

✓ a 147375

# RHEINISCHE VIERTELJAHRSBLÄTTER

---

JAHRGANG 43

1979

HERAUSGEBER:

W. BESCH · H. L. COX

G. DROEGE

SCHRIFTFLEITUNG: M. NIKOLAY-PANTER

MITTEILUNGEN

DES INSTITUTS FÜR GESCHICHTLICHE LANDESKUNDE

DER RHEINLANDE DER UNIVERSITÄT BONN

---

LUDWIG RÖHRSCHEID VERLAG · BONN

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN QUANTIFIZIERENDER FORSCHUNG  
IN DER WIRTSCHAFTS- UND SOZIALGESCHICHTE DES  
SPÄTMITTELALTERS UND DER FRÜHEN NEUZEIT \*

Von Franz Irsigler

I.

Wenn deutsche Historiker und Sozialwissenschaftler einen Verein gründen und gleichzeitig ein Periodikum sowie eine Buchreihe, dann kann man einigermaßen sicher sein, daß der Vereinszweck eine Sache ist, die einen gewissen Entwicklungsstand erreicht hat, aber weiterer gezielter Förderung bedarf. Seit 1975 gibt es die „Arbeitsgemeinschaft für Quantifizierung und Methoden in der historisch-sozialwissenschaftlichen Forschung“, abgekürzt QUANTUM e. V., mit Sitz am Institut für angewandte Sozialforschung der Universität Köln; es gibt die QUANTUM-Informationen<sup>1</sup> nach dem Vorbild des amerikanischen „Historical Methods Newsletter“, wobei die Nachahmung unglücklicherweise auch zur Übernahme der englischen Sprache geführt hat, und schließlich die Reihe „Historisch-Sozialwissenschaftliche Forschungen“ (HSF), in der bis Ende 1978 fünf Bände erschienen sind<sup>2</sup>.

Der 1. Band dieser Reihe, die QUANTUM-Dokumentation „Quantitative Forschung 1977“, liefert eine Bestandsaufnahme<sup>3</sup>, die durchaus berechtigt, von einem beachtenswerten Entwicklungsstand zu sprechen. Die Erhebung erbrachte — trotz der zunehmenden Neigung deutscher Historiker, die Flut von Fragebögen für Forschungsdokumentationen aller Art in den Papierkorb zu werfen — die stolze Zahl von 305 abgeschlossenen, laufenden oder geplanten Forschungsprojekten auf dem Gebiet der quantitativen historischen Forschung. Fast 60 % laufen noch oder sind in der Planung. Erstaunlich hoch ist mit 49 % der Anteil der Projekte, bei denen die elektronische Datenverarbeitung zur Anwendung kommt, — EDV als jüngste hilfswissenschaftliche Disziplin<sup>4</sup> scheint sich durchzusetzen.

\* Leicht überarbeitete und mit Anmerkungen versehene Fassung eines Vortrags, gehalten auf der 36. Arbeitstagung des Instituts für geschichtliche Landeskunde der Rheinlande am 21. März 1978 in Bonn.

<sup>1</sup> Bis Ende 1978 8 Nummern.

<sup>2</sup> Im Verlag Klett-Cotta, Stuttgart. Herausgeber sind: Heinrich Best, Wolfgang Bick, Reinhard Mann, Paul J. Müller, Herbert Reinke und Wilhelm H. Schröder.

<sup>3</sup> Bearbeiter: W. Bick, P. J. Müller, H. Reinke. 1978 erschien als HSF-Band 5 die „Quantum-Dokumentation 1978“, die nur noch die 1978 geplanten, laufenden bzw. abgeschlossenen Projekte der quantitativen historischen Forschung dokumentiert.

<sup>4</sup> Vgl. K. Arnold, *Geschichtswissenschaft und elektronische Datenverarbeitung. Methoden, Ergebnisse und Möglichkeiten einer neuen Hilfswissenschaft*, in: Th. Schieder (Hg.), *Methodenprobleme der Geschichtswissenschaft* (HZ-Beiheft 3), München 1974, S. 98–148. — E. Riedenaier, *Elektronische Datenverarbeitung im Dienst von Landes- und Gesellschaftsgeschichte*, in: ZBLG 35, 1972, S. 379–435.

Die von Wolfgang Bick, Paul J. Müller und Herbert Reinke durchgeführte Analyse der Dokumentation und der Vergleich mit Daten aus der empirischen Sozialforschung brachte einige überraschende Ergebnisse, die das günstige Ergebnis doch etwas modifizieren. Zunächst muß man betonen, daß im Erhebungsfragebogen keine Definition von quantifizierender historischer Forschung vorgegeben war. Wer ihn ausfüllte, entschied also nur über die persönliche Zuordnung zu den „Quantifizierern“, wobei die Grenzen oft recht weit gefaßt wurden. Das erklärt z. T. die hohe Prozentzahl (43 %) der Projekte, die sich im Bereich der Auswertungstechniken mit tabellarischer Darstellung begnügten oder begnügen; Korrelationsanalysen, die auch noch zur deskriptiven Statistik gerechnet werden, aber mehr Rechenaufwand erfordern, kommen in 32 % der Projekte zur Anwendung; nur 10 % gebrauchen komplexere Auswertungstechniken wie etwa Spektralanalyse<sup>5</sup>, Clusteranalyse u. ä., die in der empirischen Sozialforschung sehr viel weiter verbreitet sind.

83 % der 270 Forschungsarbeiten aus deutschsprachigen Ländern sind Ein-Mann-Projekte, nur 6 % werden von mehr als 3 Bearbeitern durchgeführt, während die Ein-Mann-Projekte in der empirischen Sozialforschung 1975 nur etwa 25 % ausmachten. Mit der noch wenig entwickelten Teamarbeit korrespondiert die lange Laufzeit der Projekte in der quantitativen historischen Forschung; fast die Hälfte der abgeschlossenen und über zwei Drittel der laufenden Projekte nehmen mehr als drei Jahre in Anspruch; bei den Ein-Mann-Projekten ist der Anteil noch höher. Dagegen hatten in der empirischen Sozialforschung 1975 etwa 66 % der Projekte eine Laufzeit von maximal drei Jahren.

Trotz der überaus groben Aufschlüsselung der Untersuchungsgebiete wird deutlich, daß Stadt, Region und Land mit 21, 19 bzw. 18 % oder zusammen 58 % eindeutig im Vordergrund stehen, d. h. quantifizierende Forschung arbeitet mit Vorliebe lokal oder raumbezogen — wenn man will, auf dem Feld der Landesgeschichte —, und diese Tendenz ist noch stärker bei jenen Projekten, die zeitlich vor 1800, also in der sogenannten vorstatistischen Zeit angesiedelt sind. Mit der zeitlichen Entfernung des Untersuchungsobjektes von der Gegenwart wächst auch die Dauer der Untersuchungszeitspannen von 90 Jahren im 19./20. Jh., über 113 im 19. Jh., 181 im 18. und 250–300 im 14.–17. Jh. Die Bevorzugung von diachronen Untersuchungen ist auffallend; 64 % der Projekte umfassen mehr als 50, 37 % mehr als 100 Jahre.

Unbefriedigend scheint in dieser Bestandsaufnahme der quantifizierenden Forschung in Deutschland die Analyse der thematischen Schwerpunkte; schließlich vermißt man jeden Ansatz zu einer präziseren Bestimmung dessen, was Quantifizierung in der historischen Forschung ausmacht.

<sup>5</sup> Vgl. B. Leiner, *Spektralanalyse*, Opladen 1976.

## II.

Was ist quantifizierende historische Forschung? Eine Methode neben anderen historischen Methoden oder ein neuer Zweig der historischen Wissenschaft, der andere, traditionelle Formen des Forschens ablösen, ersetzen soll oder muß?

Ein diskutables Definitionsangebot hat der Bielefelder Neuzeithistoriker Jürgen Kocka 1976 auf dem Mannheimer Historikertag gemacht<sup>6</sup>: „Quantifizierung in der Geschichtswissenschaft – das bedeutet die systematische 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; diese Methoden reichen vom bloßen Zählen und Klassifizieren in einer deskriptiven Statistik über die Bildung und Anwendung statistischer Indices bis hin zur Regressionsanalyse und zur Anwendung mathematischer Modelle; man benötigt dazu manchmal nur den Notizblock, manchmal Lochkartensysteme auf Handarbeitsbasis, manchmal aber auch elektronisch arbeitende Großrechenanlagen.“

Kocka betont selbst, daß Quantifizierung – so breit definiert – in der Geschichtswissenschaft nichts Neues oder Ungewöhnliches sei: Es müssen nicht einmal numerische Daten sein, die man ordnet; auch Aussagen, die ein mehr oder weniger, größer oder kleiner, wichtig oder weniger entscheidend enthalten, Generalisierungen wie typisch, repräsentativ, weitverbreitet, intensiv usw. haben quantitative Implikationen. Nach dieser Definition sind wir alle Quantifizierer; denn wer hat nicht schon einmal eine Tabelle gemalt! Quantifizierung muß aber mehr sein, sonst könnte man die z. T. heftige Diskussion der letzten beiden Jahrzehnte nicht verstehen, das Mißtrauen der etablierten Wissenschaft, die gelegentliche Diffamierung der Quantifizierer als Leute, die nur zählen könnten, die beißende Ironie etwa des Amerikaners Arthur Schlesinger, der formulierte, daß fast alle wichtigen Fragestellungen der Geschichtswissenschaft gerade deshalb wichtig sind, weil sie sich einer quantifizierenden Antwort entziehen<sup>7</sup>.

