

Gabriele Lingelbach

Ein Motor der Geschichtswissenschaft?

Zusammenhänge zwischen technologischer Entwicklung, Veränderungen des Arbeitsalltags von Historikern und fachlichem Wandel¹

urn:nbn:de:0009-9-30174

Abstract

Der Beitrag befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen technologischen Innovationen einerseits und dem beruflichen Alltag von Historikern sowie der Entwicklung des Fachs andererseits. Neben dem Lehralltag werden die Forschungstätigkeiten wie etwa die Arbeit im Archiv oder die bibliographische Recherche daraufhin analysiert, inwieweit deren Wandel auf technische Entwicklungen zurückzuführen ist. Darüber hinaus wird diese Frage auch im Hinblick auf die Prozesse des Verfassens und Veröffentlichens von Forschungsarbeiten gestellt. Beleuchtet wird zudem der Zusammenhang zwischen thematisch-methodischem Wandel und technologischer Entwicklung.

<1>

Die Geschichte der Geschichtswissenschaft und der Historiographie hat schon seit vielen Jahren eine bemerkenswerte Forschungskonjunktur. Doch verbleiben nach den bisherigen Rechercheergebnissen noch viele Lücken. Zwar wissen wir mittlerweile viel über die Lebensläufe einzelner Historiker, über Inhalt und Struktur von Geschichtswerken oder die Entwicklung der theoretischen und methodologischen Standards des Fachs. Darstellungen zu den Institutionen der Geschichtswissenschaft und der eng mit der institutionellen Genese verknüpften Professionalisierung der Zunft füllen ebenfalls viele Bände.² Doch dem Alltag früherer (und heutiger) Historikerinnen und Historiker haben sich bisher noch kaum Studien gewidmet.³ Es ist nur wenig über die konkreten Arbeitsbedingungen bekannt, unter denen in den Archiven geforscht, in den Studierstuben gelesen und geschrieben oder in den universitären Räumen gelehrt wurde (und wird). Dies liegt unter anderem daran, dass Quellen zu diesem Bereich rar sind, weil beim wissenschaftlichen Arbeiten "die Praxis für die

¹ Ich danke Sören Baum, Steffen Dörre, Anne Engelhardt, Thomas Grotum, Andreas Schenker und Sana'a Wittmann für ihre Hinweise und Überarbeitungsvorschläge.

² Einen Überblick über die aktuellen Ansätze in der Historiographieggeschichte bietet Jan Eckel / Thomas Etzemüller (Hg.): *Neue Zugänge zur Geschichte der Geschichtswissenschaft*, Göttingen 2007.

³ Beispiele, sich der Alltagsgeschichte von Akademikern zu nähern u.a. bei Marian Füssel: *Akademische Lebenswelt und gelehrter Habitus. Zur Alltagsgeschichte des deutschen Professors im 17. und 18. Jahrhundert*, in: *Jahrbuch für Universitätsgeschichte* 10 (2007), 35-51.

Praktiker gleichsam eine zweite Natur darstellt, [so dass] diese nur selten zum Gegenstand expliziter Analyse und Diskussion"⁴ wird.

<2>

Der technikgeschichtliche Zugriff bietet die Möglichkeit, sich der geschichtswissenschaftlichen Alltagspraxis aus einem spezifischen Blickwinkel heraus zu nähern, zumal die theoretischen Überlegungen, die im Rahmen der Technikgeschichtsforschung angestellt wurden, heuristische Instrumentarien anbieten, derer sich der an alltags- und auch mikrohistorischen Fragestellungen interessierte Historiker bedienen kann.⁵ Schließlich fragt die Technikgeschichte nach der Interdependenz zwischen technisch-wissenschaftlichem und gesellschaftlichem Wandel, ihr Gegenstandsbereich sind nicht nur die Entstehungszusammenhänge, sondern auch die Folgen von Technik. Letzterer wird damit neben der naturalen Dimension, die sich auf die Technik als Artefakte bezieht, auch eine soziale Dimension zugewiesen. So dreht sich eine der in dieser Subdisziplin geführten Debatten um die Frage, inwieweit der technischen Entwicklung deterministische Eigenschaften zugeschrieben werden können; dergestalt, dass die Technik eigengesetzlich, autonom voranschreite und Sachzwänge schaffe, auf die die Menschen lediglich reagieren könnten. Oder, ob "Technik ein Angebot an die Gesellschaft darstellt, das diese nach technikexternen Kriterien nutzen oder missbrauchen könne",⁶ Technik mithin also sozial konstruiert sei.

<3>

Im Anschluss an diese im Rahmen der Technikgeschichte angestellten Überlegungen gilt es im Folgenden, die Wechselwirkungen zwischen technologischen Innovationen und dem Berufsalltag von Historikerinnen und Historikern der vergangenen zwei Jahrhunderte zu analysieren (wobei der Schwerpunkt auf der Entwicklung in Deutschland liegen wird). Um diese Frage zu verfolgen, werden unterschiedliche Tätigkeitsbereiche in den Blick genommen: Zunächst soll die universitäre Lehre daraufhin untersucht werden, inwiefern technologischer Wandel zu neuen Formen und gegebenenfalls auch Inhalten des Geschichtsunterrichts geführt hat. Im Bereich der Forschungstätigkeit werden die Archivrecherche, die Suche, Erfassung und Bearbeitung von Sekundärliteratur sowie die Kooperation mit Kollegen beleuchtet. In einem dritten Schritt geht es um das Lesen, Verfassen und Veröffentlichen historiographischer Forschungsliteratur, bevor in einem letzten inhaltlichen Abschnitt die Frage aufgeworfen wird, welcher Zusammenhang zwischen der Entstehung historischer Schulen bzw. Paradigmen und technologischen Entwicklungen aufgezeigt werden kann. Wobei jeweils zu eruieren ist, inwiefern es Residuen geschichtswissenschaftlicher Tätigkeiten gab, die kaum von diesem Wandel betroffen waren, bzw. Beharrungskräfte existierten, die diesem durchaus erfolgreich entgegenwirkten.

<4>

⁴ Lorraine Daston: Die unerschütterliche Praxis, in: Rainer Maria Kiesow / Dieter Simon (Hg.): Auf der Suche nach der verlorenen Wahrheit. Zum Grundlagenstreit in der Geschichtswissenschaft, Frankfurt a. M. 2000, 13-25, hier: 21.

⁵ Zu den Fragestellungen und Interpretationsansätzen der Technikgeschichte siehe u.a. Rolf-Jürgen Gleitsmann / Rolf-Ulrich Kunze / Günther Oetzel: Technikgeschichte, Konstanz 2009, 11-68, 153-270; Wolfgang König: Technikgeschichte. Eine Einführung in ihre Konzepte und Forschungsergebnisse, Stuttgart 2007, 49-108.

⁶ Gleitsmann: Technikgeschichte (wie Anm. 5), 35.

Die folgenden Ausführungen können angesichts der weitgehend fehlenden Untersuchungen zu diesem Thema nur eine erste Annäherung darstellen.⁷ Insbesondere für die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte mangelt es an systematisch durchgeführten Umfragen oder Interviews zur Verwendung von Technik im Berufsalltag von Historikern, so dass – faute de mieux – die Autorin und ihre sporadisch zu Rate gezogenen Gesprächspartner mitunter die Rolle von Zeitzeugen einnahmen. Daher flossen – eventuell fallibilitätsanfällige – Erinnerungen in diesen Text ein; einige der getroffenen Aussagen haben, was die unmittelbare Vergangenheit und die Gegenwart angeht, zudem eher hypothetischen Charakter.

Lehren

<5>

Der Lehralltag von Historikern Mitte des 20. Jahrhunderts unterschied sich im Hinblick auf den Einsatz technischer Mittel nur wenig von der Art und Weise, wie Dozenten bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts Geschichtsstudenten unterrichtet hatten. Sicherlich hatte die Ausstattung der Unterrichtsräume beispielsweise durch elektrische Beleuchtung seit dem späten 19. Jahrhundert Modifikationen bewirkt. Doch dies änderte kaum etwas daran, dass der Dozent in seiner Vorlesung ein zunächst noch handschriftlich, dann zunehmend auf Schreibmaschine geschriebenes Manuskript vorlas und die Studierenden handschriftlich mehr oder weniger ausführlich mitschrieben. Die didaktischen Methoden, die die Seminare prägten, wurden ebenfalls kaum durch technische Innovationen tangiert. Allerhöchstens führte die Einführung von Faksimiles dazu, dass das Einüben des quellenkritischen 'Handwerks' an der möglichst originalgetreuen Reproduktion eines Dokuments erleichtert wurde. Diese Technik des möglichst genauen Nachdrucks von Dokumenten existierte zwar schon im 17. Jahrhundert, doch erst im 19. Jahrhundert wurden Faksimiles häufiger im Unterricht eingesetzt, zumal sie seit den 1850er Jahren mithilfe fotografischer Techniken noch originalgetreuer produziert werden konnten.⁸

