe, dass es gerade eine Kombination von technischen und ökonomischen Entwicklungen ist, die den Takt des Handelns bei der Reaktion auf die Digitalisierung vorgibt und entsprechende Handlungsspielräume stark einschränkt. Gerade solche, durchaus traditionsreiche Forschungsfragen an das Verhältnis von Personen und Technik würden sicher immer im Zentrum des Interesses stehen, wenn man dieses spannende Forschungsfeld erschliesst.

Dennoch führt wohl kein Weg an der Erkenntnis vorbei, dass es letztlich doch immer um das Agieren von Menschen geht. Dass sich die Technik des Menschen bedient, wäre ein allzu einfaches Deutungsmuster. Gewinnbringender wäre es daher, Geschichten von «Personen der Technik» konsequent so zu erzählen, wie es durchaus schon oft getan wird – nämlich nicht nur als Zweischnitt: Personen und Technik, sondern als Dreischnitt: dass also Personen Technik als spezifisches Mittel nutzen, um wiederum mit Personen zu agieren. Eine solche Beschreibung mag historische, gegenwärtige und zukünftige Realitäten zugleich umfassen, allen technischen Wandlungsprozessen zum Trotz. ■

Zum Autor

Prof. Dr. Marcus Popplow



Marcus Popplow ist Professor für Geschichte mit Schwerpunkt Technikgeschichte am Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Technikzukünfte. Er promovierte 1997 in Bremen mit einer Arbeit zum Technikdiskurs der Ingenieure der Renaissance. Danach arbeitete er am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin, der BTU Cottbus, den Universitäten Stuttgart, Salzburg und Augsburg sowie der TU Berlin. Er ist stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Technikgeschichte und gehört der Wissenschaftlichen Leitung der Zeitschrift «Technikgeschichte» an. Forschungsschwerpunkte liegen in der Technikgeschichte der europäischen Vormoderne und Moderne, der Transport- und Mobilitätsgeschichte, der Wissensgeschichte der Technik und in historischen Diskursen über Technik.

KIT Karlsruher Institut für Technologie, Deutschland
marcus.popplow@kit.edu

Anmerkungen

- 1 MSchlusskommentar als Abschluss der 41. Technikgeschichtlichen Tagung der Eisenbibliothek zum Thema «Die Personen der Technik. Erfinden, Ausüben und Erlernen von Technik(en) in historischer Perspektive» im November 2018. Für die schriftliche Fassung wurden Duktus und Struktur des mündlichen Vortrags weitgehend beibehalten.
- 2 Martina Heßler, Menschen – Maschinen – MenschMaschinen. Perspektiven einer Historischen Technikanthropologie, in: dies. und Heike Weber (Hg.), Provokationen der Technikgeschichte, Paderborn 2019, S. 35–68.
- 3 Das Foto aus den Beständen des Konzernarchivs der Georg Fischer AG war das Sujet des Tagungsprogramms.