Man muß zugeben, daß die Zunahme der quantifizierenden historischen Forschung gerade im letzten Jahrzehnt etwas von einer Modeerscheinung an sich hat, die vor allem auf jüngere Wissenschaftler eine starke Anziehungskraft ausübt. Aber dies allein könnte das Mißtrauen, dem man immer noch begegnet, nicht erklären. Die Wurzeln liegen tiefer, nämlich in der zentralen Rolle, die Quantifizierung in einigen neuen Konzeptionen der Geschichtswissenschaft spielt, die mit

<sup>6</sup> J. Kocka, Quantifizierung in der Geschichtswissenschaft, in: H. Best u. R. Mann (Hgg.), Quantitative Methoden in der historisch-sozialwissenschaftlichen Forschung (HSF 3), Stuttgart 1977, S. 4 f.

<sup>7</sup> A. Schlesinger Jr., The Humanist Looks at Empirical Social Research, in: American Sociological Review 27, 1962, S. 770.

einem gewissen Totalitätsanspruch auftreten oder denen ein solcher Anspruch zumindest nachgesagt wird.

Solche Konzeptionen sind:

- die „New Economic History“ der amerikanischen Cliometriker<sup>8</sup>; als bekanntester Vertreter gilt hierzulande Robert William Fogel; ihr entspricht in vieler Hinsicht
- die „histoire quantitative“ des Franzosen Jean Marczewski<sup>9</sup>, die sich erheblich unterscheidet von dem relativ offenen Konzept der
- „histoire sérielle“, theoretisch und praktisch entwickelt von Pierre Chaunu<sup>10</sup> und praktiziert von einem Großteil der um die Zeitschrift „Annales“ gruppierten französischen Strukturgeschichtsforscher<sup>11</sup>.
- Mit einem gewissen Recht kann man schließlich auch das vor allem von den Bielefelder Historikern vertretene Konzept von Geschichte als historischer Sozialwissenschaft dazuzählen, das ganz entschieden auf die Adaption von Theorien und Modellen aus den wesentlich stärker mathematisierten Nachbarwissenschaften Soziologie und Nationalökonomie abzielt<sup>12</sup>. Es ist kein Zufall, daß an der Gründung von QUANTUM Soziologen maßgeblich beteiligt waren.

Die „New Economic History“ trat mit dem Anspruch auf, zumindest auf einem wichtigen Sektor die Geschichte „more scientific“ zu machen, sie durch die Ver-

<sup>8</sup> Vgl. H.-U. Wehler, Einleitung zu „Geschichte und Ökonomie“ (NWB 58), Köln 1973; R. W. Fogel, The New Economic History, in: EHR 19, 1966, S. 642–656; dt.: Die neue Wirtschaftsgeschichte – Forschungsergebnisse und Methoden (Kölner Vorträge zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 8), Köln 1970; R. Andreano (Hg.), The New Economic History: Recent Papers on Methodology, London 1970.

<sup>9</sup> J. Marczewski, Buts et méthodes de l'histoire quantitative in: Cahiers V. Pareto 3, 1964, S. 125–164; ders., Introduction à l'histoire quantitative, Genf 1965; ders., Quantitative History, in: The Journal of Contemporary History 3, 1968, S. 179–191; dt.: Quantitative Geschichte, in: H.-U. Wehler (Hg.), Geschichte und Ökonomie (NWB 58), Köln 1973, S. 163–173.

<sup>10</sup> P. Chaunu, Histoire quantitative ou histoire sérielle, in: Cahiers V. Pareto 4, 1964, S. 165–175; ders., L'histoire sérielle – Bilan et perspectives, in: Revue Historique 243, 1970, S. 297–320.

<sup>11</sup> Vgl. E. Furet, Histoire quantitative et construction du fait historique, in: Annales E.S.C. 26, 1971, S. 63–75; ders., Quantitative History, in: Daedalus 100, 1971, S. 151–167.

<sup>12</sup> Vgl. H.-U. Wehler, Geschichte als historische Sozialwissenschaft (Ed. Suhrkamp 650), Frankfurt 1973; ders. (Hg.), Moderne deutsche Sozialgeschichte (NWB 10), Köln 1975; J. Kocka, Theorieprobleme der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, in: H.-U. Wehler (Hg.), Geschichte und Soziologie (NWB 53), Köln 1972, S. 305–30; ders., Sozialgeschichte – Strukturgeschichte – Gesellschaftsgeschichte, in: Archiv für Sozialgeschichte 15, 1975, S. 1–42; ders., Theorien in der Sozial- und Gesellschaftsgeschichte. Vorschläge zur historischen Schichtungsanalyse, in: Geschichte und Gesellschaft 1, 1975, S. 9–42. K.-G. Faber, Zum Stand der Geschichtstheorie in der Bundesrepublik Deutschland, in: Jb. d. histor. Forschung in der Bundesrepublik Deutschland 1976/77, Stuttgart 1978, S. 17 f.

wendung entwickelter mathematischer Modelle aus der Nationalökonomie stärker den Naturwissenschaften anzunähern. Der zeitliche Schwerpunkt des Interesses liegt im 19. und 20. Jh.; gleichwohl bestehen ihre Vertreter — ähnlich wie auch Jean Marczewski — darauf, daß ihre Theorien und Modelle auch für die vorstatistische Zeit brauchbar seien, zumindest für das 18., wenn nicht sogar für das 16. und 17. Jahrhundert<sup>13</sup>. Ihre Kritiker<sup>14</sup> weisen m. E. mit Recht darauf hin, daß Quellenlage und Wirtschaftsstruktur der Jahrhunderte vor 1800 der Durchführung einer volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Anwendung anderer makroökonomischer Modelle unüberschreitbare Grenzen setzen. Ähnlich verhält es sich mit der Übertragbarkeit von Theorien ökonomischen Wachstums, die anhand von Daten und Bedingungen des Industriezeitalters entwickelt worden sind. Ins Kreuzfeuer der Kritik gerieten vor allem die aus der Spieltheorie stammenden kontrafaktischen Fragestellungen, die Hochrechnung alternativer Entwicklungen in der Vergangenheit; am bekanntesten ist Fogels Untersuchung über die Rolle der Eisenbahnen für das amerikanische Wirtschaftswachstum im 19. Jahrhundert<sup>15</sup>; Er kam zu dem Ergebnis, daß die Prärien auch ohne Eisenbahnen besiedelt und nutzbar gemacht worden wären und daß eine Kombination der Transportsysteme von Karren und Schiffen bzw. Straßen und Kanälen einen verhältnismäßig guten Ersatz für die Eisenbahnen geboten hätte.

In die Kritik an dieser Quasi-Historie, an den „illusorischen Früchten der Einbildung“, wie Fritz Redlich<sup>16</sup> sie nannte, sind auch die sowjetrussischen Forscher Juchan Kahk und Iwan Kowaltschenko eingestimmt<sup>17</sup>; sie konnten aber die Berechtigung hypothetischer Modelle als Alternative zur tatsächlichen historischen Entwicklung nicht voll bestreiten, weil Lenin selbst in

<sup>13</sup> D. C. North, A New Economic History for Europe, in: Zs. f. d. Gesamte Staatswissenschaft 124, 1968, S. 139–147; ders., Beyond the New Economic History, in: The Journal of Economic History 34, 1974, S. 1–7; A. Fishlow u. R. W. Fogel, Quantitative Economic History. An Interim Evaluation: Past Trends and Present Tendencies, in: The Journal of Economic History 31, 1971, S. 15–42.

<sup>14</sup> Vgl. L. Davis, Prof. Fogel and the New Economic History, in: EHR 19, 1966, S. 657–663; ders., „And It Will Never Be Literature“. The New Economic History: A Critique, in: Explorations in Entrepreneurial History 6, 1968, S. 75–92; M. Lévy-Leboyer, La „New Economic History“, in: Annales E.S.C. 24, 1969, S. 1035–69; F. Redlich, Neue und traditionelle Methoden in der Wirtschaftsgeschichte, in: H.-U. Wehler (Hg.), Geschichte und Ökonomie (NWB 58), Köln 1973, S. 242–254 (engl. Fassung 1965).

<sup>15</sup> R. W. Fogel, Railroads and American Economic Growth, Baltimore 1964; vgl. auch A. Fishlow, American Railroads and the Transformation of the Ante-Bellum Economy, Cambridge/Mass. 1965. Zur Kritik: P. D. McClelland, Railroads, American Growth and the New Economic History: A Critique, in: The Journal of Economic History 28, 1968, S. 102–123.

<sup>16</sup> F. Redlich, Neue und traditionelle Methoden (wie Anm. 14), S. 247 und 250. Vgl. auch J. D. Gould, Hypothetical History, in: EHR 22, 1969, S. 195–207.

<sup>17</sup> J. Kahk u. I. Kowaltschenko, Quantitative Methoden in der Geschichtsforschung, in: Gesellschaftswissenschaften (Vierteljahresschrift der Sektion Gesellschaftswissenschaften der Akad. d. Wiss. der UdSSR) 2/6, 1976, S. 115–134.

seinen Arbeiten zur Agrargeschichte Rußlands am Beginn des 20. Jahrhunderts mit dem kontrafaktischen Modell der Beseitigung des gutsherrlichen Grundbesitzes gearbeitet hatte. Man wird diesen Simulationsmodellen in der Zukunft noch oft begegnen, und zwar gerade bei den Historikern, die mathematisch-statistisch am besten geschult sind. Die Anwendung auf die Vergangenheit wird aber immer umstritten bleiben.

