

EDV-Einsatz in den modernen Geschichtswissenschaften

Autor(en): **Kube, Alfred**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **58 (1987)**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-378202>

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.

EDV-Einsatz in den modernen Geschichtswissenschaften

Dr. Alfred Kube
Landesmuseum für Technik &
Arbeit
Am Ullrichsberg 16
D-6800 Mannheim

Unter der Überschrift «Gaukelei mit Daten» druckte die Frankfurter Allgemeine Zeitung unlängst einen Artikel ab, der sich mit dem Computereinsatz in den Geisteswissenschaften beschäftigt. Der Autor vertritt darin die Auffassung, dass Geisteswissenschaftler, die Datenverarbeitungsvorhaben betreiben, dazu neigen, «ihre nicht selten recht dürftigen Ergebnisse in den prächtigsten Farben zu schildern, Abwege und Fehler zu beschönigen und zu vertuschen»¹. Überhaupt befinde sich in den Geisteswissenschaften die computergestützte Forschung auf bedenklichen Abwegen. Das Resultat seien «öde Papierberge mit Antworten auf Fragen, die keiner gestellt hat und deren Überflüssigkeit um so deutlicher ist, je lauter sie als "Desiderat der Wissenschaft" ausgegeben werden». Die Schlussfolgerung liegt für den Verfasser des Artikels somit nahe. Eine solchermassen fehlgeleitete Wissenschaft komme zwangsläufig in eine unerquickliche Situation: «Unverfrorene Gaukelei, bemühte Unerfahrenheit und irrender Sachverstand können nur noch von wenigen Eingeweihten unterschieden werden.»

In der Tat erwecken neuere Forschungen gelegentlich den Eindruck, dass dieses düstere Orakel über die Zukunft der Geisteswissenschaften nicht ganz unbegründet ist. Zumindest in den Geschichtswissenschaften – von denen hier im besonderen die Rede sein soll – lassen sich ohne Mühe Veröffentlichungen zum EDV-Einsatz bei historischen Forschungen finden, die bei sachkundigen Beobachtern, aber auch gerade bei Historikern, die über keine EDV-Erfahrung verfügen, Skepsis hervorrufen. Enthusiastisch feiern einige EDV-Befürworter unter den Historikern den scheinbar unaufhaltsamen Siegeszug der elektronischen Datenverarbeitung. In «Sekundenschnelle», so kann man lesen, bietet die EDV beliebige Kombinationsmöglichkeiten von historischen Faktoren².

1. EDV-Einsatz: ein «Methodenstreit»?

Ohne Zweifel haftet dem EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften mittlerweile das Flair einer Modeerscheinung an. Da jede Mode auffallen und etwas Besonderes sein will, befremden EDV-gestützte Forschungen in den Geschichtswissenschaften oft durch ihre esoterische Ausdrucksweise, mit der sich die «Eingeweihten» von der Masse informationswilliger Adepten abzusondern wissen³. Fast zwangsläufig gerät daher der EDV-Einsatz ins Kreuzfeuer der Kritik. Die mit der EDV arbeitenden Historiker müssen es sich mitunter gefallen lassen, dass sie als Leute, die nur zählen können, diffamiert werden⁴.

Die solchermassen kritisierten Neuerer rächen sich zuweilen dadurch, dass sie die sich nicht der EDV bedienende Wissenschaft als «konventionell» etikettieren⁵. Mit Recht lässt sich feststellen, dass die Diskussion über Pro und Contra des EDV-Einsatzes in den Geschichtswissenschaften unnötig emotionalisiert worden ist⁶. Insbesondere die EDV-Befürworter sehen sich als «Opfer» einer Diffamierungskampagne, die ihrer Meinung nach eine «Polarisierung der Forschung» nach sich ziehe⁷.

