Arbeitsmittel des Technikhistorikers : Quellen und ihre Interpretation

Autor(en): **Zweckbronner, Gerhard**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **53 (1982)**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-378136

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

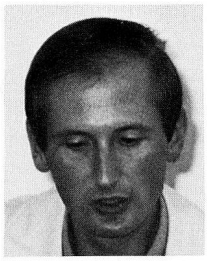
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Einführung zur 2. Arbeitssitzung:

Arbeitsmittel des Technikhistorikers: Quellen und ihre Interpretation



Dr. Gerhard Zweckbronner, Universität Stuttgart, Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften und Technik, Stuttgart

Gäbe es so etwas wie ein Trostbüchlein für angehende Historiker, auf der ersten Seite käme sicher Ranke zu Wort:
«Man bedaure den nicht, der sich mit diesen anscheinend trockenen Studien beschäftigt und darüber den Genuss manches heiteren Tages versäumt! Es ist wahr, es sind tote Papiere; aber sie sind Überreste eines Lebens, dessen Anschauung dem Geiste nach und nach aus ihnen emporsteigt.»[1]

Was hier von den toten Papieren gesagt wird, gilt, auf die Belange der Technikgeschichte ausgedehnt, genauso für Skizzen, Zeichnungen und Fotografien, für Werkzeuge, Maschinen und Fabrikanlagen, für Rohmaterialien, Werkstoffe und Endprodukte, für Bauwerke jeder Art und, in neuerer Zeit, für Filme und Tonbänder, kurz: für alle Quellengattungen, mit denen es der Technikhistoriker zu tun hat – die schriftlichen (gedruckt oder ungedruckt), die gegenständlichen, die bildlichen und die akustischen Quellen.[2]

Die geschriebene Geschichte ist das Ergebnis der Auseinandersetzung zwischen Historiker und Quelle. Denn die Suche nach Quellen, die Interpretation von Quellen und die Erkenntnisinteressen des Historikers, also sein Vorverständnis und seine leitenden Fragestellungen, greifen ständig ineinander und beeinflussen sich gegenseitig.

Auf diese Weise hängen die Gegenstände aller drei Arbeitssitzungen zusammen: Forschungsansätze, Arbeitsmittel, Forschungsschwerpunkte. Wenn in dieser zweiten Sitzung die Arbeitsmittel, besonders die Quellen, herausgehoben werden, dann soll dies nicht in Form einer statischen, um Vollständigkeit bemühten Auflistung geschehen. Ein solches Vorgehen würde der engen Verzahnung mit Interpretationsfragen nicht gerecht. Statt dessen sollen lebendige Beispiele aus verschiedenen Bereichen und Epochen vorgeführt werden: Ausstellung «Technikbücher aus der Zeit der Renaissance ...» (Kappeler); «Archivalien zur Technik des Barock» (Münzenmayer); «Die industrielle Revolution im Spiegel des Nachlasses von Johann Georg Bodmer» (Lang); «Persönliche Fragestellungen zur Bearbeitung von Quellen zur Geschichte des Ingenieurwesens» (Peters); «Schriftliche Quellen zur Geschichte der Radartechnik» (Kern).

Bei diesen Beispielen sind nicht die Forschungsergebnisse das Wichtigste, sondern die Art, wie solche Ergebnisse zustande kommen. Entscheidende Fragen wären dann: Wie und wo findet man die benutzten Quellen? Welche Aussagekraft besitzen sie, abhängig von der jeweiligen Fragestellung? Welche Interpretationsprobleme folgen daraus?