Auf die Frage, ob die Geschichtswissenschaft durch die Verwendung quantitativer Methoden „more scientific“ geworden sei, hat Fogel 1975 mit einem klaren „no“ geantwortet, das die Berechtigung quantifizierender Forschung aber nicht in Frage stelle<sup>18</sup>.

Wesentlich stärker als die New Economic History tendiert die von Jean Marczewski entwickelte „histoire quantitative“ in Richtung auf eine „histoire économique quantitative totale“, wie ihr Kritiker Chaunu formulierte<sup>19</sup>. Die Wirtschaftsgeschichte wird nach Marczewski erst dann quantitativ, wenn von Grund auf mit quantitativen Methoden gearbeitet wird und sich auch die Ergebnisse auf quantitative Weise ausdrücken lassen. Der übergeordnete Rahmen der Forschung ist dabei ein umfassendes Modell einer nationalen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, der es erlaubt, alle Stufen der wirtschaftlichen Tätigkeit von der Urproduktion bis zum Endverbrauch in quantitativen Daten zu beschreiben, dabei bestimmte Sektoren isoliert zu analysieren und dann wieder in die Gesamtrechnung zu integrieren. Die wichtigsten Elemente des Systems sind Brutto- und Nettoprodukt sowie Faktorkosten, Nationaleinkommen, disponibles Einkommen, nationales disponibles Einkommen, Ersparnis- und Kapitalbildung, Zahlungsbilanz, Struktur der Preise und Löhne, schließlich Bevölkerungsentwicklung. Das Konzept versteht sich vor allem als Methode zur Erfassung der Geschichte der „masses de longue durée“; Elemente des „temps court“ werden kaum berücksichtigt.

Es liegt auf der Hand, daß für diese umfassenden Modelle allenfalls die Quellen des 19. und 20. Jahrhunderts ausreichen. Die Untersuchung des Marczewski-Schülers J.-C. Tutain über die französische Agrarproduktion zwischen 1700 und 1958<sup>20</sup> ist vor allem wegen der unzureichend abgesicherten Schätzungen für das 18. Jh. mit Recht kritisiert worden<sup>21</sup>. Insgesamt hat das großangelegte Konzept bisher nicht annähernd den Erwartungen entsprochen, die es weckte.

<sup>18</sup> R. W. Fogel, The Limits of Quantitative Methods in History, in: American Historical Review 80, 1975, S. 329–350.

<sup>19</sup> P. Chaunu, Histoire quantitative ou histoire sérielle (wie Anm. 10), S. 167 ff.

<sup>20</sup> J.-C. Tutain, Le produit de l'agriculture française de 1700 à 1958: I. Estimation du produit au XVIII<sup>e</sup> siècle (Cahiers de l'Institut de Science Économique appliquée, No. 115), Paris 1961, II. La croissance (ebenda), Paris 1961.

<sup>21</sup> P. Chaunu, Histoire quantitative ou histoire sérielle (wie Anm. 10), S. 165–167; Vgl. H. Kellenbenz, Die Methoden der Wirtschaftshistoriker (Kölner Vorträge zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 22), Köln 1972, S. 27.

Meiner Ansicht nach bietet die „histoire sérielle“ Pierre Chaunu, die er in dem monumentalen Werk „Seville et l'Atlantique“<sup>22</sup> erprobte, für die vorstatistische Zeit, in der nur selten absolute Quantitäten erfaßt werden können, das offenere und damit praktikablere Konzept. Chaunu<sup>23</sup> spricht von einer „histoire qui cherche le fait répété, qui privilégie la série, qui pourchasse systématiquement le matériau préstatistique brut...“. Sobald Daten zu einer Zeitreihe zusammengefaßt sind, vervielfacht sich ihr Informationswert. Die „histoire sérielle“ gewinnt eine gewisse Nähe zu den Naturwissenschaften durch die Elemente „répétition, mesure, modèle mathématique“, durch Quantifizierung schlechthin. Der Vorwurf Marczewski's, es sei eine „histoire quantitative incomplète“<sup>24</sup>, weil sie sich auf die Analyse von vertikalen Zeitreihen beschränke, die jeweils die Entwicklung derselben Kategorie von Phänomenen in der Zeit repräsentieren, trifft nicht; denn Chaunu und viele andere französische Forscher aus dem Umkreis der „Annales“<sup>25</sup> verzichten selbstverständlich nicht auf den Vergleich der Reihen, die Offenlegung von Zusammenhängen und Abhängigkeiten, die Querschnittrechnung, soweit man sie eben durchführen kann, ohne alles in das anachronistische Konzept einer Volkseinkommensrechnung zu pressen.

Die Beschäftigung mit langfristigen Entwicklungen, mit Konjunkturen und Krisen, die Beobachtung von Zyklen verschiedener Länge, von Wachstum, Stagnation und Rezession in einzelnen Wirtschaftssektoren, erforderte einen neuen historischen Zeitbegriff, verlagerte das Interesse vom „temps court“ zu den längeren Zeitmaßen der „durée“ und „longue durée“ in der instrumentalen Bedeutung, die ihnen vor allem Fernand Braudel gab<sup>26</sup>. Ereignisgeschichte im alten Sinn wird verdrängt durch Strukturgeschichte, in der Ereignis einen neuen Bedeutungsgehalt annehmen kann. Dabei geht es Braudel vor allem um den Zusammenhang und die Interaktion von Strukturen mit ungleicher Verlaufszeit, um die Bedingungen ihrer Entwicklung, Dauer und Auflösung.

<sup>22</sup> H. u. P. Chaunu, *Seville et l'Atlantique (1504-1650)*, 11 Bde. in 8, Paris 1955/56; vgl. dazu F. Braudel, *Pour une histoire sérielle: Seville et l'Atlantique (1504-1650)*, in: *Annales E.S.C.* 18, 1963, S. 541-553.

<sup>23</sup> P. Chaunu, *L'histoire sérielle* (wie Anm. 10), S. 297 f.

<sup>24</sup> J. Marczewski, *Quelques observations sur l'article de Monsieur Chaunu*, in: *Cahiers V. Pareto* 3, 1964, S. 177 f.

<sup>25</sup> Vgl. E. Ennen, *Hermann Aubin und die geschichtliche Landeskunde der Rheinlande (1970)*, in: E. Ennen, *Gesammelte Abhandlungen*, Bonn, 1977, S. 455.

<sup>26</sup> F. Braudel, *Histoire et sciences sociales. La longue durée*, in: *Annales E.S.C.* 13, 1958, S. 725-753, beste deutsche Übersetzung: *Die lange Dauer (La longue durée)* in: Th. Schieder u. K. Gräubig (Hgg.), *Theorieprobleme der Geschichtswissenschaft (WdF 378)*, Darmstadt 1977, S. 164-204.

## III.

Die deutsche historische Forschung hat sich bei der Rezeption der neueren strukturgeschichtlichen Ansätze in Frankreich<sup>27</sup> sehr schwer getan, vor allem mit der erklärten Absage an eine individualisierende Betrachtungsweise und der Orientierung an einem integrativen Konzept einer Geschichte des ‚ganzen Lebens‘ der Völker, die nicht nur den politischen, rechtlichen und verfassungsmäßigen Rahmen umfaßt, sondern ihre materielle und geistige Kultur, die Entwicklung von Wissenschaft und Kunst, Religion, Handel, Gewerbe und Industrie, Sozial- und Berufsgliederung usw. einer bestimmten Periode und eines bestimmten historisch-geographischen Raumes thematisiert. Dieses Konzept einer ‚histoire totale‘ begegnet zuerst bei Lucien Febvre, zusammen mit Marc Bloch 1929 Begründer der *Annales*<sup>28</sup>, auch wenn es weitgehend postulativ blieb. Febvre und Bloch prägten die folgende Generation französischer Historiker, die man eher mißverständlich als ‚Annales-Schule‘ bezeichnet hat; man kann vielleicht von einer Gruppe sprechen. Gemeinsames Kennzeichen<sup>29</sup> war zunächst die Kritik an der auf die Politik zentrierten, individualistischen Geschichtsschreibung, die damals die französischen wie die deutschen Universitäten beherrschte. Man suchte nach einer an der Empirie orientierten Theorie der Geschichtswissenschaft, die über die Erforschung des Singulären in seinem Wandel hinausging und Regelmäßigkeiten erkennen ließ, Ähnlichkeiten, Wiederholungen und Übereinstimmungen, Gesetze, die aber nicht im Sinne absoluter Notwendigkeiten zu verstehen seien.