Angesichts der Schärfe dieser Auseinandersetzung wird gelegentlich die Auffassung vertreten, dass man es hier mit einem Methodenstreit von einschneidender Bedeutung für die Geschichtswissenschaften zu tun habe⁸. EDV-anwendende Historiker nehmen für sich nämlich gerne in Anspruch, der quantitativen Forschung in den Geschichtswissenschaften zu neuem Durchbruch verhelfen zu haben. Quantitative historische Forschung bedeutet – nach der Definition von Jürgen Kocka – «die systema-

tische Bearbeitung numerisch zusammenfassbarer und insofern in grösserer Zahl ähnlich oder gleich auftretender Quelleninformationen (oder Daten) mit Hilfe vielfältiger arithmetischer und statistischer Methoden zum Zweck der Beschreibung und Analyse historischer Wirklichkeit»⁹.

Ohne Zweifel ist die Quantifizierung eine der grundlegenden Methoden der historischen Sozialwissenschaften, insbesondere der Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Quantitative Methode darf aber nicht vorschnell mit EDV-Einsatz gleichgesetzt werden. Die quantitative Forschung hat in den Geschichtswissenschaften eine lange Tradition, die wesentlich älter als die EDV ist. In der Vergangenheit war die quantitative Forschung allerdings stets die Sache einer Minorität unter den Historikern. Wenn diese Forschungsrichtung heute eine Aufwertung erfährt, so liegt dies in erster Linie an der stärkeren Beachtung wirtschafts-, sozial- und strukturgeschichtlicher Fragestellungen innerhalb der Geschichtswissenschaft. Das Forschungsinteresse gilt heute nicht mehr nur dem politischen Geschehen an sich, sondern auch seinen gesellschaftlichen Objektivationen und Determinanten¹⁰.

Die Einsatzmöglichkeiten der EDV sollten daher sachlich und nüchtern beurteilt und nicht etwa mit Forschungskontroversen um grundsätzliche Positionen vermischt werden. Der EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften führt weder zu einer Revolutionierung des Erkenntnisstandes noch zur vielbeschworenen Krise der Geschichtswissenschaften.

2. Standortbestimmung in den Geschichtswissenschaften

Es muss betont werden, dass hier nicht die Nutzlosigkeit des EDV-Einsatzes behauptet werden soll. Im Gegenteil. Meine eigene langjährige Forschungsarbeit an einem Pilotprojekt zur Auswertung und Dokumentation sozialstatistisch relevanter Daten zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts war ohne einen umfassenden EDV-Einsatz in sinnvoller Weise nicht möglich¹¹. Es geht also nicht um die grundsätzliche Infragestellung der EDV als Forschungshilfe, sondern um den Umfang der Anwendungsmöglichkeiten, die Probleme und Grenzen des Leistungsvermögens.

Eine Standortbestimmung der Einsatzmöglichkeiten der EDV in den modernen Geschichtswissenschaften muss zunächst einmal von der Beobachtung ausgehen, dass der Computer tatsächlich auf breiter Front Einzug in die Büros der Historiker gehalten hat. Personal Computer gehören mittlerweile zur Grundausstattung vieler Forschungsprojekte, und sie sind auch zunehmend ein Gegenstand in Berufungs- und Bleibeverhandlungen des professoralen Lehrstuhlkarussells. Computer sind in der Tat ein Statussymbol für Modernität im Alltag der Geisteswissenschaften geworden.

Eine Untersuchung der Computer-Anwendung zeigt jedoch ein recht zwiespältiges Bild. Mancher hoffnungsfroh erworbene Personal Computer verstaubt bald in einer Büroecke, weil er wider Erwarten des Besitzers doch nicht alle Forschungsprobleme völlig selbständig löste. Ernüchterung ist eine Seite des Computer-Einsatzes in den Geschichtswissenschaften.

Der weitaus grössere Teil der Computer-betreibenden Historiker ist jedoch zufrieden und preist mitunter sogar den technischen Fortschritt. Aber nicht, weil man im Personal Computer eine neue Forschungshilfe gefunden hat, sondern weil man seine Einsatzmöglichkeiten als speicherbarer Schreibautomat schätzt. Manuskripte lassen sich leichter und schneller überarbeiten, sind immer wieder abrufbar, und dazugehörige Register oder Stichwortverzeichnisse können problemlos und ohne grossen Auf-

wand gleich mitgeliefert werden. Spätestens hier wird deutlich, dass dieser Computereinsatz nicht vom Historiker, sondern von Büroangestellten durchgeführt wird und daher auch nicht zu den spezifischen Einsatzmöglichkeiten der EDV in den Geschichtswissenschaften zählt. Gleichwohl bleibt festzuhalten, dass die Verwendung des Computers als Schreibautomat sicherlich bislang die bei den Historikern gebräuchlichste Verwendungsart ist.