<6>

Durch den Einzug des Mikrophons in die Hörsäle während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde die Vorlesung auch nicht fundamental verändert – lediglich hielt hier die technologische Entwicklung mit der Tendenz zu immer größeren Auditorien im Rahmen der Massenuniversität Schritt. Anders gelagert ist der durch technologische Innovationen zunehmend ermöglichte Einsatz zunächst visueller, dann auch akustischer oder audiovisueller Medien. Als 1960 der erste Overhead-Projektor Marktreife erlangte und diese Geräte dann mit einiger zeitlicher Verzögerung in den Hörsälen installiert wurden, änderten sich auch die Lehrformen und -inhalte: Nun konnten beispielsweise Graphiken oder Tabellen zur Veranschaulichung des Gesagten aufgelegt werden, was beispielsweise für die Vermittlung sozial- und wirtschaftsgeschichtlicher Inhalte deutliche Vorteile hatte. Zugleich konnten Dozentinnen und Dozenten nun neben der Tafel auch den Overhead-Projektor verwenden, um durch schriftliche Fixierung bestimmte Aspekte des Vortrags hervorzuheben

⁷ Interessanterweise widmete eine der frühen Einführungen in das Geschichtsstudium den 'technischen Voraussetzungen für die Entwicklung der neuzeitlichen Geschichtsschreibung' ein Kapitel, in welchem das Postwesen, der Buchdruck, der Buchhandel und das Bibliothekswesen abgehandelt wurden. Vgl. Gustav Wolf: Einführung in das Studium der neueren Geschichte, Berlin 1910.

⁸ Monika Dommann: Papierstau und Informationsfluss: Die Normierung der Bibliothekskopie, in: Historische Anthropologie 16 (2008), H.1, 31-54, hier: 32-33. Siehe zur Verwendung von Faksimiles im Unterricht beispielsweise an der Pariser École des chartes: Emmanuel Poulle: Les fac-similés, in: Yves-Marie Bercé / Olivier Guyotjeannin / Marc Smith (Hg.): L'École des chartes. Histoire de l'école depuis 1821, Paris 1997, 39-49.

und so die Aufmerksamkeit der Studierenden auf besonders relevante Aspekte zu lenken. Der Einsatz von Dia-Projektoren ermöglichte es nicht nur Kunsthistorikern, Bildmaterialien zur Illustration oder als genuine Untersuchungsgegenstände zu visualisieren. Und mit dem in den letzten Jahren immer selbstverständlicher gewordenen Einsatz von Beamern hielt schließlich die Powerpoint-Präsentation Einzug in die Hörsäle, die die Kombination von Text mit Bild- oder Kartenmaterial erleichterte. Darüber hinaus ermöglichte es die technische Ausstattung der Hörsäle nun auch, Audioquellen zu präsentieren.

<7>

Für diejenigen Dozenten, die die neuen Technologien in ihren Vorlesungen einsetzten, änderte sich der Lehralltag bedeutend: Neben dem Verfassen des Manuskripts bzw. der Notizen mussten im Vorfeld weitere Arbeitsschritte erledigt werden, so zunächst das Erstellen bzw. Suchen der Folien und Dias, heutzutage das Suchen, Scannen und in Dateien Einfügen entsprechender Materialien. Zwar offerieren mittlerweile Themenportale, zum Beispiel zur Europäischen Geschichte,⁹ lehrunterstützende Materialien, doch insgesamt führt die Technologisierung bei vielen Historikern zu einer Verschiebung innerhalb der Zeitbudgets zugunsten der Lehre. Zudem hatte der bisherige technologische Wandel zumindest theoretisch eine stärkere Didaktisierung der Vorlesung zur Folge, da bei der Konzeption der Präsentationen intensiver reflektiert werden konnte, welche Lernziele über den Einsatz welcher Mittel erreicht werden sollten. Aufgrund der Möglichkeit, ausgewählte Ergebnisse bereits in der Vorlesung in Form von Stichworten schriftlich zu präsentieren, müssen mittlerweile etwa bei der Erstellung von Powerpoint-Folien Relevanzentscheidungen getroffen werden, die in Zeiten der Vorherrschaft des rein mündlichen Vortrags weniger vordringlich waren.

<8>

Im Bereich der Seminare und Übungen standen hingegen zunächst andere technische Neuerungen im Vordergrund: Die Erfindung der Matrize im späten 19. Jahrhundert und die allmähliche Anschaffung von Hektographen seitens der Universitäten erleichterte den Dozenten nicht nur die Vervielfältigung von eigens für den Unterricht erstelltem Arbeitsmaterial. Vielmehr konnten nun auch die Studierenden zumindest potenziell eine aktivere Rolle einnehmen, insofern, als sie gegebenenfalls eigene Überlegungen und Rechercheergebnisse in Form von Thesenpapieren und Handouts an die Kommilitonen verteilen konnten. Die Herstellung von Matrizen war aber mit einem hohen technischen und zeitlichen Aufwand verbunden. Zudem war die Qualität des schnell verbleichenden Abdrucks schlecht, der an ihm haftende Ethanolgeruch lästig. Daher akzelerierte sich vor allem mit der allmählichen Ersetzung der Matrize durch die leichter zu erstellende Fotokopie die Tendenz zur Erweiterung der Fixierungsmöglichkeiten. Zwar war die Xerographie bereits in den späten 1930er Jahren erfunden worden, doch erst mit der Entwicklung günstigerer Kopiergeräte in den späten 1970er Jahren wurde deren Verwendung für den Geschichtsunterricht erschwinglich. Während viele Jahrzehnte lang lediglich die schriftlichen Notizen der Seminarteilnehmer das Besprochene festgehalten hatten, führte nun der technologische Wandel zu einer deutlichen Multiplizierung der Arbeitsmaterialien, da sich Kopien im Unterschied zu Matrizendruckern in höherer Qualität und Stückzahl produzieren und ihrerseits vervielfältigen ließen.

<9>

Zudem erfolgte eine Übernahme technologischer Innovationen von den Hörsälen in die Seminarräume, die mithin zunächst mit Overhead-Projektoren und dann zunehmend auch

⁹ <http://www.europa.clio-online.de/> <15.2.2011>. Der Onlinegang des Portals erfolgte im Jahr 2006.

mit Videorecordern, Beamern und Lautsprecheranlagen ausgestattet wurden. Auch dies führte zumindest bei jenen Dozenten, die die neuen Möglichkeiten nutzten, zu einem Wandel der Unterrichtsformen, konnten doch nun auch Sitzungsgestaltungen bzw. studentische Referate zu multimedialen Ereignissen werden. Mehr noch transformieren auch die mittlerweile immer öfter praktizierten Formen von E-Learning und internetgestützter Lehre die Formen universitären Lehrens und Lernens, wenn beispielsweise in Seminaren der Anteil der Präsenzlehre zugunsten der internetbasierten Lehre jenseits des Unterrichtssaals zurückgeschraubt wird.¹⁰

<10>

Die Auswirkungen der zumindest in den vergangenen Jahrzehnten sich beschleunigenden technischen Aufrüstung der Unterrichtsräume auf den universitären Geschichtsunterricht zeigten sich auf mehreren Ebenen: Zum einen war, wie bereits erwähnt, eine zunehmende Didaktisierung der Lehre zumindest angelegt. Zum anderen wurde der Rückgriff auf unterschiedliche Quellen im Unterricht durchaus üblich: Neben Textquellen wurden immer mehr visuelle und dann auch akustische Dokumente verwendet, was der allgemeinen Tendenz der Geschichtswissenschaft zur Berücksichtigung von Zeugnissen aus der Vergangenheit jenseits der Schriftquellen entsprach, zugleich aber auch dem veränderten Rezeptionsverhalten neuer Studierendengenerationen entgegenkam, deren Mediensozialisation stärker von nichtschriftlichen Medien geprägt war, als dies bei früheren Alterskohorten der Fall gewesen ist.¹¹

<11>

Aktuelle Entwicklungen im Hinblick auf die immer bedeutsamere Rolle des Internets für die Lehre weisen wiederum in eine andere Richtung: Einerseits verbessern sich die Serviceleistungen für die Studierenden, wenn beispielsweise in E-Learning-Systemen wie dem Virtuellen Campus oder Campus-Online Materialien für die Unterrichtsvorbereitung zur Verfügung gestellt werden. Teilweise kann das E-Learning auch für die Dozenten eine Arbeitserleichterung darstellen, da Teile des Lehrmaterials nicht mehr selbst erstellt werden müssen. Andererseits verlockt die Verwendung des Internets einige Studierende – und wie der Öffentlichkeit 2011 vor Augen geführt wurde, auch einzelne Doktoranden – zum Verfahren des 'Copy and Paste' und damit zur Verletzung wissenschaftlicher Standards, was den Kontrollaufwand beispielsweise beim Korrigieren von Hausarbeiten zumindest potenziell erhöht. Dass der Einzug des Internets auch den Lehralltag verändert, daran kann kein Zweifel bestehen. Es ist lediglich strittig, ob die Vor- oder die Nachteile aus Dozentsicht überwiegen.