Über Marc Bloch werden Einflüsse der frühen deutschen Landesgeschichte spürbar; als er 1908 in Leipzig studierte, war Kötzschkes „Seminar für Landesgeschichte und Siedlungskunde“ zwei Jahre alt, Karl Lamprecht lehrte noch, der schon 1896/97 betont hatte: „Die Methode der individualistischen, auf das Singuläre, den Menschen als eminente Persönlichkeit gerichteten älteren Geschichtsforschung, und die Methode der kollektivistischen, auf das Generische, den Menschen als historisches Gattungswesen gerichteten jüngeren Geschichtsforschung sind vom Standpunkte der allgemeinen Wissenschaftslehre aus gleichberechtigt: sie ergänzen sich gegenseitig, und keine von beiden kann entbehrt

<sup>27</sup> Vgl. K. E. Born, *Neue Wege der Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Frankreich. Die Historikergruppe der „Annales“*, in: *Saeculum* 15, 1964, S. 298-309; M. Wüstemeyer, *Die „Annales“: Grundsätze und Methoden ihrer neuen Geschichtswissenschaft*, in: *VSWG* 54, 1967, S. 1-45; D. Groh, *Strukturgeschichte als „totale“ Geschichte?*, in: *VSWG* 58, 1971, S. 289-322. G. G. Iggers, *Die „Annales“ und ihre Kritiker. Probleme moderner französischer Sozialgeschichte*, in: *HZ* 219, 1974, S. 578-608.

<sup>28</sup> Vgl. M. Bloch u. L. Febvre, *A nos lecteurs*, in: *Annales d'histoire économique et sociale* 1, 1929, S. 1 ff. - L. Febvre, *Combats pour l'histoire*, Paris 1953.

<sup>29</sup> Vgl. M. Aymard, *The Annales and French Historiography*, in: *The Journal of European Economic History* 1, 1972, S. 491-511; T. Stoianovich, *French Historical Method. The Annales Paradigm*, Ithaca/London 1976. Neuerdings: M. Erbe, *Moderne französische Sozialgeschichtsforschung. Die Gruppe der „Annales“ (EdF)*, Darmstadt 1979.

werden“<sup>30</sup>. In der französischen Forschung im Umkreis der *Annales* setzte sich diese „kollektivistische Methode“, die Lamprecht letztlich als überlegen ansah, bald durch.

Mit einem großartigen Gespür für neue Entwicklungen hatte Lamprecht 1896 über „Alte und neue Richtungen in der Geschichtswissenschaft“ geschrieben: „Das formale Kleid der Institution, bisher der bevorzugte, ja fast der einzige Gegenstand der Forschung, wird nebensächlich, ergibt sich doch seine Struktur von selbst, sobald durch eine tiefer greifende Forschung die einzelnen Entwicklungsreihen nachgewiesen sind, die diese Struktur bedingen. So löst sich denn die chronologisch geordnete Bilderreihe von Verfassungszuständen auf, und an ihre Stelle hat die Darstellung eines permanenten Flusses wirtschaftlicher, sozialer, rechtlicher Umformungen zu treten, deren jeweiliges Nebeneinander den Verfassungszustand einer bestimmten Zeit ausmacht. An die Stelle der juristischen Methode gelangt die morphologische Methode der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zur Herrschaft“<sup>31</sup>. Man achte auf die Verwendung des Strukturbegriffs, der die Dynamisierung der Struktur miteinschließt, eine Forderung, die man auch in den neueren französischen Arbeiten immer wieder findet. Konstanz und Wandel der Strukturen hängen von Entwicklungsreihen ab, die man durchaus als Zeitreihen variabler Daten verstehen darf. Die durch sie bestimmte Form der Geschichte entspricht der von Braudel so genannten „histoire lentement rythmée“; es ist, um mit Manfred Wüstemeyer<sup>32</sup> zu sprechen, „die Geschichte der Kollektivschicksale und Gemeinschaftsbewegungen, die Struktur- und Sozialgeschichte mit der Pluralität der Zeit, ihrer Strukturen und sozialen Bewegungen. Sie handelt von den Wirtschaftsräumen, den Staaten, Gesellschaften, Zivilisationen im Maß der ‚longue durée‘“ — „Die Verlagerung des Interesses von der politischen Geschichte mit ihrer von der Ereignisfolge bestimmten ‚temps court‘ zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte, die ihr Augenmerk mehr auf Preiskurven, Lohnbewegungen, Produktionsentwicklungen, Kapitalbewegungen, Steueraufkommen, Bevölkerungsbewegungen und Verkehrslinien richtet, die ein viel weiteres Zeitmaß beansprucht, um Veränderungen feststellen zu können, war eine Wendung zur *durée* und *longue durée*. Diese ‚neue Zeit‘ folgt also vor allem den Spuren der Statistik. Sie soll die Zyklen und Interzyklen von Konjunkturen und Krisen bis zu einem halben Jahrhundert als Einheit umfassen, die Lebens- und Wachstumsrhythmen von Wissenschaften, Techniken, Institutionen und schließlich von ganzen Kulturkreisen“<sup>32a</sup>.

<sup>30</sup> K. Lamprecht, Was ist Kulturgeschichte? Beitrag zu einer historischen Empirik (1896/97), in: K. Lamprecht, Ausgewählte Schriften zur Wirtschafts- und Kulturgeschichte und zur Theorie der Geschichtswissenschaft, hg. v. H. Schönebaum, Aalen 1974, S. 268.

<sup>31</sup> K. Lamprecht, Alte und neue Richtungen in der Geschichtswissenschaft (1896), in: K. Lamprecht, Ausgewählte Schriften (wie Anm. 30), S. 197 f. (Sperrung durch Verf.).

<sup>32</sup> Wie Anm. 27, S. 36.

<sup>32a</sup> Ebenda, S. 33.

Wie verhalten sich nun die Begriffe „*durée*“ und Struktur zueinander? Sie sind direkt aufeinander bezogen. Die Struktur, sagt Braudel, ist eine Wirklichkeit, die durch die Zeit nur wenig abgenutzt wird. Der Begriff Struktur dominiert die Probleme der *longue durée*. „Unter ‚Struktur‘ verstehen die Beobachter des Sozialen ein Ordnungsgefüge, einen Zusammenhang, hinreichend feste Beziehungen zwischen Realitäten und sozialen Kollektivkräften... Einige langlebige Strukturen werden zu stabilen Elementen einer unendlichen Folge von Generationen: Sie blockieren die Geschichte, engen sie ein, und bestimmen so ihren Ablauf. Andere zerfallen schneller, aber alle sind gleichzeitig Stützen und Hindernisse“<sup>33</sup>.

Braudel betont ausdrücklich, daß er die „*longue durée*“ nur für eine Möglichkeit eines gemeinsamen Konzepts der Sozialwissenschaften halte, neben anderen Leitlinien, von denen er die Mathematisierung bzw. Quantifizierung einerseits, die Reduktion auf den Raum andererseits herausstellt<sup>34</sup>.

Dieser kleine Exkurs in die Theorie der neueren französischen Strukturgeschichte war notwendig, weil im Rahmen dieses Konzepts quantifizierende Forschung ihre weitesten Entfaltungsmöglichkeiten gefunden und die bislang überzeugendsten Ergebnisse erbracht hat. Der zeitliche Schwerpunkt dieser Arbeiten liegt in der vorstatistischen Zeit, in Spätmittelalter und Frühneuzeit. Im 15./16. Jh. setzen die großen Quellenserien ein, deren Erschließung moderne quantifizierende Methoden und Arbeitstechniken<sup>35</sup> erfordert. Ein weiteres Kennzeichen liegt in der starken Raumbezogenheit der Untersuchungen, die sie neueren Ansätzen in der deutschen vergleichenden Landesgeschichte annähert. Man hat unter Hinweis auf Arbeiten von Pierre Goubert und anderen sogar von einer „Wiederentdeckung des Raumes“ in der französischen Forschung gesprochen<sup>36</sup>; es ist vielleicht auch eine Rückbesinnung auf die Tradition der regionalen, raumbezogenen Untersuchungen, die seit Henri Berr<sup>37</sup> und Lucien Febvre eigentlich nie ganz abgerissen war.

<sup>33</sup> F. Braudel, Die lange Dauer (wie Anm. 26), S. 173.

<sup>34</sup> Ebenda, S. 204.

<sup>35</sup> Zur schnellen und umfassenden Information vgl. die Aufsätze und Berichte von J.-Ph. Genet, *Histoire sociale et ordinateur*, in: *Informatique et histoire médiévale* (Coll. de l'École Française de Rome 31), Rom 1977, S. 231-237; ders., *Ordinateur, Lexique, Contexte*, ebenda, S. 297-317; ders., *L'Historien et l'Ordinateur*, in: *Historiens Géographes* Nr. 270, Octobre 1978, S. 125-142.

<sup>36</sup> Vgl. E. Edden, Hermann Aubin (wie Anm. 25), S. 455.

<sup>37</sup> Vgl. u. a. H. Berr, Einleitung zu L. Febvre, *La terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire*, Paris 1922; zur historiographischen Einordnung s. J. Hoock, Zur französischen Sozialgeschichtsschreibung (Vortragsmanuskript), Bielefeld (Zf) 1974 und G. G. Jagers, Die „*Annales*“ (wie Anm. 27), S. 585 ff.