Der Einzug des Personal Computers in die historischen Fakultäten ist also nicht ohne weiteres mit einem vermehrten Forschungseinsatz der EDV gleichzusetzen. Die Zuwachsraten der EDV-gestützten Forschungen sind eher bescheiden¹². Dies ist um so überraschender, wenn man weiss, dass sich die Einsatzmöglichkeiten der EDV bei historischen Forschungen in den letzten Jahren wesentlich verbessert haben. Ein Rückblick auf die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre verdeutlicht dies.

3. Technische Entwicklung und verbreiterte Anwendungsgebiete

In den sechziger und frühen siebziger Jahren war der EDV-Einsatz auf die Quantifizierung serieller Datenmassen numerischer Art beschränkt. Das klassische Anwendungsgebiet war die historische Demographie, die durch den Einsatz der EDV einen grossen Antrieb erfuhr. Bei der empirischen Beobachtung und Beschreibung von Bevölkerungsvorgängen bot sich für den EDV-Einsatz ein reiches Anwendungsfeld¹³. Datengrundlage waren nationale Volkszählungen, aber auch Kirchen- oder Familienbücher, Orts- und Gemeindeverzeichnisse. Demographische Untersuchungen bieten sich für den EDV-Einsatz durch die Tatsache an, dass durch die Strukturierung der massenhaft vorliegenden Quellen die verfügbaren Daten bereits numerisch und vor allem in gleichartiger Qualität vorliegen.

Die zunächst zur Verfügung stehenden Programmiersprachen FORTRAN (Formula Translation), ALGOL (Algorithmic language) und COBOL (Common Business Orientated language) boten den Historikern in den sechziger Jahren noch sehr eingeschränkte Einsatzmöglichkeiten. Erst mit der Einführung von SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) war auch die Grundlage geschaffen, nicht nur Zahlen zu operationalisieren, sondern auch alphanumerische Zeichen wie Wörter, Namen oder Begriffe zu skalieren und zu klassifizieren. Die Programmiersprache SPSS verfügt ausserdem über den Vorteil, dass bestimmte Auswertungsschritte bereits in «Programmpaketen» vorformuliert sind, der Anwender also der Mühe enthoben ist, jeden einzelnen Programmschritt zu definieren. SPSS schuf Anfang der siebziger Jahre eine breitere Basis für den EDV-Einsatz in den deutschen Geschichtswissenschaften. Pilotprojekte aus den USA, aus dem Land also, das im Bereich des Computereinsatzes in den Geisteswissenschaften stets Vorreiter war (und auch noch immer ist), wurden nun auch in Europa nachgeahmt und durchgeführt.

Steuerlisten, Nachlassinventare, Universitätsmatrikel oder Wählerverzeichnisse waren jetzt bevorzugte Quellen, die sich mit Hilfe der EDV auswerten liessen. Für die Sozialgeschichte der Bildung, für historisches Abstimmungs- und Wählerverhalten, Fragen der sozialen Schichtung, Mobilität, Sozialtopographie von Städten und Gemeinden, um nur einige Bereiche zu nennen, brachten nun die Ergebnisse der quantitativen Forschung mit Hilfe der EDV neue Aufschlüsse und schufen Möglichkeiten, tradierte Theorien zu verifizieren oder falsifizieren¹⁴.