¹⁰ Siehe dazu Wolfgang Schmale: *Digitale Geschichtswissenschaft*, Wien 2010, 55-57, 79-90; einen Praxisbericht liefert Sabine Geldsetzer / Meret Strothmann: *Blende(n)d Lernen in Bochum. Integration von E-Learning in den BA/MA-Studiengang Geschichte an der Ruhr-Universität Bochum*, in: Rainer Pöppinghege (Hg.): *Geschichte lehren an der Hochschule. Reformansätze, Methoden, Praxisbeispiele*, Schwalbach 2007, 181-193. Frühe Überlegungen zum Einsatz des Internets bzw. des E-Learnings in der Lehre bei Stuart Jenks: *Das Internet und die universitäre Lehre: Spielzeug, Werkzeug oder Teufelszeug? Ein Erfahrungsbericht aus der Sicht eines Dozenten und seiner Studenten*, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht* 48 (1998), 30-34.

¹¹ Zu diesen Aspekten siehe Robert Erber: *Medienkompetenz und Geschichtswissenschaft. Konsequenzen einer veränderten Medienwelt für wissenschaftliches Studium und fachdidaktische Ausbildung*, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht* 48 (1998), H.1, 35-43. Dass zugleich die Fähigkeiten der Quellenkritik beim Umgang mit nichtschriftlichen Quellen weniger eingeübt werden, als dies bei historischen Texten der Fall ist, erweist sich im Unterricht (und nicht nur dort) oft als Problem.

Forschen

<12>

Archivarbeit: Leopold Ranke beschrieb 1827 seine Arbeit in den Wiener Archiven und gab dabei einen der seltenen Hinweise auf die technischen Hilfsmittel, die ihm bei der Recherche zur Verfügung standen: "Nach drei Uhr begeben sich nach dem Archiv [...]. Es ist eine völlige Kanzlei: man findet Federn, Federmesser, Papierschere usw. vorbereitet, hat seinen umzäunten Platz. Gewöhnlich wird es bald etwas dunkel, und ein angenehmer Augenblick ist mir, wenn der Vorsteher ruft 'a Liecht!', worauf der Diener für jeden, der da arbeitet, deren zwei bringt."¹²

<13>

Seitdem hat sich Einiges geändert: Die Ausstattung der Archive mit Gasbeleuchtung ermöglichte das einfachere und auch sicherere Arbeiten an den Dokumenten, was durch die Elektrifizierung der Lesesäle einen weiteren Schub erhielt.¹³ Mittlerweile schützen zudem Klimaanlage neben den Dokumenten auch die Besucher vor schädlichen Temperaturschwankungen. Viele Dokumente werden heutzutage auch gar nicht mehr vor Ort abgeschrieben bzw. exzerpiert, sondern – falls der Zustand des Dokuments dies erlaubt – vom Benutzer fotokopiert oder fotografiert, so dass insbesondere für Zeithistoriker die Arbeit im Archiv eher aus dem Sichten und Vervielfältigen (lassen) der Dokumente als aus deren wissenschaftlicher Bearbeitung vor Ort besteht, die eher an den heimischen oder universitären Schreibtisch verlagert ist.¹⁴ Eine Entörtlichung der Archivarbeit ist durch technische Innovationen auch im Vorfeld der Archivrecherchen möglich geworden: Je stärker die Depositorien dazu übergehen, ihre Findbücher digital für die Online-Recherche zur Verfügung zu stellen, desto kürzer werden die einzelnen Archivaufenthalte selbst, während die Anzahl der besuchten Institutionen möglicherweise steigt.¹⁵ Wenn sich auch die Archive im Vergleich zu den Bibliotheken nur langsam dem Trend zur Digitalisierung anschließen, so ist doch abzusehen, dass der Wandel im Arbeitsalltag zumindest für einige Teilfächer wie das der Zeitgeschichte tief sein wird.

<14>

Technologischer Wandel betrifft den Archivbereich aber auch auf anderen Ebenen, denn nicht nur Benutzer fotografieren Bestände, sondern auch Mitarbeiter von Depositorien. Bereits in den 1930er Jahren initiierten amerikanische Forschungsbibliotheken in großem Maßstab Verfilmungsprojekte in europäischen Bibliotheken, um amerikanischen Forschern die Arbeit mit europäischen Dokumenten zu ermöglichen, ohne dass diese die Reise

¹² Brief Leopold von Rankes an Heinrich Ritter, 9.12.1827, in: Leopold von Ranke: Das Briefwerk, hg. von Walther Peter Fuchs, Hamburg 1949, 131-132.

¹³ Öffentliche Gasbeleuchtung gab es in England bereits seit 1814, doch Archive und Bibliotheken wurden teilweise erst spät mit effizienter Beleuchtung ausgestattet, der Lesesaal der Berliner Universitätsbibliothek beispielsweise erst 1875. Siehe Ina Dietzsch / Sabine Imeri: Zettels Alltag oder die Geheimnisse des wissenschaftlichen Handwerkers, in: Jahrbuch für Universitätsgeschichte 10 (2007), 105-122, hier: 120. Zur Diffusion von Beleuchtungstechniken in Deutschland siehe Bettina Günter: Das Licht der Gründerzeit, in: Ulrike Laufer / Hans Ottomeyer (Hg.): Gründerzeit 1848-1871. Industrie und Lebensträume zwischen Vormärz und Kaiserreich, Dresden 2008, 85-95, hier: 85-88.

¹⁴ Einige Depositorien ermöglichten bereits im späten 19. Jahrhundert fotografische Aufnahmen von Dokumenten, doch wurde die Erlaubnis gegenüber den Benutzern sehr restriktiv gehandhabt. Für Editionsprojekte stellte die Möglichkeit der Fotografie von Dokumenten aber eine deutliche Erleichterung dar, da das Abschreiben von Hand an den Aufbewahrungsorten immer seltener nötig wurde. Vgl. Dommann: Papierstau (wie Anm. 8), 33-36.

¹⁵ Siehe dazu u.a. Ingo H. Kropač: Dokumentation und Edition historischer Quellen im Multimedia-Zeitalter, in: Grete Klingenstein u.a. (Hg.): Umgang mit Quellen heute. Zur Problematik neuzeitlicher Quelleneditionen vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Wien 2003, 193-197.

beispielsweise nach Paris antreten mussten.¹⁶ Mit der Digitalisierung und Veröffentlichung von Archivbeständen im Internet hat sich diese Tendenz fortgesetzt.¹⁷

<15>

Bibliographieren und Bibliotheksbenutzung: Die Einführung von Gas- und elektrischer Beleuchtung veränderte nicht nur die Benutzung der Archive, sondern auch die der Bibliotheken. Technischer Wandel betraf in letzteren aber insbesondere den Vorgang des Bibliographierens bzw. der Lokalisierung von Titeln in der konsultierten Bibliothek. Denn lange Zeit waren Neuzugänge in Bandkatalogen, das heißt gebundenen Folianten, eingetragen worden. Obwohl für neu erworbene Bücher Zeilen freigelassen wurden, waren die Eintragungen aber insgesamt eher unflexibel, was die Benutzung schwierig machte.¹⁸

<16>

Eine effizientere Recherche ermöglichte erst der Übergang zum Zettelkatalog, der bereits im späten 18. Jahrhundert in der Wiener Hofbibliothek Einzug gehalten hatte, sich in deutschen Bibliotheken aber erst im Verlauf des 19. Jahrhunderts langsam durchzusetzen vermochte, ja in etlichen von ihnen erst im 20. Jahrhundert genutzt wurde.¹⁹ Die zwei Systematisierungslogiken dieser Zettelkataloge – das Autoren- und Titelalphabet auf der einen, der zusätzlich eingeführte systematische Katalog auf der anderen Seite – informierten den Historiker über die ihm zur Verfügung stehenden Bestände.²⁰ Neben den gedruckten Bibliographien konnten somit die Zettelkataloge vor allem ab dem Zeitpunkt, an dem sie den eigentlichen Bibliotheksnutzern zugänglich gemacht wurden, eine Hilfsfunktion bei der Literatursuche übernehmen. Einen weiteren qualitativen Schnitt bedeutete im Hinblick auf die Literaturrecherche der Einsatz von EDV bei der Titelkatalogisierung, was in der Bundesrepublik bereits in den frühen 1970er Jahren in Angriff genommen wurde und zum Aufbau von Katalogdatenbanken führte, die durch die Retrodigitalisierung in den 1990er Jahren immer vollständiger wurden.²¹ Der EDV-Einsatz wurde zudem etwa ab 1980 mit der Erstellung von Mikrofiche-Katalogen verbunden, die beispielsweise über den Austausch dieser Mikrofiches die Suche nach Werken in anderen Bibliotheksbeständen ermöglichten, ohne sich dazu physisch dorthin begeben zu müssen.²²

<17>

Wesentlich erleichtert wurde die Literatursuche durch die Überführung der Beständeübersichten in online zur Verfügung gestellte Kataloge (OPACs), die von den

¹⁶ Dommann: Papierstau (wie Anm. 8), 31, 39-40.

¹⁷ Thomas Fricke: Möglichkeiten der Präsentation digitalisierten Archivguts im Internet, in: Thomas Aigner / Karin Winter (Hg.): Alte Archive – Neue Technologien, St. Pölten 2006, 145-158.