## IV.

Die von Braudel angegebene Leitlinie der Mathematisierung oder Quantifizierung beginnt nicht erst mit der „histoire sérielle“ Ch a u n u s, sondern mit der systematischen Erforschung von Preisen. „La mesure est entré en histoire par les prix“, sagt Ch a u n u in einem berühmten Aufsatz über Bilanz und Perspektiven der seriellen Geschichtsschreibung<sup>38</sup>. Die Forschungslinie läuft von den preis- und lohngeschichtlichen Untersuchungen von François Simiand<sup>39</sup> und Ernest Labrousse<sup>40</sup> zu den großen Arbeiten von Jean Meuvret und anderen<sup>41</sup> auf der Basis der Quellen vom Typ Mercuriales, d. h. von offiziellen Notierungen der Getreidepreise, die der städtischen Obrigkeit vor allem in Krisenzeiten die Grundlage für eine gezielte Brotpreispolitik boten. Solche Quellen gibt es auch in deutschen Städten; die einmalig dichte Kölner Mercuriale ist seit kurzem ediert<sup>42</sup>, Preisreihen aus Düren, Aachen, Bonn, Rees und anderen Städten werden inzwischen ebenfalls erschlossen und ausgewertet<sup>43</sup>. In Deutschland ist die von Moritz J. Elsas begründete Tradition preisgeschichtlicher Forschung eigentlich nur von Wilhelm Abel und seinen Schülern weitergeführt worden<sup>44</sup>. Nur am Rande sei bemerkt, daß die mit dem Namen Abel verbundene Lehre von der Preis-Lohn-Schere seit 1350 auf eine Beobachtung Karl Lamprechts zurückzuführen ist, die er anhand der von ihm erstellten Datenreihen des Mosellandes machte<sup>45</sup>. Der Vorsprung der französischen und auch der belgisch-nieder-

<sup>38</sup> P. Ch a u n u, L'histoire sérielle (wie Anm. 10), S. 302.

<sup>39</sup> F. Simiand, Le salaire, l'évolution sociale et la monnaie. Essai de théorie expérimentale du salaire, introduction et étude globale, 3 Bde., Paris 1932.

<sup>40</sup> C.-E. Labrousse, Esquisse du mouvement des prix et des revenus en France au XVIII<sup>e</sup> siècle, 2 Bde., Paris 1933; ders., La crise de l'économie française à la fin de l'Ancien Régime et au début de la Révolution, Paris 1944.

<sup>41</sup> M. Baulant u. J. Meuvret, Prix des céréales extraits de la mercuriale de Paris (1520-1698), 2 Bde., Paris 1960-62; J. Meuvret, Etudes d'histoire économique (Cahiers des Annales 31), Paris 1971; M. Baulant, Les prix des grains à Paris de 1431 à 1788, in: Annales E.S.C. 23, 1968, S. 520-540; G. u. G. Frêche, Les prix des grains, des vins et des légumes à Toulouse (1486-1868). Extraits des mercuriales suivis d'une bibliographie d'histoire des prix, Paris 1967; J. Dupâquier, M. Lachiver u. J. Meuvret, Mercuriales du pays de France et du Vexin français (1640-1792), Paris 1968; M. Morineau, A la halle de Charleville: fourniture et prix des grains, ou les mécanismes du marché (1647-1821), in: Actes du 95<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes, Reims 1972, hist. moderne Bd. II, Paris 1974, S. 159-222.

<sup>42</sup> D. Ebeling u. F. Irsigler (Bearb.), Getreideumsatz, Getreide- und Brotpreise in Köln 1368-1797 (Mitt. aus dem Stadtarchiv von Köln 65 u. 66), 2 Bde., Köln 1976/77.

<sup>43</sup> Durch meinen Schüler Rainer Metz, Tübingen.

<sup>44</sup> M. J. Elsas, Umriß einer Geschichte der Preise und Löhne in Deutschland, Bd. I, II A und II B, Leiden 1936, 1940 und 1949. Vgl. W. Abel, Agrarkrisen und Agrarkonjunktur. Eine Geschichte der Land- und Ernährungswirtschaft Mitteleuropas seit dem hohen Mittelalter, Hamburg/Berlin 1978; ders., Massenarmut und Hungerkrisen im vorindustriellen Europa, Hamburg-Berlin 1974, jeweils mit umfassenden Literaturangaben.

<sup>45</sup> Vgl. W. Abel, Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert, Stuttgart 1978, S. 132.

ländischen Forschung auf dem Gebiet der Preis- und Lohngeschichte wird allmählich aufgeholt. Die Edition der Kölner Getreideumsatz-, Getreide- und Brotpreisreihen ist ein kleiner Schritt auf diesem Weg; die Kölner Lohnquellen werden von Dietrich Ebeling systematisch aufbereitet<sup>46</sup>. Das Interesse an solchen Arbeiten wächst, nicht zuletzt deshalb, weil sich preisgeschichtliche Untersuchungen besonders gut mit EDV durchführen lassen.

## V.

Ein zweiter wichtiger Sektor der quantifizierenden französischen Forschung ist die *historische Demographie*. Die Entwicklung dieser Disziplin begann in Frankreich relativ spät, setzte sich dann aber umso rascher durch. Den entscheidenden Anstoß gab 1956 Louis Henrys „Manuel de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien“<sup>47</sup>. Der Rekurs auf die Pfarregister oder Kirchenbücher, die in Frankreich seit ca. 1570/80 ziemlich kontinuierliche Datenreihen liefern, war nicht unbedingt neu; der Fortschritt bestand in der Auswertungsmethode: An die Stelle der bis dahin üblichen aggregativen Auswertung trat eine auf der Stichprobentechnik basierende nominative Methode der Familienrekonstitution, die relativ leicht erlernbar ist und vor allem erheblich Zeit spart. Es bleiben nicht nur alle Untersuchungsmöglichkeiten der aggregativen Methode erhalten, sondern es besteht auch die Möglichkeit der Kombination mit anderen wirtschaftlichen, sozialen und demographischen Datenreihen.

In Deutschland findet man den neuesten Forschungsstand in den 1975 von dem Schweizer Arthur E. Imhof herausgegebenen Bänden „Historische Demographie als Sozialgeschichte“ (Untertitel: Gießen und Umgebung vom 17. zum 19. Jahrhundert)<sup>48</sup>, die u. a. die von einer Arbeitsgemeinschaft unter Imhofs Leitung gewonnenen Ergebnisse aggregativer und nominativer Untersuchungen unter EDV-Einsatz enthält. Imhof hat auch eine überzeugende „Einführung in die Historische Demographie“<sup>49</sup> vorgelegt. Es ist bezeichnend, daß neuere historische Demographie in Deutschland fast ausschließlich von Ausländern betrieben wird; ein besonderes Interesse darf den Forschungen des Amerikaners David W. Sa-

<sup>46</sup> Im Rahmen seines Dissertationsvorhabens „Studien zur sozialen Lage der Unterschicht in Köln im 18. Jahrhundert“.

<sup>47</sup> Vgl. inzwischen M. Fleury u. L. Henry, Nouveau manuel de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien, Paris 1976; besonders hinzuweisen ist auf den Band „Techniques et Méthodes en démographie historique, XVII-XVIII<sup>e</sup> siècles“ (= Annales de Démographie Historique 15), Paris - Den Haag 1972. Die beste französische Einführung bietet jetzt J. Dupâquier, Introduction à la démographie historique, Paris/Tournai/Montreal 1974.

<sup>48</sup> Quellen und Forschungen zur hessischen Geschichte 31, Darmstadt/Marburg 1975.

<sup>49</sup> A. E. Imhof, Einführung in die Historische Demographie, München 1977.

bean über die württembergische Gemeinde Neckarhausen gelten<sup>50</sup>, die noch im Gange sind. Aus dem Projekt zur Mainzer Bevölkerungsgeschichte liegen die ersten Ergebnisse vor<sup>51</sup>.

Imhof konnte bei seinem Gießener Projekt auf eine große Zahl bereits fertiger Familienrekonstitutionen in Form von Familien- oder Dorf- und Ortssippenbüchern bzw. Stammtafeln zurückgreifen, die ohne Schwierigkeiten in maschinenlesbare Form zu übertragen waren. Dieses Material existiert in vielen deutschen Gemeinden und Städten; die historischen Bedingungen seiner Entstehung sind bekannt. Die Möglichkeiten, die sich gerade für die landesgeschichtliche Forschung bieten, scheinen außerordentlich gut zu sein<sup>52</sup>.

Um die Schwächen der von Henry entwickelten Sample-Methode zu vermeiden, arbeiten z. Z. drei Forschergruppen, eine in Cambridge, eine in Paris und eine dritte in Toronto/Kanada, an der Entwicklung eines Programms zur automatischen Familienrekonstitution auf der Basis von Tauf-, Heirats- und Sterberegistern. Die kanadische Gruppe ist am weitesten, wenn man dem Stand der Veröffentlichungen folgt. Bei der Pariser Gruppe liegt die Erfolgsquote immerhin schon bei 40%<sup>53</sup>. Auch unabhängig davon haben sich die Fragestellungen der historischen Demographie in den letzten beiden Jahrzehnten stark vermehrt. Imhof schreibt<sup>54</sup>: „Die Analyse von Kirchenbuchmaterial eignet sich wegen der Homogenität der Quellen in hervorragender Weise für Untersuchungen über längere Zeiträume und kleinere oder größere Regionen, sei dies nun zur Erfassung von raum- und zeitübergreifenden demographischen, im ein-

<sup>50</sup> Vgl. vorerst D. W. Sabeau, Verwandtschaft und Familie in einem württembergischen Dorf 1500 bis 1870. Einige methodische Überlegungen, in: W. Conze (Hg.), Die Familie im Übergang von der entfalteten Agrargesellschaft zum Industriesystem, Stuttgart 1977, S. 220–235.