Die rasante Entwicklung der zur Verfügung stehenden elektronischen Geräte und der dazugehörigen Programme schuf Ende der siebziger Jahre eine neue Qualität der EDV-Anwendung in den Geschichtswissenschaften. Mit der Ablösung des Lochkartenstanzers durch das Dialoggerät, in

Anmerkungen

- 1 Dieter Simon, Gaukelei mit Daten. Auch in den Geisteswissenschaften wird der Computer eingesetzt, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Mai 1986, S. 33.
- 2 Vgl. z.B. Günter Löffler, Quantitative Methoden und der Einsatz der EDV in der genetischen Siedlungsforschung, in: Forum des Arbeitskreises genetische Siedlungsforschung Nr. 2, S. 14.
- 3 Vgl. Klaus Arnold, Geschichtswissenschaft und Elektronische Datenverarbeitung. Methoden, Ergebnisse und Möglichkeiten einer neuen Hilfswissenschaft, in: Theodor Schieder (Hg.), Methodenprobleme in der Geschichtswissenschaft, München 1974, S. 98–148, hier: S. 99.
- 4 Vgl. Franz Irsigler, Möglichkeiten und Grenzen quantifizierender Forschung in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit, in: Rheinische Vierteljahresblätter 43 (1979), S. 236–259, hier: S. 238; Charles M. Dollar u. Richard J. Jensen, *Historian's Guide to Statistics. Quantitative Analysis and Historical Research*, New York 1971, S. 1ff.
- 5 Vgl. Arnold, S. 100.
- 6 So auch Konrad Jarausch (Hg.), Quantifizierung in der Geschichtswissenschaft. Probleme und Möglichkeiten, Düsseldorf 1976, Vorwort, S. 7.
- 7 So Heinrich Best, QUANTUM – eine Kölner Institution. Quantifizierende Historische Sozialforschung in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Überblick, in: Geschichte in Köln 9 (1981), S. 121–157, hier: S. 123 u. 141.
- 8 So Irsigler, Möglichkeiten, S. 236 ff.
- 9 Jürgen Kocka, Quantifizierung in der Geschichtswissenschaft, in: Heinrich Best u. Reinhard Mann (Hg.), Quantitative Methoden in der historisch-sozialwissenschaftlichen Forschung, Stuttgart 1977, S. 4–10, hier: S. 4.
- 10 Vgl. Werner Conze, Sozialgeschichte, in: Hans-Ulrich Wehler (Hg.), Moderne deutsche Sozialgeschichte, Köln 1966, S. 19–26.
- 11 Vgl. Alfred Kube, Der Einsatz der Datenerfassung mit EDV bei Forschungen zur Besitzumschichtung als Folge der Säkularisation, in: Eberhard Weis (Hg.), Reformen im rheinbündischen Deutschland, München 1984, S. 7–21.

seiner äusseren Form bestehend aus Tastatur und Bildschirm, eröffneten sich für den Historiker neue Möglichkeiten. Man war nun in die Lage versetzt, ganze Texte auf elektronischen Datenträgern abzuspeichern und diese nach bestimmten Kriterien zu befragen. Neue Programmsysteme ermöglichten es nun, ausser Zahlenangaben gleichzeitig auch ganze Texte zu erfassen und zu verarbeiten. Breit angelegte Forschungen zur Geld- und Währungsgeschichte des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit, zur sozialen Schichtung und zum sozialen Wandel in westeuropäischen Regionen des Spätmittelalters¹⁵ oder zu den sozial- und wirtschaftsgeschichtlichen Folgen der Grundbesitzumschichtungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts¹⁶ zeigen die Vorteile und Möglichkeiten des modernen EDV-Einsatzes bei der Bearbeitung massenhafter textueller Quellen.

4. Schwierigkeiten und Grenzen des EDV-Einsatzes

Trotz Verbesserung der technischen Voraussetzungen und qualitativen Möglichkeiten des EDV-Einsatzes ist eine sprunghaft vergrösserte oder zumindest spürbar steigende Computer-Verwendung in den Geschichtswissenschaften bislang aber nicht zu verzeichnen. Hierfür mögen die bereits angesprochenen Vorurteile vieler Historiker gegenüber der EDV und ihre Skepsis gegenüber quantitativer sozialwissenschaftlicher Forschung ein Grund sein. Es lassen sich jedoch noch einige weitere Gründe nennen, die auf die Schwierigkeiten im Umgang mit der EDV und damit auch auf die momentanen Grenzen des EDV-Einsatzes in den Geschichtswissenschaften hinweisen.