¹⁸ Helmut Zedelmaier: Buch, Exzerpt, Zettelschrank, Zettelkasten, in: Hedwig Pompe / Leander Scholz (Hg.): Archivprozesse: Die Kommunikation der Aufbewahrung, Köln 2002, 38-53, hier: 43.

¹⁹ Markus Krajewski: Zettelwirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek, Berlin 2002, 35-61.

²⁰ Die systematischen Kataloge wurden Benutzern erst im frühen 20. Jahrhunderts allmählich zugänglich gemacht, siehe Wolf: Einführung (wie Anm. 7), 128.

²¹ Dies und Folgendes u.a. bei Peter Haber: Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter. Eine Zwischenbilanz, in: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 56 (2006), Nr. 2, 168-183, hier: 169-174.

²² Nicht nur Bestände wurden auf Mikrofiche abgespeichert, vielmehr wurden auch Dissertationen, Bücher und Zeitschriftenaufsätze darauf gebannt, was bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts über das fotografische Verkleinern technisch möglich war und besonders seit den 1930er Jahren in Bibliotheken immer mehr zur Anwendung kam. Siehe dazu Bernhard Kossmann / Georg Thiele: Erhalt und Verfügbarkeit historischer Buchbestände durch die Mikrofiche-Reproduktion, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 36 (1989), H. 2, 99-108; Dommann: Papierstau (wie Anm. 8), 39-40.

Benutzern nicht nur für die Lokalisierung von Titeln in der besuchten Bibliothek verwendet wurden, sondern beispielsweise über die Schlag- oder Stichwortsuche auch zur bibliographischen Recherche in Bezug auf selbstständige Schriften.²³ Dies war möglich, weil die zuvor erfolgte Trennung in alphabetische Zettelkataloge einerseits und Sachkataloge andererseits in den digitalen Datenbanken wieder aufgehoben wurde. Seit der Einspeisung der unterschiedlichen OPACs in Meta-OPACs wie den 1996 erstmals im Netz einseharen Karlsruher Virtuellen Katalog ist nun zudem die simultane Suche in den verschiedensten Bibliotheken möglich geworden. Der Aufbau webbasierter Bibliothekskataloge begann schon früh in den USA – bereits zu Beginn der 1990er Jahre konnte man über Telnet im HOLLIS Catalog von Harvard recherchieren –, setzte sich dann auch in Europa durch und wurde von einer wachsenden Tendenz zur Digitalisierung von Bibliographien auch nicht-selbstständiger Literatur begleitet. Zunächst wurde die gedruckte Version unter anderem auf CD-ROM gebrannt,²⁴ bevor die Institutionen dazu übergingen, ebenfalls Online-Versionen zu erstellen. Mittlerweile ist die Recherche in den Jahresberichten für deutsche Geschichte oder in der Bibliographie zur Zeitgeschichte vom heimischen Schreibtisch aus möglich, immer seltener verirrt sich ein Historiker auf der Suche nach Zeitschriftenaufsätzen und Sammelbandbeiträgen in die bibliographische Abteilung einer Bibliothek.

<18>

Ein Blick auf die in den letzten hundert Jahren erschienenen Einführungen in das Studium der Geschichte verdeutlicht die Konsequenzen des technologischen Wandels im Bereich des Bibliographierens. So nannte das im frühen 20. Jahrhundert weit verbreitete Lehrbuch von Ernst Bernheim lediglich drei Formen der Literaturrecherche: die Verwendung von geschlossenen und offenen Bibliographien, die Durchsicht von Zeitschriften und deren Rezensionsteilen sowie das 'Schneeballsystem' in Form des Durchforstens von Fußnoten. Bibliothekskataloge sollten nur für die Eruierung des Standorts von Monographien benutzt werden.²⁵ Der für bundesrepublikanische Studentengenerationen prägende Borowsky / Vogel / Wunder verweist hingegen auf den Schlagwortkatalog als weiteres Instrumentarium für das systematische Bibliographieren.²⁶ Das 1987 erschienene Buch 'Wie finde ich Literatur zur Geschichte' erwähnt zwar bereits online verfügbare Datenbanken, handelt dieses Thema aber noch auf einer Seite ab, nicht ohne zu warnen: "Bisher ist es aber prinzipiell noch notwendig, daß ein Bibliothekar in die Suchtätigkeit als Vermittler [...] eingeschaltet wird, ganz davon abgesehen, daß es bisher rein technisch auch kompliziert ist, die Terminals zu bedienen, und einiger Übung und Einweisung bedarf, sich sicher in verschiedenen Datenbanken zu bewegen."²⁷ Aktuelle Einführungen in das Geschichtsstudium widmen den

²³ In Deutschland war die Universitätsbibliothek Bochum 1963 die erste Bibliothek ihrer Art, die begann, EDV für die Katalogisierung von Büchern zu verwenden. Siehe zu den Bibliotheken im Informationszeitalter Uwe Jochum: Kleine Bibliotheksgeschichte, 3., verbesserte und erweiterte Aufl., Stuttgart 2007, 185-204, hier: 196.

²⁴ Vor der allmählichen Durchsetzung des Internets als Publikationsort in den späten 1990er Jahren wurden nicht nur Bibliographien, sondern auch Quelleneditionen, Monographien oder Nachschlagewerke auf CD-Roms veröffentlicht (Rüdiger Hohls: Geschichte – Computer – Internet: Die latente Informatisierung einer Disziplin, in: Matthias Middell (Hg.): Dimensionen der Kultur- und Gesellschaftsgeschichte. Festschrift für Hannes Siegrist zum 60. Geburtstag, Leipzig 2007, 354-391, hier: 364.

²⁵ Ernst Bernheim: Lehrbuch der Historischen Methode und der Geschichtsphilosophie, 3., völlig neu bearbeitete und vermehrte Aufl., Leipzig 1903, 243-253. So auch noch bei Ernst Opgenoorth: Einführung in das Studium der Neueren Geschichte, Braunschweig 1969, 190.

²⁶ Peter Borowsky / Barbara Vogel / Heide Wunder: Einführung in die Geschichtswissenschaft I, 5., überarbeitete und aktualisierte Aufl., Opladen 1989, 68.

²⁷ Reinhard Feldmann: Wie finde ich Literatur zur Geschichte, Berlin 1987, 41.

digitalen OPACs, Bibliographien im Internet und Online-Datenbanken, deren Durchsuchung keinen Besuch der örtlichen Bibliothek mehr voraussetzt, hingegen viele Seiten.²⁸

<19>

Dass der Besuch einer Bibliothek für immer weniger Historiker zum Arbeitsalltag gehörte, lag aber nicht nur an der Digitalisierung von Bibliographien, sondern auch an der Möglichkeit des Kopierens. Solange Präsenzbibliotheken die Regel waren, musste man ein Werk selber käuflich erwerben, wenn man nicht in einem Lesesaal arbeiten wollte. Stand der Kauf nicht zur Debatte, lasen und exzerpierten Historiker in der Bibliothek. Der Übergang zur Ausleihe machte das Aufsuchen des Lesesaals weniger obligatorisch, aber insbesondere die Weiterentwicklung der Kopiertechnik in den 1920er und 1930er Jahren, die Anschaffung von elektrostatischen Kopiermaschinen, mit denen relativ billige Kopien erstellt werden konnten, durch einige wenige Bibliotheken in den 1950er Jahren, die Einführung der Kopie auf gewöhnlichem Papier 1959 und die deutliche Verbilligung von Geräten und Kosten für den privaten Nutzer sowie die Tendenz zur Selbstbedienung an den Kopiergeräten verbreiteten die Optionen für die Wahl des Arbeitsorts.²⁹ Spätestens seit Ende der 1980er Jahre kann der (mit PC ausgestattete und mit Kopien überhäufte) private oder universitäre Schreibtisch wohl als Hauptarbeitsort von Historikern betrachtet werden.³⁰

<20>

Mittlerweile ist der Besuch einer Bibliothek aber auch deshalb weniger notwendig, weil im Netz virtuelle Parallelbibliotheken entstanden sind: Über JSTOR oder JADE kann Zeitschriftenliteratur heruntergeladen werden, ebenso sind immer mehr Quellen über das Netz abrufbar, und der Ansatz von Google, ganze Bibliotheken zu digitalisieren und in der Google Library ins Netz zu stellen, stößt zwar noch auf rechtliche Schwierigkeiten, zeigt aber die Entwicklung auf, die Zentralität der Bibliothek als tatsächlichem Arbeitsort zu verringern.

<21>

Die zunehmende Tendenz zur Kopie sowie die Digitalisierung sowohl im Bereich der Bibliotheken als auch im Bereich der Archive hatten auf mehreren Ebenen tiefgreifende Folgen. So ist zunächst auf den Prozess der Entörtlichung hinzuweisen.³¹ Dies betrifft zum einen das Material: Die Quellen, Bücher, Zeitschriftenartikel et cetera mussten aus ihren Kontexten gerissen werden, um kopiert oder über das Internet zur Verfügung gestellt zu werden. Das physische Nebeneinander von systematisch aufgestellten Büchern in einer Bibliothek ging als Orientierungshilfe für den Benutzer ebenso verloren wie viele der Paratexte, die der Information des Lesers dienen können (Vorworte, Klappentexte oder Anzeigen in wissenschaftlichen Zeitschriften). Hinsichtlich der Archivquellen wiederum führte

²⁸ Siehe beispielsweise Nils Freytag / Wolfgang Piereth: *Kursbuch Geschichte*, Paderborn 2004, 20-33; Gabriele Lingelbach / Harriet Rudolph: *Geschichte studieren. Eine praxisorientierte Einführung für Historiker von der Immatrikulation bis zum Berufseinstieg*, Wiesbaden 2005, 54-61.