<sup>51</sup> Vgl. W. G. Rödel, Arbeiten und Projekte zur Bevölkerungsgeschichte der Stadt Mainz, in: A. E. Imhof (Hg.), Historische Demographie als Sozialgeschichte, S. 1037 bis 1048; ders. (Bearb.), Bevölkerungsbewegung und soziale Strukturen in Mainz zur Zeit des Pfälzischen Krieges (1680–1700). Eine historisch-demographische Fallstudie (Gesch. Landeskunde 19), Wiesbaden 1978.

<sup>52</sup> Vgl. P. Burg, Demographie und Geschichte. Zur Auswertung von Katastern und Personenstandsregistern am Beispiel eines saarländischen Grenzorfes, in: Rhein.Vjbl. 42, 1978, S. 298–383, mit interessanten methodischen Hinweisen und reichen Literaturangaben.

<sup>53</sup> Vgl. Y. Daubèze u. J.-Cl. Perrot, Un programme d'étude démographique sur ordinateur, in: Annales E.S.C. 27, 1972, S. 1047–1070; den Hinweis auf die Erfolgsquote verdanke ich Herrn Dr. J. Hooock, Bielefeld. – Vgl. auch R.-S. Schofield, La reconstitution des familles par ordinateur, in: Annales E.S.C. 27, 1972, S. 1071–1082. Zur Arbeit der kanadischen Gruppe vgl. jetzt B. Desjardins, P. Beauchamp u. J. Legare, Automatic Family Reconstitution: The French-Canadian Seventeenth-Century Experience, in: Journal of Family History 2/1, 1977, S. 56–76. Eine halbautomatische, sehr zeitsparende Methode präsentiert M. P. Gutmann, Reconstituting Wandre. An Approach to Semi Automatic Family Reconstitution, in: Annales de Démographie Historique 20, 1977, S. 315–341.

<sup>54</sup> A. E. Imhof u. Th. Kühn, Die Analyse kirchlich-administrativer Daten mit Hilfe der EDV, in: H. Best u. R. Mann (Hgg.), Quantitative Methoden (wie Anm. 6), S. 58.

zelen biologisch, ökologisch, wirtschafts-, sozial-, mentalitäts-, klima- usw. geschichtlich geprägten Strukturen oder/und konjunkturellen Abweichungen“. In einer knappen und sehr einprägsamen Formel spricht Chaunu 1975 von der in die Kultur- und Sozialgeschichte ausgreifenden historischen Demographie als einer „histoire de l'amour, de la vie et de la mort“, die inzwischen zu einer „histoire sérielle du troisième niveau“ geworden sei<sup>55</sup>. In diesen Rahmen gehören die bahnbrechenden quantifizierenden Untersuchungen auf dem Gebiet der Mentalitätsgeschichte, etwa über den Wandel der Volksfrömmigkeit<sup>56</sup> oder des Verhältnisses zum Tod, durch Ariès, Vovelle und Chaunu<sup>57</sup>.

## VI.

Demographische, ökonomische und sozio-kulturelle Daten liefern die langen Serien für jene exzellenten französischen *Regionalstudien*, denen wir in der deutschen landesgeschichtlichen Forschung noch nichts Vergleichbares gegenüberzustellen haben: Ich nenne die inzwischen klassisch gewordene Arbeit von Pierre Goubert über Beauvais und das Beauvaisis zwischen 1600 und 1730, in Paris 1960 und dann 1968 als Taschenbuch unter dem bezeichnenden Titel „Cent mille provinciaux au XVII<sup>e</sup> siècle“ erschienen<sup>58</sup>. Es gehört zum Konzept der „histoire totale“ eines bestimmten Raumes, daß sie vor allem Geschichte der Massen, der Namenlosen ist, die als Einzelne bedeutungslos erscheinen. Hier ist auch auf das Alternativkonzept der kollektiven Biographie zu verweisen, das z. Z. stark

<sup>55</sup> P. Chaunu, Histoire science sociale. La durée, l'espace et l'homme à l'époque moderne, Paris 1974, S. 293 ff. Vgl. auch R. Reichardt, „Histoire des Mentalités“. Eine neue Dimension der Sozialgeschichte am Beispiel des französischen Ancien Régime, in: Intern. Archiv f. Sozialgeschichte der deutschen Literatur 3, 1978, S. 130–166.

<sup>56</sup> Vgl. J. Le Goff, Les mentalités. Une histoire ambiguë, in: J. Le Goff u. J. Nora (Hgg.), Faire de l'histoire, Bd. III, Paris 1974, S. 76–94. Als Einzelstudie: M. Vovelle, Piété baroque et déchristianisation en Provence au XVIII<sup>e</sup> siècle. Les attitudes devant la mort d'après les clauses des testaments, Paris 1973.

<sup>57</sup> Ph. Ariès, Contribution à l'étude du culte des morts à l'époque contemporaine, in: Revue des travaux de l'Académie des sciences morales et politiques 109, 1966, S. 25–34; ders., La mort inversée, in: Archives européennes de sociologie 8, 1967, S. 169–195. – M. u. G. Vovelle, Vision de la mort et de l'au-Delà en Provence d'après les autels des âmes du Purgatoire, XV<sup>e</sup>–XX<sup>e</sup> siècles, Paris 1970; M. Vovelle, Mourir autrefois: Attitudes collectives devant la mort aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, Paris 1974. – P. Chaunu, Une histoire religieuse sérielle. A propos du diocèse de La Rochelle (1648–1724) et sur quelques exemples normands, in: Revue d'histoire moderne et contemporaine 12, 1965, S. 5–34; ders., Mourir à Paris, Paris 1978; ders., Mourir à Paris, in: Annales E.S.C. 31, 1976, S. 29–50. – Vgl. auch J.-M. Thiriet, Mourir à Vienne aux XVII<sup>e</sup>–XVIII<sup>e</sup> siècles. Les cas des Welsches, in: Jb. d. Ver. f. d. Geschichte d. Stadt Wien 34, 1978, S. 204–217.

<sup>58</sup> Vgl. dazu J. Hooock, Zur französischen Sozialgeschichtsschreibung (wie Anm. 37).



diskutiert wird und zumindest für die Analyse von kleineren Personengruppen (Mikropopulationen) seine Brauchbarkeit schon erwiesen hat<sup>59</sup>.

Die konsequenteste Anwendung und Kombination demographischer, soziokultureller und sozioökonomischer Daten findet man in den „Paysans du Languedoc“ von Emmanuel Le Roy Ladurie, erschienen erstmals in Paris 1965<sup>60</sup>, eine Untersuchung, die den Zeitraum von ca. 1310 bis ca. 1730 umfaßt. Ich möchte diese Arbeit nicht nur deshalb näher vorstellen, weil Le Roy Ladurie heute — neben François Furet und Joseph Goy — zu den zentralen Figuren des Annales-Kreises gehört, sondern weil sich eine ganze Reihe von charakteristischen Elementen der modernen französischen Strukturgeschichtsforschung daran aufzeigen läßt: Die Untersuchung war durch eine ungewöhnlich gute Quellenlage begünstigt; Kataster, Notariatsakten, kirchliche Rechnungsbücher u. ä. serielle Quellen erlaubten über lange Phasen hin eine Rekonstruktion der Besitzstandsverschiebungen, der Bodenrente, der Bevölkerungsbewegung, der Preis- und Lohnschwankungen und der Entwicklung der Agrarproduktivität über die Analyse der Zehntrechnungen, die Le Roy Ladurie und Joseph Goy in einem Sammelband von 1972<sup>61</sup> als „Leitquelle“ für die Rekonstruktion der agrarwirtschaftlichen Konjunktur herausstellten. Diese Erforschung der Zehnten hat in Deutschland noch gar nicht begonnen<sup>62</sup>.

Kontinuierliche Datenreihen ergaben sich in der Languedoc besonders für die Zeit vom vollendeten 16. bis 18. Jahrhundert. Die Kirchenbücher, die für die Analyse der demographischen Entwicklung ausgewertet wurden, setzen im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts ein.

Am regionalen Modell der Languedoc entwickelt Le Roy Ladurie das Bild einer in der „longue durée“ blockierten traditionellen Agrargesellschaft, die unfähig ist, die Agrarproduktivität über die durch die extensiven Bewirtschaftungsformen gesteckten Grenzen hinaus anzuheben. Sie ist gekennzeichnet durch die unüberwindliche Diskrepanz zwischen einer hohen Dynamik und Elastizität des Bevölkerungswachstums auf der einen, der starren Grenze der agrarischen Produktivität auf der anderen Seite. Die Languedoc erscheint als die „Gefangene

<sup>59</sup> J.-Ph. Genet, Die kollektive Biographie von Mikropopulationen: Faktorenanalyse als Untersuchungsmethode, in: F. Irsigler (Hg.), Quantitative Methoden in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Vorneuzeit, Stuttgart 1976, S. 69–100.

<sup>60</sup> 2. Aufl. 1966; vgl. dazu J. Hock, Literaturbericht, in: Geschichte und Gesellschaft 3, 1977, S. 538 ff.

<sup>61</sup> J. Goy u. E. Le Roy Ladurie, Les fluctuations du produit de la dime. Conjoncture décimale et domaniale de la fin du Moyen Age au XVIII<sup>e</sup> siècle (Cahiers des études rurales 3), Paris – Den Haag 1972. Vgl. auch H. Neveux, Les grains du Cambrésis, Lille 1974. Über die Ergebnisse eines „Zehnten-Kongresses“ in Paris 1976 berichten Goy und Le Roy Ladurie 1978 auf dem Internationalen Kongreß für Wirtschaftsgeschichte in Edinburgh.

