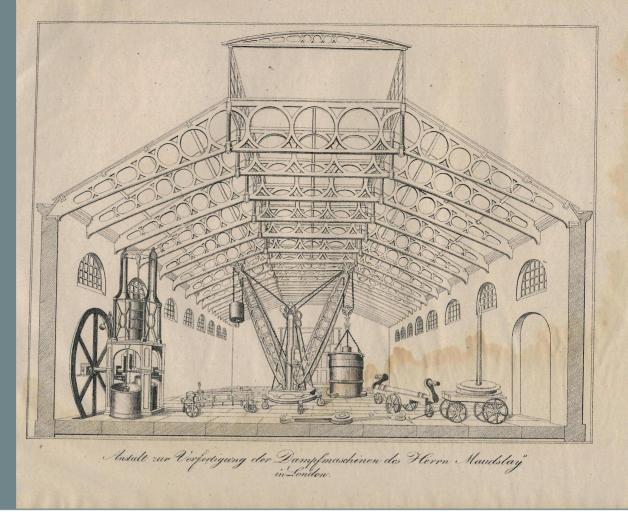
// 1 //
Anstalt zur Verfertigung
der Dampfmaschinen
des Herrn Maudslay in
London, aus: Stéphane
Flachat, Industrie.
Ausstellung im Jahre
1834, für Deutschland
bearb. unter der Direction von Friedrich Pohl,

Leipzig 1834, Tafel XIX.



Das Maschinenzeitalter online

Das neue DFG-Projekt "Digitale Quellensammlung zur Technikgeschichte II: Deutsche Drucke 1801 – 1870" der SLUB

von MARC ROHRMÜLLER



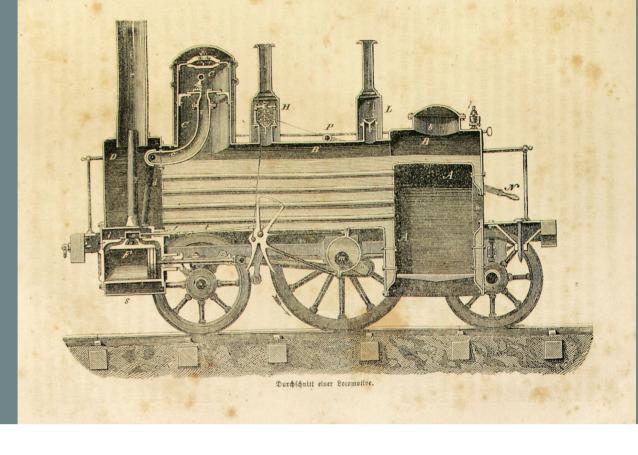
"Das überhandnehmende Maschinenwesen quält und ängstigt mich, es wälzt sich heran wie ein Gewitter, langsam, langsam; aber es hat seine Richtung genommen, es wird kommen und treffen."

> Johann Wolfgang von Goethe, "Wilhelm Meisters Wanderjahre", 1829

eben der Begeisterung und Euphorie für technische Innovationen gab es auch kritische Stimmen, die für das 19. Jahrhundert den Beinamen "Maschinenzeitalter" prägten. Zu diesen Äußerungen gehört auch das Zitat aus Goethes "Wilhelm Meisters Wanderjahre". Dieses stammt von einer Weberin, die ihre wirtschaftliche Existenz bedroht sieht durch die Einführung und den massenhaften Einsatz mechanischer Webstühle. Darüber hinaus kann die Aussage aber auch gleichsam als vorausschauend verstanden werden im Hinblick auf die Skepsis und Angst die weite Teile der Bevölkerung zunächst den Entwicklungen auf technischem Gebiet während des 19. Jahrhunderts entgegen brachten.

// 2 //

Durchschnitt einer Locomotive, aus: Louis Thomas /
Leo Bergmann, Das Buch
der Erfindungen, 2. verm.
und gänzlich umgearb.
Aufl., Leipzig 1854, S. 201.