²⁹ Die Deutsche Bücherei in Leipzig erwarb bereits 1928 Lichtprismaapparate, die 200 bis 300 Aufnahmen pro Tag auch für den privaten Gebrauch erstellten. Vgl. Dommann, *Papierstau* (wie Anm. 8), 38; zum Einsatz von Kopierern in Bibliotheken siehe ebd., 47-48.

³⁰ Der erste 'Heimcomputer' kam 1975 auf den Markt. Zum sich wandelnden Umgang mit den Großrechnern und später den PCs siehe Manfred Thaller: *Entzauberungen. Die Entwicklungen einer fachspezifischen historischen Datenverarbeitung in der Bundesrepublik*, in: Wolfgang Prinz / Peter Weingart (Hg.): *Die sog. Geisteswissenschaften: Innenansichten*, Berlin 1990, 138-158.

³¹ Siehe dazu auch Armin Heinen: *Fragmente einer Geschichte der Historiographie als Exploration ihrer technisch-medialen Kultur: Glanz und Krise der Geschichtswissenschaft und die Herausforderung, Historiographieggeschichte neu zu schreiben*, in: Victor Spinei / Gheorghe Cliveti (Hg.): *Historia sub specie aeternitatis. In honorem magistri Alexandru Zub*, Bukarest 2009, 95-116, hier: 100-102.

die Digitalisierung dazu, dass die "Umkreisinformationen",³² der Kontext vieler Dokumente oft nicht mehr unmittelbar ersichtlich war: So ist die Art der Aufbewahrung eines Dokuments bei den digitalisierten Quellen meist nicht mehr für den Leser rekonstruierbar, oft auch nicht einmal mehr der Bestand, zu dem es gehörte.³³ Zum anderen entörtlichte sich aber auch das geschichtswissenschaftliche Arbeiten: Die Zeitspanne, die für die Arbeit in den Bibliotheken und Archiven verwendet wurde, verkürzte sich zunehmend, während sich die Aufenthalte am eigenen Schreibtisch verlängerten. Dies hatte durchaus gravierende Folgen für die Scientific Community: Die face-to-face-Kontakte mit Kollegen wurden seltener, damit auch die Gelegenheiten zu spontanem Gedanken- oder Informationsaustausch. Die wachsende Isolation könnte auf habitueller Ebene Folgen haben, wenn sich zunehmend nur noch virtuell, über das Internet erzeugte Netzwerke kaum noch durch Alltagskontakte verfestigen und bestätigen ließen.

<22>

Eng mit dem Phänomen der Entörtlichung verbunden ist das der Erweiterung der Wahrnehmungshorizonte: Lange Zeit war es für Historiker sehr schwer, sich beispielsweise über die Forschungsarbeiten jenseits der eigenen nationalen Grenzen zu informieren. Der Bestand an gedruckten geschichtswissenschaftlichen Bibliographien aus dem Ausland war in den meisten deutschen Bibliotheken eher begrenzt, von Inventaren ausländischer Archive ganz zu schweigen. Hier brachte die Digitalisierung einen fundamentalen Wandel, erleichterte sie doch sowohl die Informationsbeschaffung über als auch den Zugriff auf Primär- und Sekundärquellen jenseits der eigenen Region und Nation. Somit hat der technologische Wandel die zunehmende Orientierung nicht nur der deutschen Geschichtswissenschaft auf inter- und transnationale oder gar globalgeschichtliche Themenfelder zumindest begleitet, wenn ihr nicht gar Vorschub geleistet. Jene Grenzen, die der Forschung allein durch den Zeit- und Kostenfaktor bei der Themenwahl gesetzt wurden, sind überwindbarer geworden. Zugleich aber könnte die zunehmende Digitalisierung eine Präfiguration nach sich ziehen, dahingehend, dass das Forschungsinteresse auf jene Regionen und Nationen gelenkt wird, auf deren historische Überlieferungen ein digitaler Zugriff möglich ist. Vorsprünge, die beispielsweise die US-amerikanischen Institutionen in puncto Digitalisierung von Ressourcen aufzuweisen haben, machen die Forschung nicht nur zunehmend abhängig von Selektionskriterien und Funktionslogiken jenseits des Atlantiks, sondern lenken angesichts knapper finanzieller Ressourcen für Archiv- und Bibliotheksreisen die Aufmerksamkeit von Forschern dorthin, wo diese Ressourcen zeit- und geldsparend angeboten werden, was wiederum die Ansätze, den eurozentrischen bzw. westlich orientierten Blick zu überwinden, konterkariert.

<23>

Eine weitere Folge der Digitalisierung lässt sich dahingehend aufzeigen, dass die Kompetenzen im Umgang mit den digitalen Optionen sehr ungleich verteilt sind und zugleich bei den meisten Historikern weit hinter den Möglichkeiten hinterherhinken. Lange Zeit angewandte Techniken der systematischen Informationsbeschaffung werden obsolet, neue, an die Digitalisierung angepasste Techniken eignet man sich aber nicht mehr unbedingt an. Dies führt zu einer Zersplitterung der Zunft unter anderem nach generationsbedingten digitalen Sozialisationserfahrungen.

<24>

³² Géza Érszegi: Faksimile – die perfekte Quellenausgabe, in: Aigner / Winter: Alte Archive – Neue Technologien (wie Anm. 17), 76-81, hier: 77.

³³ Siehe dazu u.a. Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 14.

Kooperationen: Auf keinen anderen Arbeitsbereich von Historikern hatte die Transport- und Kommunikationsrevolution des 19. Jahrhunderts wohl eine solch deutliche Auswirkung wie auf die Forschungsk Kooperation. Sicherlich wurden auch die Archivreisen durch die Erfindung und Ausbreitung von Eisenbahnen und Dampfschiffahrt wesentlich erleichtert, doch die Anfänge des 'modernen' Konferenzwesens sind ohne die neuen Möglichkeiten im Verkehrsbereich kaum denkbar.³⁴ Als sich die deutschen Historiker 1893 erstmals zum Deutschen Historikertag trafen, war die Zeit der Postkutschen bereits lange vorüber. Auch die Internationalen Historikerkongresse, wie sie seit 1898 organisiert wurden, waren durch den Ausbau grenzüberschreitender Transportsysteme und vor allem auch der transatlantischen Dampfschiffahrt – seit den 1840er Jahren verbanden regelmäßige Dampferlinien Europa mit den USA – ermöglicht worden.³⁵

<25>

Der Internationalisierungsschub bezog sich aber nicht nur auf das Konferenzwesen, vielmehr ging der mittlerweile weit vorangeschrittene Ausbau der Forschungsk Kooperationen von Spezialisten unterschiedlicher nationaler Herkunft ebenfalls mit der Beschleunigung und Verbilligung von Transportmöglichkeiten einher. Seitdem der Passagierflugverkehr auch für Historiker in den vergangenen Jahrzehnten erschwinglicher wurde, sind internationale und auch transkontinentale Austauschprogramme, internationale Workshops oder die Treffen internationaler Herausgebergremien beispielsweise von Zeitschriften an der Tagesordnung. Aber auch hier ist die Internationalisierung nicht mit Globalisierung gleichzusetzen: Der Kostenfaktor schließt jene von der internationalen Historikergemeinschaft aus, deren finanzielle Ressourcen die erforderlichen Reisen nicht erlauben. Die verstärkte Vernetzung etwa der europäischen mit der US-amerikanischen Geschichtswissenschaft wurde sicherlich gefördert, die Inklusion beispielsweise afrikanischer Historiker in internationale Forschungsk Kooperationen ist dagegen seltener anzutreffen.

<26>

Ähnlich selektiv wirkte sich auch die Kommunikationsrevolution aus.³⁶ Über die Beschleunigung zunächst des Brieftransports, dann durch die Telegraphie verdichteten sich im 19. Jahrhundert die Kommunikationsräume für Historiker. Kollektivprojekte wie die *Monumenta Germaniae Historica*, die Herausgabe von historischen Zeitschriften oder eines vielbändigen Werkes in Co-Autorschaft wie der seit 1903 erscheinenden *American Nation Series* wären ohne die Kommunikationsbeschleunigung kaum durchführbar gewesen. Die umfangreichen Korrespondenzen zwischen Historikern aus unterschiedlichen Ländern belegen, dass auch die internationalen Kontakte davon profitierten. Die allmähliche Ankunft des Telefons im Alltag seit den 1960er Jahren steigerte wiederum das Tempo des

³⁴ Überblicke über die Transportrevolution im 19. Jahrhundert sind zahlreich; kurz, mit weiterführenden Literaturhinweisen u.a. König: *Technikgeschichte* (wie Anm. 5), 146-157; Dieter Ziegler: *Die Industrielle Revolution*, Darmstadt 2005, 55-63; ausführlicher: Karl H. Metz: *Ursprünge der Zukunft. Die Geschichte der Technik in der westlichen Zivilisation*, Paderborn 2006, 143-156, 247-288.