Ein erster Hinderungsgrund für einen breiten EDV-Einsatz ist der Stand der Computer-Technologie. Dialogsystem und Software-Entwicklung haben die EDV-Anwendung zwar komfortabler gemacht, stellen jedoch noch nach wie vor eine Reihe von Bedingungen, die das Quellenmaterial erfüllen muss. Insbesondere die Operationalisierung grosser Textmengen – und dies ist die häufigste historische Quellenart – erfordert einen enormen Speicherbedarf, der bei Personal Computern bislang kaum zur Verfügung steht. Textverarbeitende Programmsysteme benötigen einen solch grossen Kernspeicher- und Rechenzeitbedarf, dass sie überhaupt nur über Nacht, wenn sonst kein Zugriff auf das Zentrale Hochschul-Rechenzentrum vorliegt, gestartet werden können.

Eine weitere Schwierigkeit eines umfassenderen EDV-Einsatzes liegt in der Art und Qualität historischer Quellen. Im Bereich rein numerischer Daten sind die Anwendungsmöglichkeiten der EDV sicherlich nahezu unbegrenzt. Bei der überwiegenden Zahl historischer Quellen handelt es sich jedoch um Texte. Vor einem EDV-Einsatz ist daher stets abzuwägen, inwieweit quellenkritische Massstäbe eine Aufbereitung des Datenmaterials erforderlich machen. Quantitative Gesichtspunkte spielen daher bei der Entscheidung für einen EDV-Einsatz allein keine ausschlaggebende Rolle. Vorrangiges Kriterium ist die qualitative Beschaffenheit des Quellenmaterials. Muss das Quellenmaterial umfassend von Hand aufbereitet und überarbeitet werden, so spricht oft nichts gegen eine gleichzeitige manuelle Auswertung nach herkömmlichen statistischen Verfahren¹⁷.

Viele EDV-Projekte in den Geschichtswissenschaften scheiterten in der Vergangenheit an der langen Prozedur der Datenaufbereitung und Datenübertragung. «Solange nämlich automatische optische Lesevorrichtungen der Zukunft vorbehalten sind, bleibt dem Benutzer einer Rechenanlage die Aufgabe, sein (vorher aufbereitetes) Material in maschinenlesbare Form zu übertragen»¹⁸. In den seltensten Fällen stehen ausgebildete Datentypisten zur Verfügung. Mit der Eingabe allein ist es ohnehin nicht getan. Umfassende Korrektur- und Prüfungsgänge sind notwendig, um das Material quantifizierbar zu machen. Manches Projekt wurde nach Jahren abgebrochen, weil die Mittel ausgingen. Andere Projekte

litten unter Personalproblemen, da die oft jahrelange, monotone Arbeit des Dateneingebens nicht unbedingt mit der Arbeit eines Historikers in Einklang zu bringen ist.

Die gescheiterten Projekte weisen auf ein weiteres Problem beim EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften hin: den mangelnden Erfahrungsaustausch und die geringe Kommunikation zwischen Historikern, die mit der EDV arbeiten. Während beispielsweise in den USA bereits in den sechziger Jahren die «American Historical Association» ein leistungsfähiges «Committee on Quantitative Data in History» gründete, das Informationen über EDV-Einsätze sammelt und neuen Projekten Hilfeleistung leistet,¹⁹ fehlen in Europa vergleichbare Einrichtungen. Wegweisend sind bislang die Arbeiten des Grazer «Forschungsinstituts für historische Grundlagenforschung», des Tübinger Zentrums für Textverarbeitung und der 1975 in Köln gegründeten «Arbeitsgemeinschaft für Methoden und Quantifizierung in der historisch-sozialwissenschaftlichen Forschung» (QUANTUM).