Der Zeitraum von der Wende zum 19. Jahrhundert bis zum Jahr 1871, dem Jahr, in dem das deutsche Kaiserreich begründet wurde, war durch tiefgreifende politische und gesellschaftliche Veränderungen und die zunehmend rasante Fortentwicklung und wachsende Bedeutung der Natur- und Ingenieurwissenschaften geprägt. Eine positivere Sicht auf den technischen Fortschritt findet sich unter dem Stichwort "Maschinenwesen" im siebten Band des Damen Conversations Lexikon aus dem Jahr 1836: "Das Maschinenwesen hat seit dem Anfange dieses Jahrhunderts einen bis ins Bewundernswürdige gehenden Aufschwung genommen. Menschen- und Thierkräfte, Wind und Wasser werden jetzt immer seltener benutzt. Der Dampf muß alles ersetzen; viele Arbeiten, die sonst die Kräfte der Menschen in Anspruch nahmen, hat man dem Dampfe überlassen. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Vervollkommnung des Ganzen dadurch viel gewonnen hat, die Frage ist nur noch unentschieden, ob nicht eine große Menschenmasse dadurch brodlos geworden? Aber auch dieß scheint zum Vortheil des Maschinenwesens beantwortet werden zu müssen, da gerade nirgends mehr Menschen beschäftigt sind, als in Fabriken, welche ihre Geschäfte durch Maschinen betreiben."

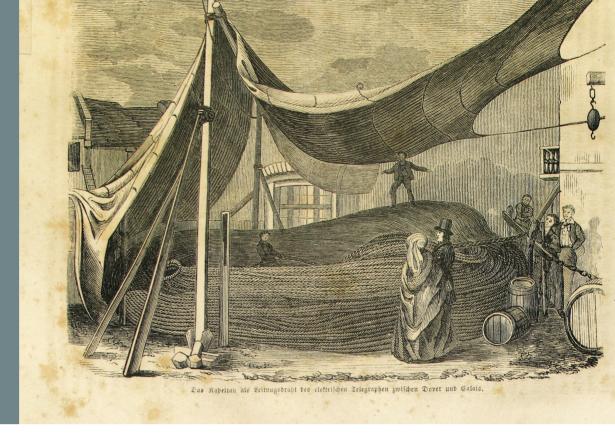
Ein Zentrum des Siegeszuges der Maschinen in Europa war nicht zuletzt das Königreich Sachsen. Ein Herrschaftsgebiet, das in weiten Teilen bereits seit dem 16. Jahrhundert überwiegend bestimmt wurde durch Bergbau, Gewerbe und Handel. Entsprechend früh hielten dort immer wieder technische Innovationen Einzug, die die Lebens- und Arbeitswelt nachhaltig veränderten. Dazu zählt auch die Eröffnung der Eisenbahnstrecke zwischen Leipzig und Dresden 1837, wo nur zwei Jahre nach Einweihung der ersten Trasse zwischen Nürnberg und Fürth auch erstmals eine in Deutschland

gebaute Lokomotive auf Jungfernfahrt ging, die "Saxonia". Es wandelten sich aber nicht nur Produktion und Transport der Güter, sondern auch die Vermarktung der Produkte durch eine Vielzahl von Gewerbeausstellungen. Ebenso erfuhren Bildung und Ausbildung der Menschen eine Veränderung. In den gewerblichen Zentren entstanden seit den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts vermehrt Zeichenund Gewerbeschulen für die unterschiedlichen Produktionszweige sowie in der Residenzstadt Dresden 1828 die Königlich Technische Bildungsanstalt, der Vorläufer der heutigen Technischen Universität. Deren Bibliothek wie auch die Königlich Öffentliche Bibliothek, die spätere Landesbibliothek, erwarben und sammelten die entsprechenden Schriften, von ingenieurwissenschaftlichen Studien bis hin zu Gewerbeverordnungen. Sie werden seit 1996 von der Sächsischen Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) bewahrt und Nutzern zur Verfügung gestellt. Bis 2011 werden nun 3.500 ausgewählte Bände der Erscheinungsjahre 1801 - 1870 mit mehr als 1 Million Seiten aus diesem Bestand digitalisiert, erschlossen und weltweit Online zur Verfügung gestellt (http://digital.slub-dresden.de/sammlungen/). Die OpenSource-Softwaresuite Goobi ermöglicht dem Benutzer dabei einen komfortablen Zugriff auf die Titel, die auch über das "Schaufenster Technikgeschichte" im WWW präsentiert werden. Die digitalen Titel werden außerdem im SLUB-Katalog nachgewiesen und mit der Volltextversion der Drucke verknüpft. Zudem erfolgt der Nachweis der Sammlung in der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB) und der Europeana. Im Ergebnis sind die digitalisierten Drucke komfortabel lesbar und in allen einschlägigen Nachweissystemen recherchierbar.