³⁵ Zu den internationalen Historikerkongressen siehe die englische Neuausgabe eines zunächst auf Deutsch erschienenen Werkes: Karl Dietrich Erdmann: *Towards a global community of historians. The International Historical Congresses and the International Committee of Historical Sciences, 1898-2000*, New York 2005; sowie neuerdings Jürgen Kocka: *Transnationale Ansätze der Geschichtswissenschaft des 20. Jahrhunderts. Internationale Historikerkongresse und -organisationen*, in: Ingo Kolboom (Hg.): *Zeit-Geschichten aus Deutschland, Frankreich, Europa und der Welt*, Lage 2008, 177-187.

³⁶ Einführend zur Kommunikationsrevolution König: *Technikgeschichte* (wie Anm. 5), 146-157; Metz: *Ursprünge* (wie Anm. 34), 314-356.

Austauschs und erleichterte die Koordinierung von Forschungsprojekten.³⁷ Doch auch in Bezug auf die innerdisziplinäre Kommunikation deutet einiges darauf hin, dass es eher die digitale Revolution war, die die überregionale oder internationale Kommunikation zwischen Historikern entscheidend veränderte. Nicht nur, dass der seit Mitte der 1990er Jahre an den universitären Arbeitsplätzen üblich gewordene E-Mail-Verkehr eine rasante Beschleunigung und Verbilligung der schriftlichen Kommunikation bewirkte, vielmehr war darüber hinaus ebenfalls ausschlaggebend, dass über das E-Mail-Attachment der Austausch von Dokumenten oder auch das gemeinsame Verfassen von Texten deutlich vereinfacht wurde – im Unterschied zu früheren Kommunikationsmedien wie dem Brief oder dem Fax zeichnet sich das Internet besonders durch die Möglichkeit zur Synchronität aus. Dies kommt gerade bei der ständig steigenden Zahl von Forschergruppen zum Tragen, die dazu übergehen, Internetplattformen für die Kommunikation oder gar für das gemeinsame Verfassen von Texten zu verwenden.³⁸

<27>

Die mittlerweile eingerichteten Mailinglisten etwa in Form des 1993 gegründeten H-Net haben ihrerseits zu neuen Kommunikationsformen geführt. Sie ermöglichen beispielsweise das Informieren über laufende Forschungsprojekte, machen Stellenanzeigen einem breiten Publikum bekannt oder erleichtern das Knüpfen neuer Netzwerke über Calls for Papers. Informelle Netzwerke, die bislang Kooperationsanbahnungen oder Tagungseinladungen über Bekanntschaften und Klientelbeziehungen bewerkstelligten, so dass wesentliche Entscheidungen jenseits der Fachöffentlichkeit getroffen wurden, werden auf diese Weise zwar nicht ausgehebelt, erhalten aber eine gewisse Konkurrenz über das Transparenz herstellende Medium namens Internet.

<28>

Literatur bearbeiten: Über die Art und Weise, wie Texte in früheren Zeiten gelesen, bearbeitet, exzerpiert und verschlagwortet wurden, gibt es mittlerweile erste Darstellungen.³⁹ So ist bekannt, dass mit flexiblen Wissensverwaltungssystemen in Form von Zetteln, auf die man Exzerpte schrieb, bereits seit dem 16. Jahrhundert experimentiert wurde und dass auch erste technische Anweisungen für den Bau von Kartei- und Exzerptschränken zur Aufbewahrung der Notizblätter entstanden, um die bis dato üblichen Exzerptbücher abzulösen.⁴⁰ Um den immer schneller wachsenden Wissensbeständen Herr zu werden, sie zu strukturieren und für die eigene Arbeit nutzbar zu machen, wurden elaborierte Verschlagwortungs- und Ordnungssysteme entwickelt, sodass sich die in Büchern linear präsentierten Informationen aus dem ursprünglichen Kontext lösen und in neue, offene und variable Wissensordnungen überführen ließen.⁴¹ Doch wir wissen nur von wenigen Historikern, ob sie auf solche Gerätschaften zurückgriffen bzw. auf welche Art und Weise sie ihre Lesefrüchte verwalteten. Genauere Schilderungen wie die von Claude Lévi-Strauss, der berichtete, er habe seine Zettelsammlungen in Schubladen gesammelt, um sie "im Stile einer Kartenpartie"⁴² beim Verfassen von Texten neu zu gruppieren, oder gar die ausführlichen Schilderungen eines Niklas Luhmann, finden sich nur ausnahmsweise auf

³⁷ Zum Telefon siehe Horst A. Wessel: Die Verbreitung des Telephons bis zur Gegenwart, in: Hans Jürgen Teuteberg / Cornelius Neusch (Hg.): Vom Flügeltelegraphen zum Internet: Geschichte der modernen Telekommunikation, Stuttgart 1998, 67-112, hier: 98-100.

³⁸ Siehe dazu Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 94-97.

³⁹ Siehe u.a. Krajewski: Zettelwirtschaft (wie Anm. 19), hierin auch zahlreiche Abbildungen von Zettelkästen und Exzerptschränken.

⁴⁰ Zedelmaier: Buch, Exzerpt (wie Anm. 18), 43-47.

⁴¹ Dietzsch / Imeri: Zettels Alltag (wie Anm. 13), 106.

⁴² Zitiert nach Zedelmaier: Buch, Exzerpt (wie Anm. 18), 50.

Seiten von Geschichtswissenschaftlern. Vom belgischen Mediävisten François Louis Ganshof weiß man beispielsweise, dass er Dossiers in größeren Briefumschlägen anlegte, in denen er Zettel zu bestimmten Themen aufbewahrte, wobei er auf kleinerenzetteln beispielsweise Quellenexzerpte, bibliographische Angaben, Listen oder Gelegenheitsnotizen schrieb, die größeren für Exzerpte reservierte.⁴³

<29>

Die technischen Voraussetzungen für diese Form der Literaturbearbeitung waren dementsprechend gering: Papier, Schere, gegebenenfalls Kleber oder Büroklammern und entsprechende Ablagebehältnisse – mehr brauchte man nicht. Seitdem haben technologische Innovationen die Formen der Informationsverarbeitung stark verändert. So war es lange Zeit lediglich möglich gewesen, jene Werke mit Annotationen zu versehen, die sich im eigenen Besitz befanden. Bei diesen Titeln konnte das Exzerpt durch eine Markierung von Textpassagen und durch das Hinzufügen von Kommentaren zumindest teilweise ersetzt werden. Diese wiederum erleichterten den erneuten Zugriff auf die enthaltenen Informationen, nahm man das Werk beispielsweise für das Verfassen eigener Forschungsarbeiten wieder zur Hand. Die Durchsetzung der Kopie im Alltag seit den späten 1970er Jahren erweiterte diese Arbeitstechnik auf potenziell alle Forschungsarbeiten. Die Kopie ermöglichte zudem das Zerschneiden und Arrangieren von Ausschnitten in Zettelkatalogen. Die Digitalisierung wiederum brachte durch neue Möglichkeiten der Speicherung und multiplen Zu- und Neuordnung von Exzerpten eine gewisse Veränderung, denn zumindest ist es bei der Erstellung digitaler 'Karteikarten' nicht mehr nötig, bestimmte Annotationen abzuschreiben, um sie an unterschiedlichen Orten abzulagern. Wenn sich zudem die neueren Literaturverwaltungssysteme wie Citavi oder Endnote auch im Lesealltag von Historikern durchsetzen, sind auch hier Vernetzungen zwischen verschiedenen Speicherorten von Informationen möglich.

<30>

Literatur verfassen: Während über das Lesen von Büchern hin und wieder noch Äußerungen von Historikern zu finden sind, wirkt das Schreiben derselben wie ein Arkanbereich, über den kaum jemand berichten will. Sicherlich, es existieren seit einiger Zeit diverse Anleitungen zum Verfassen von geschichtswissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten,⁴⁴ doch in Autobiographien oder Briefwechseln scheint die Niederschrift eines Manuskripts nur selten einer Erwähnung wert. Mithin erfahren Historiographiehistoriker auch wenig über die technologische Seite dieses Tätigkeitsbereichs. Zu mutmaßen ist aber, dass der Übergang vom Stift oder Füllfederhalter als Schreibutensil zur Schreibmaschine, die seit den 1860er Jahren marktfähig wurde und allmählich in den Büros auftauchte, gefolgt seit den 1920er Jahren von der elektrischen Schreibmaschine, durchaus Folgen hatte. Insbesondere der Gebrauch des Korrekturbands nahm der Niederschrift ihren endgültigen Charakter, tentatives Formulieren wurde leichter. Auch die Einführung des Diktaphons, in das einige Historiker ihre Texte sprachen, um diese dann von Sekretärinnen abtippen zu lassen, veränderte den Prozess des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten.⁴⁵

<31>

⁴³ Henning Trüper: Das Klein-Klein der Arbeit. Die Notizführung des Historikers François Louis Ganshof, in: Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften 18 (2007), H. 2, 82-103, hier: 84-86.