<sup>62</sup> Erste Ergebnisse stellte 1978 auf dem Kongreß in Edinburgh die Schweizerin A. Head vor.

eines multisäkularen Agrarzyklus, den erst die industrielle Wachstumsphase aufbricht“<sup>63</sup>. In zahlreichen Aufsätzen hat Le Roy Ladurie dieses regionale Modell erweitert und ganz Frankreich ins Blickfeld genommen<sup>64</sup>. Der Vergleich der Zehnterträge in den einzelnen Regionen erbrachte ein differenzierteres Bild, aber keine grundlegende Korrektur der Grundstruktur: Trotz erheblicher Fluktuationen der Zehnten bleibt der Eindruck langfristiger Stagnation; nirgends ein anhaltender Aufschwung; hier und da einige Höchstwerte, zwar im französischen Norden und Nordosten ein Vorsprung gegenüber dem Süden und dem Südwesten, aber auch hier vor 1750 kein ausschlaggebender Durchbruch zum agrarischen Wachstum, mit einem Wort, eine „économie froide“.

Jochen Hock<sup>65</sup> hat vor kurzem mit Recht kritisiert, daß Le Roy Ladurie die beharrenden Aspekte der traditionellen ländlichen Gesellschaft überbetone. Die Option für den Indikator „Getreideerzeugnis“ impliziere die Vernachlässigung der polyvalenten, marktbezogenen Pacht- und Dominalwirtschaft; die Konjunktur werde zur Konjunktur der kleinbäuerlichen Betriebe, und die an der von Le Roy Ladurie aufgezeigten „dynamique de la longue durée“ teilhabenden Akkumulationsvorgänge in den Aufholphasen zwischen den Stagnationsphasen würden aus der Untersuchung herausgenommen, Bereiche, die früh ein kontinuierliches Wachstum zeigen, wie der Weinbau und die ländliche Wollindustrie, nur am Rande erörtert. — Trotzdem bleibt es das große Verdienst dieser Arbeit, daß sie an einem regionalen, überschaubaren Modell zum ersten Mal die komplexe Rhythmik evolutionärer und devolutionärer Prozesse in der vorindustriellen Gesellschaft erkennt, beschreibt und weitgehend erklärt.

Le Roy Laduries Untersuchung liegt an der Grenze dessen, was durch quantifizierende Einzelforschung möglich ist. Seit der Gründung der VI<sup>e</sup> Section (Wirtschafts- und Sozialgeschichte) in der „Ecole Pratique des Hautes Etudes“ (heute: Ecole des Hautes Etudes) im Jahre 1947 ist der institutionelle Rahmen für interdisziplinäre und kollektive Arbeiten geschaffen, der gerade auch für regionalvergleichende Untersuchungen Anreize bietet. Die Sektion umfaßt die Untergruppen: 1. Histoire, 2. Sociologie, Anthropologie sociale et Psychologie, 3. Economie, 4. Aires culturelles. Etwa 40 Forschungszentren sind ihr — dem französischen Zentralismusprinzip folgend — angegliedert, mit zusammen über 1000 Forschern und Technikern. Die VI<sup>e</sup> Section ediert allein aus diesem Gebiet der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften 17 Zeitschriften und 44 wissenschaftliche Reihen. Unter solchen Bedingungen gedeihen Interdisziplinarität und Teamarbeit in besonderem Maße.

<sup>63</sup> J. Hock, Zur französischen Sozialgeschichtsschreibung (wie Anm. 37), S. 13.

<sup>64</sup> E. Le Roy Ladurie, Le territoire de l'historien (Aufsatzsammlung), Paris 1973; zur „économie froide“ vgl. S. 279.

<sup>65</sup> Wie Anm. 60, S. 539–42.

## VII.

Auf einem hohen Entwicklungsstand befindet sich in Frankreich wie in Deutschland die Analyse der *Steuerquellen* für die Erforschung der sozialen Schichtung, Mobilität und Sozialtopographie in den Städten. Um die Quellenmassen in der 80.000-Einwohnerstadt Rouen im 18. Jahrhundert zu bewältigen, beschränkt Jean-Pierre Bardet<sup>66</sup> die EDV-Auswertung auf alle Personen, deren Familienname mit einem B beginnt. Auch diese Auswahl ist groß genug, um sehr dichte, computererstellte Karten z. B. für die Verteilung bestimmter Berufe, Einkommen, Wohnqualitäten usw. zu erhalten. Im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 8 „Spätmittelalter und Reformation“ ist ein kleines Team in der Anwendung von EDV bei der Analyse von Steuerlisten aus oberdeutschen Städten z. Z. wohl am weitesten fortgeschritten<sup>67</sup>. Ähnliche Untersuchungen sind im Rahmen des Münsteraner SFB 164 „Vergleichende Städtegeschichte“ geplant<sup>68</sup>.

Schließlich möchte ich noch eine weitere Quellengattung nennen, der man sich seit wenigen Jahren in Frankreich und in Deutschland intensiv widmet, nämlich *Nachlaßinventare und Teilungen*. Von Heilwig Schomerus' Untersuchungen an neuzeitlichem Material aus Württemberg liegen die ersten Ergebnisse vor<sup>69</sup>, die mit Hilfe von EDV gewonnen wurden. An der Pariser „Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales“ hat sich ein Forscherteam gebildet, das für diesen Quellentyp mit seiner kaum überschaubaren Zahl von Informationen bzw. Variablen einen aufwendigen Code entwickelt hat, um eine maschinelle Auswertung zu ermöglichen. Von den Ergebnissen sollen nicht nur die Wirtschafts- und Sozialgeschichte, sondern auch Volkskunde, Geschichte der Mode, der Technik, der Bildung (Stichwort: Bücherbesitz) usw. profitieren<sup>70</sup>.

<sup>66</sup> Vgl. J.-P. Bardet, Computer und Stadtgeschichte. Das Beispiel Rouen, in: F. Irsigler (Hg.), *Quantitative Methoden* (wie Anm. 59), S. 43–49.

<sup>67</sup> Vgl. E. Weyrauch, Methodische Überlegungen zum Einsatz der EDV im Arbeitsvorhaben „Sozialschichtung in Städten“, ebenda, S. 9–23; I. Bátor, Sozioökonomische Untersuchungen in süddeutschen Städten des 15. und 16. Jahrhunderts. Programmabläufe – Erfahrungen – Ergebnisse, ebenda, S. 24–42, jeweils mit weiteren Literaturangaben. Als Einzelstudie: I. Bátor u. E. Weyrauch, Die bürgerliche Elite der Stadt Kitzingen. Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte einer landesherrlichen Stadt im 16. Jahrhundert (Tübinger Beiträge zur Geschichtsforschung 11), Stuttgart 1979 (im Druck).

<sup>68</sup> Vgl. H. J. Schwippe, Zum Einsatz stochastischer Modelle in der Lokalisationsanalyse innerstädtischer Standortmuster, in: H. Best u. R. Mann (Hgg.), *Quantitative Methoden* (wie Anm. 6), S. 206–253.

<sup>69</sup> H. Schomerus, Ausbildung und Aufstiegsmöglichkeiten württembergischer Metallarbeiter 1850–1914 am Beispiel der Maschinenfabrik Esslingen, in: U. Engelhard u. a. (Hg.), *Soziale Bewegung und politische Verfassung*, Stuttgart 1976, S. 372–393; dies., Arbeiter im 19. Jahrhundert. Fakten zur Sozialgeschichte. Das Beispiel der Maschinenfabrik Esslingen, Stuttgart 1978. Ein stärker volkswissenschaftlich ausgerichtetes Projekt läuft in Münster unter Leitung von G. Wiegmann; Bearbeiter: K. Roth und R.-E. Mohrmann.

<sup>70</sup> M. Baulant, Die Kodierung von Nachlaßinventaren, in: F. Irsigler (Hg.), *Quantitative Methoden* (wie Anm. 59), S. 101–126.

## VIII.

Der Überblick über Schwerpunkte und Einsatzmöglichkeiten quantifizierender Forschung soll hier nicht weiter fortgesetzt werden. Es gibt sicher nur wenige Bereiche historischer Forschung, die sich – sei es mangels Quellen oder aufgrund der Fragestellung – quantifizierender Forschung auf die Dauer entziehen werden. Das quellenbedingte Schwergewicht auf den Jahrhunderten nach 1400 oder 1500 wird bleiben, mit regionalen oder thematischen Ausnahmen. Es ist sicher keine gewagte Prognose, wenn man in den nächsten Jahren mit einer starken Zunahme quantifizierender Arbeiten auf allen Gebieten rechnet: Die Notwendigkeit und die Möglichkeit, neue Quellengruppen zu erschließen, das Vorbild erfolgreicher Arbeiten mit überzeugenden Ergebnissen, eine Zunahme fachübergreifender Arbeiten und eine leichte Umorientierung in der Ausbildung der Geschichtsstudenten werden diesen Trend verstärken. Die Alternative: quantitative und qualitative Analyse existiert nicht mehr; es ist zweifelhaft, ob sie überhaupt jemals sinnvoll war. Vielmehr wird man quantifizierende Methoden einsetzen müssen, wenn Untersuchungsobjekt, Quellenlage und Fragestellung dies erfordern und zulassen. Je früher man sich daran gewöhnt, Methoden der deskriptiven und analytischen Statistik einzusetzen, die Scheu vor dem Computer abzubauen, desto besser für die historische Wissenschaft.