Im Rahmen des Projektes werden hauptsächlich Publikationen für die digitale Präsentation herangezogen, die die technischen Entwicklungen und die

// 3 //

Das Kabeltau als Leitungsdraht des elektrischen
Telegraphen zwischen
Dover und Calais, aus:
Louis Thomas / Leo Bergmann, Das Buch der
Erfindungen, 2. verm.
und gänzlich umgearb.
Aufl., Leipzig 1854, S. 89.



wachsende Bedeutung der Ingenieurwissenschaften und die damit verbundenen politischen und sozialen Veränderungen dokumentieren, widerspiegeln und ablesbar machen. Das Spektrum der Themen reicht von den Veränderungen der Produktionsmethoden in Landwirtschaft und Gewerbe einschließlich der sich ändernden politischen Rahmenbedingungen, über die Herausbildung industrieller Betriebe (Abb. 1), die Entwicklung neuer Transportund Kommunikationsmittel, das Entstehen einer modernen städtischen Infrastruktur bis hin zum Einsatz moderner Technik im häuslichen Bereich. Maßgeblich für den Zeitraum sind der flächendekkende Einsatz der Dampfkraft (Abb. 2), ob für den Antrieb von Webmaschinen, Eisenbahnen oder Omnibussen, die optische und später die elektrische Telegraphie (Abb. 3), die Einführung der Gasbeleuchtung und die Entwicklung verbesserter Öfen sowie von Dampfheizungen, um nur einige der wichtigsten Aspekte zu nennen. Gegen Ende des vorbenannten Zeitraumes treten dann Technologien und ingenieurtechnische Leistungen in den Vordergrund, wie der Einsatz der Elektrizität sowie die Planung und der Bau von Kanalisationen, die das Leben der nachfolgenden Generationen bis zum heutigen Tage nachhaltig verändern sollten.

Ermöglicht und gefördert wird das Projekt mit dem Titel "Digitale Quellensammlung zur Technikgeschichte II: Deutsche Drucke der Zeit von 1801–1870" durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Es handelt sich dabei um die Fortführung des Vorhabens zum Aufbau einer virtuellen Bibliothek mit Quellen zur Technikgeschichte, die mit der Digitalisierung und Erschließung von rund 1.300 technikhistorischen Schlüsselwerken und Quellenschriften der Zeit von 1500–1700 im Jahr 2007 begann. Auch zum aktuellen Vorhaben wird der Mathematisch-Physikalische Salon der Staatlichen Kunstsammlun-

gen Dresden wieder aus seiner Spezialbibliothek seltene, nicht im Bestand der SLUB vorhandene Drucke beisteuern. Ebenfalls analog zum ersten Projekt sollen von den in den Büchern enthaltenen Illustrationen und Tafeln die 3.000 wichtigsten hochauflösend digitalisiert, sachlich und ikonographisch erschlossen und über die Bildrecherche der Deutschen Fotothek (http://www.deutschefotothek.de) recherchierbar gemacht werden. Die Bilder stellen eine wichtige Ergänzung für den bereits vorhandenen, herausragenden Bestand an mehr als 90.000 technikhistorischen Bildern für das frühe und mittlere 19. Jahrhundert dar. Sie werden im gewählten Präsentationsmodell isoliert als eigenständige Informationsquelle sowie in der in der Vorlage konzipierten Text-Bild-Kombination aufrufbar sein.

Zusätzlich zu dem aktuellen Projekt erfährt die digitale Quellensammlung seit 2009 eine bedeutende Erweiterung durch das in Kooperation mit dem Institut für Kulturwissenschaft der Humboldt-Universität Berlin unter Leitung von Professor Christian Kassung durchgeführten Projektes zur Retrodigitalisierung von Dinglers Polytechnischem Journal, dem bedeutendsten ingenieurwissenschaftlichen Periodikum des 19. Jahrhunderts (www.polytechnischesjournal.de). Technikgeschichtliche Drucke des 18. Jahrhunderts werden darüber hinaus im Rahmen eines kooperativ durchgeführten DFG-Pilotprojekts zur Digitalisierung der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 18. Jahrhunderts (VD18) an verschiedenen deutschen Bibliotheken bearbeitet. Forschung und Lehre sowie allen

Interessierten werden so ab 2011 über 5.000 Quellenwerke zur Technikgeschichte aus der Zeit von 1500 bis 1870 frei zur Verfügung stehen.



MARC ROHRMÜLLER