⁴⁴ Siehe zum Beispiel Lothar Kolmer / Carmen Rob-Santer: Geschichte schreiben. Von der Seminar- zur Doktorarbeit, Paderborn 2006.

⁴⁵ Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 29.

Doch auch beim akademischen Schreiben brachte wohl eher die Digitalisierung einen fundamentalen Wandel.⁴⁶ Als sich die PCs Anfang bis Mitte der 1980er Jahre an den individuellen Arbeitsplätzen vieler Historiker zu etablieren begannen und spätestens seit den frühen 1990er Jahren auch mit entsprechenden Textverarbeitungsprogrammen wie WordPerfect oder Microsoft Word ausgestattet waren, konnten neue Formen des Schreibens ausprobiert werden – der PC wurde zu mehr als nur einer 'modernen Schreibmaschine', als die er in den frühen 1980er Jahren vielerorts noch angesehen worden war.⁴⁷ Schließlich ermöglichten es die technischen Hilfsmittel, nicht mehr nur nach einem zuvor festgelegten Schema einen Text 'herunterzuschreiben', vielmehr konnte man nun auch Textbausteine verfassen, die nötigenfalls umsortiert und neu zusammengefügt werden konnten. Der Aufbau eines Artikels oder Buches konnte insbesondere über das Verfahren des 'Copy and Paste' auch noch während des Schreibprozesses fundamental verändert werden, vielfaches Überarbeiten und 'Feilen' war problemlos möglich. Verdichtungsprozesse mussten nicht bereits beim ersten Formulieren stattfinden, sondern konnten auf spätere Bearbeitungsschritte verlagert werden. Der Einsatz von Textverarbeitungsprogrammen kam zudem jenen Historikern entgegen, die gerne mit dem Schreibprozess begannen, ohne dass ihnen das Ergebnis der eigenen Forschungen bereits klar vor Augen stand. Und dass der gesteigerte Einsatz von Computern mit dem wachsenden Umfang etwa von Qualifikationsarbeiten korrelierte, kann angesichts der durch den Computer ermöglichten Beschleunigung des Schreibprozesses nicht verwundern. Zudem nutzten immer mehr Historiker die zunehmend zur Verfügung gestellten Anwendungsprogramme zur Erstellung von Tabellen, Graphiken oder auch zur Bearbeitung von Bilddateien.

<32>

Die epistemologischen oder auch narratologischen Konsequenzen des Einsatzes von PCs seitens der Historiker harren noch einer intensiveren Untersuchung.⁴⁸ Doch dass zurzeit mit der Internetpublikation bereits ein weiterer Schritt getan wird, der die Schreibprozesse qualitativ verändert, steht außer Zweifel. Die Möglichkeit zur Multimedialität und Hypertextualität, also zum Einfügen von Bildmaterialien (was bereits in herkömmlichen Verfahren möglich, aber meist mit hohen Satzkosten verbunden war), Audio- und Videodateien sowie Links zu anderen Internetseiten führt zur noch stärkeren Berücksichtigung von Dokumenten jenseits der Schriftquellen, aber auch zu einer weiteren Entlinearisierung von Argumentationsstrukturen. Dies könnte gegebenenfalls in Zukunft zu einer Reformulierung fachlicher Standards führen, etwa im Hinblick auf die Entwicklung quellenkritischer Instrumentarien bei der Analyse von Audioquellen, oder, wie Peter Haber mutmaßt, zu einer anderen Rolle von Assoziationen in der geschichtswissenschaftlichen Argumentation.⁴⁹

<33>

Veröffentlichen: Dies ist nicht der Ort, um eine Technikgeschichte des Buchdrucks und des Verlagswesens zu präsentieren, doch eine zentrale Auswirkung technologischer

⁴⁶ Siehe dazu u.a. Hohls: Geschichte – Computer (wie Anm. 24).

⁴⁷ Zur zunehmenden geschichtswissenschaftlichen Arbeit mit dem Computer siehe Thomas Grotum: Das digitale Archiv. Aufbau und Auswertung einer Datenbank zur Geschichte des Konzentrationslagers Auschwitz, Frankfurt a.M. 2004, 22-30; Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 21-29.

⁴⁸ Erste Überlegungen bei Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 40-45. Wenig wissen wir auch über die Gruppe derjenigen Historiker, die sich der Tendenz zur Digitalisierung verweigern und weiterhin ihre Arbeiten mit Bleistift oder Füllfederhalter schreiben.

⁴⁹ Haber: Geschichtswissenschaft (wie Anm. 21), 178-181; siehe auch Erber: Medienkompetenz (wie Anm. 11), 36-37.

Innovationen auf den Historikeralltag sollte an dieser Stelle noch dargelegt werden: Die Verlagerung von Funktionen, die vormals im Aufgabenbereich von Druckereien, Setzereien und Verlagen gelegen hatten, in den Tätigkeitsbereich von Geschichtswissenschaftlerinnen und Geschichtswissenschaftlern. Denn auch dies ist eine Konsequenz der digitalen Revolution: Historiker liefern zunehmend 'druckreife', gelayoutete Manuskripte an die Verlage – die ihrerseits damit ein Outsourcing ihrer ureigenen Funktionen betreiben – was zu bestimmten Phasen einen wesentlichen Bestandteil des Zeitbudgets eines Geschichtswissenschaftlers in Anspruch nehmen kann.⁵⁰ Hinzu kommt, dass Kenntnisse im Bereich auch von Satzsystemen wie etwa dem seit 1978 gebräuchlichen Tübinger System von Textverarbeitungsprogrammen (TUSTEP) erworben werden müssen.

<34>

Darüber hinaus beginnt die digitale Revolution, die Publikationsorte zu verändern. Noch machen Historiker von der Möglichkeit, umfangreichere Texte nicht mehr in Buchform, sondern ausschließlich im Netz zu veröffentlichen, im Vergleich zu Vertretern anderer Disziplinen eher selten Gebrauch. Auch, weil noch nicht sicher ist, ob diese Publikationsform mit einer positiven Reputationszuweisung verbunden sein wird.⁵¹ Doch zumindest wurde die online Veröffentlichung von Rezensionen (in England in Form von *Reviews in History* bereits seit Mitte der 1990er Jahre, in Deutschland zum Beispiel von *H-Soz-u-Kult* seit 1997, 2001 kam das Rezensionjournal *sehpunkte* hinzu) und dann von Artikeln in E-journals wie den 2002 ins Leben gerufenen *zeitenblicken* oder den seit 2004 existierenden *Zeithistorischen Forschungen*, die parallel gedruckt und online veröffentlicht werden, in der *scientific community* zunehmend akzeptiert.⁵²

<35>

Zugleich aber fehlen vielen Veröffentlichungen im Netz jene orientierenden Paratexte wie etwa Klappentexte, Vorworte oder auch Register, was ihre Einschätzung seitens des Lesers erschwert, so dass Selektionsentscheidungen schwieriger zu treffen sind. So wie insgesamt die internalisierten Regeln der Bücherwelt mit ihrem "Geflecht von Konventionen und Kontrollmechanismen bei der Generierung, Authentifizierung und Distribution von Wissen"⁵³ nicht unbedingt auf Publikationen im Netz angewandt werden können. Noch ist nicht geklärt, welche Mechanismen der Evaluierung und damit auch der Kanonbildung und -bewahrung sich durchsetzen werden. Werden sich funktionale Äquivalente zu den bisher bekannten Gatekeepern wie den Herausgebern von Zeitschriften oder Buchreihen auch im Bereich der Netzpublikationen etablieren? Oder wird sich daneben ein Raum dauerhaft halten können, in dem Qualitätsstandards wie die der Quellenkritik, der Verlässlichkeit und auch der Überprüfbarkeit der Aussagen eine geringere Rolle spielen? Das wäre dann die Folge davon, dass sich die Wissensproduzenten vermehrt haben und geschichtsinteressierte Laien nun über das Internet – beispielsweise über Wikipedia – einen Zugang zur Öffentlichkeit

⁵⁰ Zum Wandel des Beziehungsgeflechts zwischen Verlegern und Historikern siehe Olaf Blaschke: *Verleger machen Geschichte. Buchhandel und Historiker seit 1945 im deutsch-britischen Vergleich*, Göttingen 2010, besonders 121-125.

⁵¹ Hohls: *Geschichte – Computer* (wie Anm. 24), 382. Zunehmend finden sich auch hybride Veröffentlichungsformen, etwa, wenn zu herkömmlichen, gedruckten Lehrbüchern von Verlagsseite aus im Internet Aktualisierungen oder Ergänzungen angeboten werden.

⁵² Einen Bericht über eine Tagung, die sich mit dem Online-Rezensionswesen im Bereich der Geschichtswissenschaft beschäftigte, findet sich unter Hannes Ziegler: *Wissenschaftskommunikation im modernen Zeitalter. Tagungsbericht*, <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=3542> <16.2.2011>.