Die mangelnde Organisation und Nutzbarmachung bereits vorhandenen Wissens über EDV-Einsätze in den Geschichtswissenschaften bedingt einen weiteren Punkt in unserer Problemsammlung. Während die Dateneingabe von der technischen Seite her in der Regel wenig Schwierigkeiten bereitet, entstehen die Probleme oft bei der anschliessenden Formulierung der Auswertungsprogramme. Ist der einzelne Historiker auf sich alleingestellt, führt dies nicht selten zum Scheitern des Projekts. Eine fachbezogene Benutzerberatung an den Zentralen Hochschul-Rechenzentren ist bislang vielerorts für Historiker noch ein Wunschtraum, da in der Regel nach wie vor eine fast ausschliessliche Konzentrierung auf naturwissenschaftliche oder rein mathematische Anwendung numerischer Datenverarbeitung vorherrscht. Die zur Verfügung stehende Literatur ist oft wenig geeignet, spezifische Projektprobleme zu lösen. Hinzu kommt, dass Handbücher zum EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften vom technologischen Fortschritt oft in drei bis vier Jahren überholt worden sind²⁰.

Ein letzter hier anzusprechender Umstand, der einem breiten EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften entgegensteht, führt zu meinen Ausgangsüberlegungen zurück. Die Vorurteile vieler Fachhistoriker erschweren die Einrichtung von Studiengängen, die einer grösseren Zahl von Geschichtsstudenten den Zugang zu aktuellen quantifizierenden Verfahren und den damit verbundenen Anwendungstechniken vermitteln könnten²¹. Historiker, die sich mit dem EDV-Einsatz bei ihren Forschungen beschäftigen, sind in der Regel notgedrungen Autodidakten. Das Erarbeiten der Grundlagen, das Testen der Programme, die Suche nach einer geeigneten Datenaufbereitung kosten eine Menge Zeit. Zeit, die investiert werden muss, ehe die eigentliche geschichtswissenschaftliche Arbeit fortschreiten kann. Solange hier nicht ein institutionalisierter Rahmen geschaffen wird, der einen Wissenstransfer bis in die Studiengänge hinein ermöglicht, wird der EDV-Einsatz in den modernen Geschichtswissenschaften Pionierarbeit einer Minderheit bleiben.

5. Fazit

Anzustreben ist ein Zustand, um eine Formulierung des Sozialhistorikers Jürgen Kocka aufzugreifen, in dem EDV-betriebene Quantifizierung ein «im Studium entsprechend vermittelter, für Historiker selbstverständlicher, auf dem einen Feld mehr, auf dem anderen Feld weniger anwendbarer Bestandteil ihrer Ausrüstung wird, über dessen Pro und Contra nicht mehr allzuviel theoretisiert und der nicht mehr propagiert werden muss, eben weil er selbstverständlich geworden ist»²².

Dieser Zustand ist noch längst nicht erreicht. Der vorliegende Bericht kann

- 12 Vgl. die Statistiken in den vom Zentrum für Historische Sozialforschung herausgegebenen Jahrbüchern.
- 13 Beispiele bringen Arnold, S. 116 f.; Irsigler, Möglichkeiten, S. 247 f.; Jarausch S. 21 f.
- 14 Ein Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten zeigen die Beiträge in: Franz Irsigler (Hg.), Quantitative Methoden in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Vorneuzeit, Stuttgart 1978.
- 15 Vgl. hierzu Franz Irsigler, EDV-Einsatz in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Mittelalters und der frühen Neuzeit, in: Blätter für deutsche Landesgeschichte 115 (1979), S. 121–162.
- 16 Vgl. hierzu Wolfgang Schieder u. Alfred Kube, Säkularisation und Mediatisierung. Die Nationalgüterveräusserung im Rhein-Mosel-Departement 1803–1813, Boppard 1987.
- 17 Vgl. hierzu meinen in Anmerkung 11) zitierten Projektbericht.
- 18 Arnold, S. 104.
- 19 Vgl. Robert William Fogel, The Limits of Quantitative Methods in History, in: American Historical Review 80 (1975), S. 329–350, hier: S. 332.
- 20 Vgl. z.B. Konrad H. Jarausch, Gerhard Arminger und Manfred Thaller, Quantitative Methoden in der Geschichtswissenschaft. Eine Einführung in die Forschung, Datenverarbeitung und Statistik, Darmstadt 1985; Edward Shorter, The Historian and the Computer. A Practical Guide, Englewood Cliffs 1971; Rolf Gundlach und Carl August Lückerrath, Historische Wissenschaften und elektronische Datenverarbeitung, Frankfurt/M. 1976; Roderick Floud, Einführung in quantitative Methoden für Historiker, Stuttgart 1980; Norbert Ohler, Quantitative Methoden für Historiker. Mit einer Einführung in die EDV von Hermann Schäfer, München 1980.
- 21 Diesen Umstand beklagte Jürgen Kocka bereits vor 10 Jahren, ohne dass sich bislang Entscheidendes geändert hätte. Vgl. Kocka, S. 9.
- 22 Ebd.; S. 10.
- 23 «Abgeschirmt» (ohne Verfasserangabe), Frankfurter Allgemeine Zeitung, 20. August 1986, S. 25.