Die Frage nach der Aussagekraft führt auf eine Einteilung der Quellen, die völlig verschieden und unabhängig ist von der Einteilung in schriftliche, gegenständliche, bildliche und akustische. Denn neben dieser Einteilung auf den ersten Blick nach der materiellen Beschaffenheit des Informationsträgers kennt die Geschichtswissenschaft auch noch die Einteilung der Quellen nach ihrem Erkenntniswert: ihre Zuordnung zu Tradition oder Überrest[3]. Traditionsquellen (z.B. historische Darstellungen, Memoiren, Denkschriften oder Presseberichte) sind mit der Absicht geschaffen, die Mit- und Nachwelt von Geschehenem zu unterrichten[4]. Überreste dagegen (z.B. Akten, Konstruktionsunterlagen, Formelsammlungen oder Gebrauchsgegenstände) sind, so Droysen in seiner Historik, «vor hundert oder dreihundert Jahren gleichsam in Gedanken stehengeblieben[5] und gelten deshalb als unmittelbarere Zeugen vergangener Zeiten. Jeder Überrest kann freilich ein Stück absichtliche Überlieferung enthalten, die ihn teilweise zur Traditionsquelle macht. Umgekehrt ist jede Traditionsquelle ein Kind ihrer Entstehungszeit; das verleiht ihr etwas von der Unmittelbarkeit eines zeitgebundenen Überrestes. Die Zuordnung ist also nicht eindeutig. Und sie setzt voraus, dass man schon hinreichend Bescheid weiss über die Absicht, aus der heraus die Quelle entstanden ist, dass man also bereits ein gutes Stück Einordnungs- und Interpretationsarbeit geleistet hat. Aber gerade dieser Zwang zur Suche nach dem Entstehungszusammen-

[1] *Leopold v. Ranke: Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation Bd. 1 (Leopold Rankes Meisterwerke Bd. 1). München, Leipzig 1924. S. VII.*

[2] *Zusammenstellungen, teilweise in anderer Anordnung, z.B. bei S. W. Schuchardin: Grundlagen der Geschichte der Technik. Versuch einer Ausarbeitung der theoretischen und methodologischen Probleme. Leipzig 1963. S. 102–108; Friedrich Klemm: Das alte technische Schrifttum als Quelle der Technikgeschichte. In: Humanismus und Technik, Bd. 10, H. 1, 1965, S. 27–42, hier S. 28; Josef Stummvoll: Technikgeschichte und Schrifttum (Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Nr. 36). Düsseldorf 1975. S. 22.*

[3] *Ernst Opgenoorth: Einführung in das Studium der neueren Geschichte. Frankfurt, Berlin, Wien 1974 (Ullstein Buch Nr. 3025). S. 50.*

[4] *Klemm, wie Anm. 2; Opgenoorth, wie Anm. 3, S. 53–90.*

[5] *Johann Gustav Droysen: Historik. Vorlesungen über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte. Hrsg. Rudolf Hübner. München, Wien 81977. S. 38; Opgenoorth, wie Anm. 3, S. 91–154.*

[6] *Zu den Stichworten «Methode» und «Quellen» in der Geschichtswissenschaft siehe z.B. Opgenoorth, wie Anm. 3, Kap. A, B.*

[7] *Näheres z.B. bei Ludolf v. Mackensen: Was bedeutet die Technikgeschichte für die moderne Forschung und Entwicklung? In: Ferrum, Nachrichten aus der Stiftung Eisen-Bibliothek der Georg Fischer Aktiengesellschaft, Schaffhausen, Nr. 50, 1979, S. 10–14, hier S. 10; Gerhard Zweckbronner: Je besser der Techniker, desto einseitiger sein Blick? Probleme des technischen Fortschritts und Bildungsfragen in der Ingenieurerziehung im Deutschen Kaiserreich. In: Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze. Hrsg. Ulrich Troitzsch, Gabriele Wohlauf. Frankfurt a.M. 1980 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 319). S. 328–356, hier S. 328–329.*

hang von Quellen macht die Unterscheidung von Tradition und Überrest so fruchtbar. Denn auf diese Weise schult sie das quellenkritische Bewusstsein.

Dieses quellenkritische Bewusstsein und das oben skizzierte Zusammenspiel von Quellenauswahl, -interpretation und Erkenntnisinteresse bilden das Kernstück nicht nur des technikhistorischen Vorgehens, sondern der historischen Methode überhaupt[6].

Und aufgrund dieser Forschungsmethode ist die Technikgeschichte eine historische Disziplin wie jede andere, etwa die Sozial-, Wirtschaftsgeschichte oder politische Geschichte. Dies schliesst nicht aus, dass sie, wie jeder Zweig der Geschichte, fallweise zur Hilfsdisziplin der anderen werden kann. Aber aufgrund ihres Forschungsgegenstandes - der Technik mit all ihren Aspekten[7] - ist die Technikgeschichte primär eine eigenständige Disziplin mit eigenen Erkenntnisinteressen und Zielsetzungen. Damit ist noch einmal die Brücke geschlagen zu den Themen der beiden anderen Arbeitssitzungen: zu den Forschungsansätzen und den Forschungsschwerpunkten.