⁵³ Haber: *Geschichtswissenschaft* (wie Anm. 21), 174.

besitzen, der ihnen zuvor vielfach verwehrt war.⁵⁴ Weitreichende Folgen sind abzusehen, die die eine Seite eher als drohenden Qualitätsverlust kritisiert, die andere als neuen Freiraum für Innovativität und inspirierende Nonkonformität begrüßt.

Technologisch induzierte Paradigmenwechsel?

<36>

Die Historiographiegeschichte hat zwar den sogenannten Paradigmenwechseln oder der Entstehung Historischer Schulen und neuer thematischer und/oder methodischer Ansätze einige Aufmerksamkeit gewidmet, den Zusammenhang mit technologischem Wandel dabei aber weitgehend vernachlässigt. Dabei ergibt beispielsweise ein Blick auf die Genese der Oral History, dass deren Weiterentwicklung einen deutlichen Schub erhielt, als Allan Nevins nach dem Zweiten Weltkrieg in den USA dazu übergang, die neue Erfindung von Tonaufnahmegeräten für die Aufzeichnung von Zeitzeugeninterviews nutzbar zu machen.⁵⁵ In den frühen 1960er Jahren wurde der tragbare Kassettenrecorder erfunden, der Aufnahmen der von Generation zu Generation mündlich weitergegebenen Erzählungen viel einfacher als zuvor möglich machte.

<37>

Noch offensichtlicher ist der Zusammenhang zwischen Technik- und Historiographieentwicklung bei der Entstehung der sogenannten Klistometrie oder allgemeiner der Hinwendung zu quantifizierenden Methoden seit den 1960er Jahren, die mit dem Aufstieg neuer Ansätze wie der Historischen Demographie, der Prosopographie oder auch der historischen Wahlforschung einherging. Zunächst arbeiteten die ins Leben gerufenen Großprojekte arbeitsteilig, indem EDV-Spezialisten die Großrechner mit auf Lochkarten festgehaltenen Daten 'fütterten', Historiker die Rechenresultate dagegen interpretierten.⁵⁶ Programmpakete vereinfachten und verbesserten die Nutzungsmöglichkeiten seit den 1970er Jahren. Hilfsmittel wie das am Göttinger Max-Planck-Institut für Geschichte seit 1978 entwickelte Datenbanksystem Kleio oder die 1983 entwickelte PC-Version des Datenverarbeitungsprogramms SPSS erforderten ihrerseits EDV-Kenntnisse, die eher in der jüngeren als in der älteren Historikergeneration vorhanden waren.⁵⁷ Dies führte zu einer altersspezifischen Arbeitsteilung, aber auch zu einer gewissen Entfremdung, hielten doch viele Historiker an jenen Arbeitsweisen, in die sie hineinsozialisiert worden waren, fest, etwa bezüglich einer textnahen Quelleninterpretation. Doch noch lange waren der Ergebniserzielung qua Digitalisierung technische bzw. materielle Grenzen gesetzt: Vor Beginn der 1980er Jahre verfügten Universitäten meist nur über einen, sehr teuren Großcomputer, der im Vergleich zu heutigen, mit Mikroprozessoren und Giga- bzw. Terabytes ausgestatteten PCs verschwindend geringe Speicherkapazitäten von einigen wenigen 100 Kilobytes verfügte und viel Wartungsaufwand und Geduld bei der Berechnung in Anspruch nahm.⁵⁸ Mittlerweile können quantifizierende Forschungsarbeiten mit jedem PC bewerkstelligt werden.

<38>

⁵⁴ Siehe dazu Schmale: Digitale Geschichtswissenschaft (wie Anm. 10), 38-41, 70-75.

⁵⁵ Siehe dazu Rebecca Sharpless: The history of oral history, in: Thomas L. Charlton / Lois E. Myers / Rebecca Sharpless (Hg.): History of oral history. Foundations and methodology, Lanham 2007, 9-32.

⁵⁶ Zu diesem und Folgendem siehe u.a. Hohls: Geschichte – Computer (wie Anm. 24), 357-360; Haber: Geschichtswissenschaft (wie Anm. 21), 169-172; Thaller: Entzauberungen (wie Anm. 30), 138-144.

⁵⁷ Zu Kleio siehe Grotum: Das digitale Archiv (wie Anm. 47), 36-65.

⁵⁸ Hohls: Geschichte – Computer (wie Anm. 24), 360.

Darüber hinaus hat der technologische Wandel mit dazu beigetragen, dass sich die Geschichtswissenschaft in den letzten Jahrzehnten zunehmend den nichtschriftlichen Quellen zugewandt hat: Bilder, Photographien, Filme und Videos, hin und wieder auch Tonquellen erfreuen sich größerer Aufmerksamkeit, auch, weil sie über technische Hilfsmittel leichter greifbar, reproduzierbar, analysierbar sind. Phänomene wie der 'iconic turn' oder der mittlerweile prognostizierte 'acoustic turn' sind auch durch den technologischen Wandel bewirkt worden.⁵⁹

Resümee

<39>

Der kursorische Überblick über die Wechselwirkungen zwischen technologischen Entwicklungen und dem Wandel der verschiedenen Tätigkeiten von Historikerinnen und Historikern vermittelt den Eindruck, dass weniger die Transport- oder die Kommunikationsrevolution als vielmehr die digitale Revolution zu spürbaren qualitativen Veränderungen geführt hat. Die besondere Betonung der digitalen Revolution mag eine übliche Verzerrung der zeitgenössischen Beobachtung sein, die häufig den selbst erlebten Wandel als tiefgreifender einschätzt als jenen vor dem eigenen Erleben gelegenen, von dem man nur indirekte Kenntnis hat. Doch legen die Thesen von der Beschleunigung der technologischen Entwicklung und der wachsenden Bedeutung von Technik für gesellschaftliche Strukturen und Prozesse nahe, dass sich tatsächlich in den vergangenen Jahrzehnten die schnelle Folge von Innovationen insbesondere auf dem Gebiet der Computertechnik und -programme von früheren Phasen mit vergleichsweise wenigen Entwicklungsschüben absetzt. Somit scheint die Informatisierung, also die "Durchdringung aller Lebensbereiche von Gesellschaften oder gesellschaftlicher Teilbereiche mit elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere mit dem Computer und dem Internet",⁶⁰ auch die Historikerzunft stark zu betreffen.

<40>

Zudem deuten die angestellten Beobachtungen darauf hin, dass die digitale Revolution einen deterministischeren Charakter aufwies: Historiker konnten sich bis weit ins 20. Jahrhundert der Transport- oder auch der Kommunikationsrevolution durchaus noch verweigern – man musste ja nicht zum Telefon greifen, sondern konnte weiterhin einen Brief schreiben, um mit einem Kollegen in Kontakt zu treten. Seit den 1980er Jahren sind Geschichtswissenschaftlerinnen und Geschichtswissenschaftler in vielen Bereichen nun aber gezwungen, den Computer zu verwenden. Dieses technologische Angebot schuf zunehmend Sachzwänge und bestimmt neben dem Berufsalltag für viele Protagonisten des Fachs auch in bedeutendem Umfang die untersuchten Themengebiete, verwendeten Methoden und Darstellungsformen. Doch auch darüber hinaus lassen sich Konsequenzen der technischen Entwicklung aufzeigen, etwa mit Blick auf die Hierarchien der Disziplin, die Institutionalisierungsformen oder die internationale Vernetzung. Dieser Wandel ist nicht in erster Linie oder gar ausschließlich auf technologische Innovationen zurückzuführen, vielmehr sind gewandelte rechtliche Rahmenbedingungen und institutionelle Strukturen, gesamtgesellschaftliche Globalisierungsschübe und vieles mehr zu berücksichtigen, will man den Veränderungen der letzten Jahrzehnte auf den Grund gehen. Doch gänzlich vernachlässigen sollten zukünftige Historiographen die technischen Dimensionen ihres Untersuchungsgegenstands nicht mehr.

⁵⁹ Jürgen Müller: "The Sound of Silence". Von der Unhörbarkeit der Vergangenheit zur Geschichte des Hörens, in: Historische Zeitschrift 292 (2011), 1-29.

⁶⁰ Hohls: Geschichte – Computer (wie Anm. 24), 355.

Autorin:

Prof. Dr. Gabriele Lingelbach
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie
Obere Karolinenstraße 8
96049 Bamberg
gabriele.lingelbach@uni-bamberg.de

Empfohlene Zitierweise:

Gabriele Lingelbach: Ein Motor der Geschichtswissenschaft? Zusammenhänge zwischen technologischer Entwicklung, Veränderungen des Arbeitsalltags von Historikern und fachlichem Wandel, in: *zeitenblicke* 10, Nr. 1 [09.08.2011], URL: http://www.zeitenblicke.de/2011/1/Lingelbach/index_html, URN: urn:nbn:de:0009-9-30174
Bitte setzen Sie beim Zitieren dieses Beitrags hinter der URL-Angabe in runden Klammern das Datum Ihres letzten Besuchs dieser Online-Adresse. Zum Zitieren einzelner Passagen nutzen Sie bitte die angegebene Absatznummerierung.