sich daher auch nur als eine vorläufige Bestandsaufnahme verstehen, die einige Probleme und Erfahrungen mit der EDV-Anwendung in den Geschichtswissenschaften aufzeigt. Technologischer Fortschritt und Wandel im historischen Selbstverständnis werden zukünftig immer wieder neue Standortbestimmungen notwendig machen. Damit wird der EDV-Einsatz in den Geschichtswissenschaften selbst zu einem Stück Historie.

Ein neuerer Bericht der «Frankfurter Allgemeinen Zeitung», die offensichtlich eine Vorliebe für das Thema «Computer und Geisteswissenschaften» entwickelt hat, prophezeit für die Geisteswissenschaften den «genormten Arbeitsplatz». Der oft chaotische Zustand der «Studierklausur» mit Zettelkästen, Manuskripten, Exzerpten und Bücherstapeln werde in absehbarer Zeit auf breiter Basis einem Computerarbeitsplatz mit Monitor und Tastatur, Drucker und Recheneinheit weichen²³. Zumindest für die Geschichtswissenschaften lässt sich jetzt schon sagen, dass diese Vision für die nächsten Jahrzehnte eine naive Fiktion bleiben wird.

Dipl. Ing. Helmut Maierhofer
Montanuniversität Leoben
Rechenzentrumsleiter
Franz-Josef-Strasse 18
A-8700 Leoben

Prozessautomatisierung in Hüttenwerken

Begriff Automatisierung:

Die Automatisierung ist ein Prozess, der zunehmend menschliche Tätigkeit durch maschinelle Funktionen ersetzt. Dabei werden die Arbeits- und Produktionsprozesse so gestaltet, dass der Mensch weder permanent, noch zu genau festlegbaren Zeitpunkten in den Funktionsablauf technischer Systeme einzugreifen braucht. Neben den Rationalisierungseffekten des künstlichen Systems und dem Ersatz des Menschen durch den Automaten sind die Qualitätsverbesserung, Produktionssteigerung des Prozesses und die Erfüllung von Aufgaben, die wegen ihrer Komplexität und/oder Umfanges mit anderen Mitteln nicht realisierbar wären (z.B.: Massendatenverarbeitung, Raumfahrt, moderne Waffensysteme), ein wesentliches Ziel der Automatisierung.

Der Automat ist ein künstliches System, das selbsttätig ein Programm verfolgt und zwischen verschiedenen Ablaufmöglichkeiten Entscheidungen trifft, die auf Verknüpfung von Eingaben mit inneren Zuständen beruhen und Ausgaben zur Folge haben.

Entwicklung der Prozessautomatisierung in Hüttenwerken

Die Automatisierungsfortschritte in den einzelnen Bereichen der Eisen- und Stahlindustrie sind eng mit der Computerentwicklung im Bereich der Hard- und Software verbunden und erfolgten nicht in allen Bereichen des Hüttenwerkes gleichzeitig. In den sechziger Jahren wurde im kommerziellen Bereich des Hüttenwerkes die Datenverarbeitung eingeführt.

Auf Batch-Rechnern – das sind Datenverarbeitungsanlagen, die den gesamten Datenstrom auf einmal einlesen, diesen abarbeiten und die Ergebnisse auf einem Zeilendrucker ausgeben – wurden die Bereiche Finanzbuchhaltung und das Lagerwesen abgedeckt.