Technikbücher aus der Zeit der Renaissance im Besitze der Eisen-Bibliothek

Kommentierung einer Bücherausstellung anlässlich der 4. technikgeschichtlichen Arbeitstagung

Anne-Marie Kappeler,
Eisen-Bibliothek, Langwiesen

Von den 30 000 Bänden, die heute den Bestand der Eisen-Bibliothek ausmachen, verzeichnen wir etwa 100 Bücher, die im 16. Jahrhundert - also zur Zeit der Hochblüte der Renaissance - gedruckt worden waren. Von diesen 100 Werken sind gut die Hälfte für den Technikhistoriker interessant. Ich möchte Ihnen jetzt 20 davon vorstellen.

Wie *Prof. Klemm* in seinem Aufsatz «Die Geschichte des technischen Schrifttums» schreibt, gingen den sachlichen Darstellungen in der technischen Renaissance-Literatur eine Reihe von Publikationen voraus, denen eine systematische Bearbeitung des Themas abgeht. Es sind Werke, die als Leitfäden oder Memoranden für eine praktische Tätigkeit, ein Handwerk angesehen werden können - Werke, die versuchen, Anleitung zu geben, z. B. wie man ein technisches Vorhaben mit diesen und jenen Hilfsmitteln löst, und die deshalb für den Technikhistoriker aufschlussreich sind.

Da ist als erstes das Büchlein von *Johann Haselberg:* «Der Ursprung gemeynner Berckrecht» aus der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts zu nennen. Es berichtet uns von der Ordnung eines Bergwerks der damaligen Zeit (Joachimsthal) - und zeigt, unterstützt von einigen Holzschnitten, was damals unter der Markscheidekunst verstanden worden ist. Im selben Werk ist der Text eines anderen wesentlicheren aufgegangen, derjenige des «Bergbüchleins», das Ulrich Rülein von Calw um das Jahr 1500 verfasst hatte. Dieses wird allgemein als die erste deutschsprachige Druckschrift über den Bergbau angesehen.

In dem gleichen Zusammenhang zu nennen sind die vielen Probierbüchlein jenes Zeitalters, von denen hier einige vorhanden sind. Sie gelten als die Vorläufer der metallurgischen Fachbücher und stehen vielfach unter dem Einfluss der grossen Traditionen aus der griechischen und der arabischen Gelehrtenwelt. Dann und wann sind Spuren esoterischer Hintergründe fühlbar, wie sie dem Erforscher der Alchimie teuer sind. Unter diesen Exemplaren haben wir das «Künstbüchlin» von 1535 hervorgeholt - ein Kleinod, nicht nur für den Fachhistoriker.

Aus einem ganz anderen Bereich habe ich ein paar Werke aufgelegt - Bücher, die von der Baukunst handeln.

Allen voran kommt der alte *Vitruvius* - mit vollem Namen Marcus Vitruvius Pollio -, der um Christi Geburt in Rom gewirkt und seine 10 Bücher über die Architektur dem Kaiser Augustus gewidmet haben soll. Diese enthalten namentlich: Abhandlungen über die Bautechnik im allgemeinen, über die verschiedenen Baumaterialien, dann Darstellungen von Tempeln, Säulen, Türen - einiges über den Bau des Forums zu Rom, des Schatzhauses, des Kerkers und anderer öffentlicher Gebäude - im 6. Buch kommen Wohnhäuser zur Sprache, im 7. Gewölbebau, Malerei, Farben, Verputz - schliesslich werden in den letzten drei Büchern noch Brunnen und Wasserrohre behandelt, sogar Kranen, Pumpen, Mühlen, Wegmesser, Uhren und zu guter Letzt Geschütze und Kriegsmaschinen. - Wir sehen: Eine ganze Enzyklopädie.

Die Wirkung dieses Werkes war so gross, dass der Name des Verfassers während des Mittelalters nie verscholl - in der Renaissance-Zeit aber gaben diese Ausführungen die Richtschnur für die Baukunst schlechthin. Die Werke des Vitruvius wurden x-mal gedruckt. Die Eisen-Bibliothek besitzt die Ausgabe von 1586 aus Lyon.

Ähnlich wie bei Vitruvius ist das Werk von *Flavius Vegetius Renatus* während der dunklen nachrömischen Zeit und des Mittelalters nie ganz untergegangen. Seine Überlegungen als Militärschriftsteller im alten Rö-