Um es noch einmal zu betonen: Quantifizierende Forschung ist keine alternative, sondern eine ergänzende Form, die sich hervorragend zur Kombination mit anderen Methoden eignet. Ich teile die Euphorie mancher amerikanischer oder französischer Forscher nicht, die meinen, daß quantifizierende Geschichte endlich die Realität entdecke<sup>71</sup>. Wer sich mit dem nötigen Maß von Nüchternheit an serielle Quellen macht, wird sehr schnell erkennen, daß auf dem Weg zu neuen Erkenntnissen sehr viele Hindernisse liegen und sich früher oder später unüberschreitbare Grenzen zeigen.

Einige Faktoren, die in Deutschland die quantifizierende Forschung erschweren, habe ich schon angedeutet: die geringe Erfahrung und Bereitschaft zu Teamarbeit, fehlende institutionelle und organisatorische Voraussetzungen für interdisziplinäre Zusammenarbeit, mangelnde Ausbildung auf dem Gebiet der Statistik, die Schwellenangst vor dem Computer, die oft ganz unnötig ist, weil man heute schon mit programmierbaren Taschenrechnern Operationen wie einfache Korrelations- und Regressionsrechnungen durchführen kann, für die man vor wenigen Jahren noch Großrechner benötigte. Ein ganz wesentliches Mißverständnis liegt in der Annahme, man müsse selbst perfekt programmieren lernen, um sinnvoll mit EDV arbeiten zu können<sup>72</sup>. Es lohnt sich allerdings, einmal selbst einen Programmier-

<sup>71</sup> Vgl. z. B. J.-Ph. Genet, Die kollektive Biographie (wie Anm. 59), S. 88.

<sup>72</sup> Ich möchte meine eigenen Erfahrungen als „Quantifizierer“, der EDV einsetzt, nicht verallgemeinern; dafür war das Kölner Quellenmaterial zu gut und die Versuche, die wir damit angestellt haben, zu bescheiden. Aber vielleicht hilft es, Vorurteile abzubauen, wenn

kurs mitzumachen, um mit der Struktur von Computersprachen vertraut zu werden und dem Programmierer besser sagen zu können, was man mit dem Material anfangen will. Wenn man nicht sehr viel Zeit hat bzw. ständig mit EDV-Projekten beschäftigt ist, hat es wenig Sinn, selbst gut programmieren zu wollen — man macht zu viele Fehler, wenn man es nicht permanent übt. Sinnvoll und in relativ kurzer Zeit erlernbar erscheint dagegen die Arbeit mit standardisierten Programmpaketen wie etwa SPSS<sup>73</sup>, das zwar vornehmlich für die Sozialwissenschaften entwickelt wurde, aber auch für Historiker in bestimmten Grenzen sehr viel bietet.

Die langwierigste Arbeit liegt in der Aufbereitung der Originaldaten in maschinenlesbare Form. Viele Vorhaben scheitern daran, daß diese Durststrecke aus Zeit- oder Geldgründen nicht überwunden werden kann. Nicht immer ist die Datenstruktur so dicht und klar wie bei den Kölner Reihen: Die von Dietrich Ebeling und mir edierten und teilweise ausgewerteten Kölner Getreidepreis- und -umsatzreihen der Jahre 1531 bis 1797 erfüllen in besonderem Maße die Bedingungen, die Jean Marczewski<sup>74</sup> für die Brauchbarkeit von Zeitreihen nennt: Sie sind lang, homogen und aussagekräftig. Sie erfüllen auch die Forderung Chaunus<sup>75</sup> nach *richesse, signification, densité, précision* und *nervosité*: Für fast 270 Jahre — mit wenigen Lücken — liegen wöchentlich für die vier Getreidesorten Weizen, Roggen, Gerste und Hafer vier Umsatzdaten sowie vier Preisangaben vor, jeweils in Kölner Malter bzw. in Kölner Rechengeld nach Mark/Albus/Heller bzw. Gulden/Albus/Heller, wobei der Rechengulden gleich 4 Mark ist. Wir haben also eine überschaubare Zahl von Variablen und eine konstante Datenstruktur. Der Vorschlag, diese Masse von mehr als 100.000 Daten durch den Computer ordnen und aufbereiten zu lassen, kam von Dietrich Ebeling, 1974 Student in einem Bielefelder Projektseminar über Preise und Löhne. Er kannte zufällig einen ausgezeichneten Programmierer, den Diplompsychologen Arne Raethel, den wir per Werkvertrag, finanziert aus Universitätsforschungsmitteln, einsetzen konnten<sup>76</sup>.

Wir haben uns bei den Kölner Preisreihen für die Lochkartenmethode entschieden; das Ablochen besorgten Seminarteilnehmer und studentische Hilfskräfte. Der Korrekturvorgang ist einfach, und wenn die Datei einmal steht, kann man nur noch Programmierfehler machen. Der erste große Vorteil liegt darin, daß man die einmal gespeicherten Daten beliebig umordnen lassen kann; die

man sieht, daß man auch mit relativ bescheidenen Mitteln in kurzer Zeit zu brauchbaren Ergebnissen kommen kann.

<sup>73</sup> Eine ausgezeichnete Einführung bieten P. Beutel, H. Küffner, E. Röck u. W. Schubö, SPSS 7. Statistik-Programmsystem für die Sozialwissenschaften. Eine Kurzbeschreibung der Programmversionen 6 und 7, Stuttgart/New York 1978.

<sup>74</sup> J. Marczewski, *Quelques observations* (wie Anm. 24), S. 177.

<sup>75</sup> P. Chaunus, *Histoire quantitative ou histoire sérielle* (wie Anm. 10), S. 170.

<sup>76</sup> Vgl. Anm. 42, Einleitung zu Bd. I.

einzelnen Datenreihen lassen sich miteinander in Beziehung setzen und in Kreuztabellen oder Graphiken gut lesbar darstellen. In unserer Edition bilden Computerausdruck und Computergraphiken sogar die Druckvorlagen, ein sehr kostengünstiges Verfahren. Wir sparten außerordentlich viel Zeit, weil uns die Berechnung von verschiedenen Monats- und Jahresdurchschnitten abgenommen wurde, ferner z. B. die Berechnung der prozentualen Abweichung der monatlichen Umsatzmengen und Durchschnittspreise von der monatlichen Durchschnittsmenge des betreffenden Erntejahres bzw. vom Jahresdurchschnittspreis. Diese Varianzberechnungen erwiesen sich als sehr nützlich bei der Analyse langfristiger Trends. Einige Feinheiten der graphischen Darstellung der Preiskurven wären per Hand kaum mehr möglich gewesen, da der Rechenaufwand nicht vertretbar gewesen wäre, z. B. bei der halblogarithmischen Darstellung der Preiskurve unter Verwendung eines 7-gliedrigen Gleitmittels oder bei der von Arne Raethel vorgeschlagenen Methode des binomischen Filters bei der Berechnung von Gleitmittelkurven<sup>77</sup>, die sich dem gewöhnlichen Gleitmittel als überlegen erweisen wird.

## IX.

Wenn man auf solche Weise eine Reihe von Tabellen und Graphiken erstellt hat, ist noch recht wenig gewonnen; die eigentliche analytische Arbeit des Historikers beginnt meist erst: Nun muß interpretiert, verglichen, mit anderen Daten und Nachrichten kombiniert werden, d. h. man muß nun zur qualitativen Analyse übergehen. Zwei Beispiele: Bei einem Autokorrelationstest an den Kölner Preisreihen ergab sich, daß der innere Rhythmus der Kurven zwischen 1531 und 1797 im Schnitt einem 11-Jahreszyklus folgt<sup>78</sup>. Damit kann man relativ wenig anfangen. Wenn man aber weiß, daß der Sonnenfleckenzyklus ebenfalls diesen 11-Jahresrhythmus (11,07 Jahre) kennt, dann ergibt sich eine aufregende klimageschichtliche Fragestellung, die sich allerdings nicht so schnell und so leicht beantworten läßt<sup>79</sup>.

Zweites Beispiel: Schon bei der Aufbereitung der Preis- und Umsatzdaten waren uns bei der monatlichen Verteilung der Umsätze und der Preisbewegungen erhebliche Veränderungen zwischen dem 16. und dem 18. Jahrhundert aufgefallen<sup>80</sup>. Auf der Basis der vorhin genannten Prozentabweichungen entwickelten wir graphische Darstellungen, die ein ziemlich überraschendes Ergebnis bieten:

<sup>77</sup> Vgl. Einleitung zu Bd. II, S. XIII f.

<sup>78</sup> Ebenda, Abb. 1, S. XVI.

<sup>79</sup> Eine Lösung ist im Rahmen der klimahistorischen Untersuchungen von Prof. H. Flohn, Bonn, zu erwarten. Zum Sonnenfleckenzyklus vgl. W. Gleissberg, *Die Häufigkeit der Sonnenflecken*, Berlin 1952.

<sup>80</sup> Vgl. F. Irsigler, *La mercuriale de Cologne (1531-1797): structure du marché et conjoncture des prix céréaliers*, in: *Annales E.S.C.* 33, 1978, S. 105 ff., auch zum Folgenden.

In der Verteilung des jährlichen Angebots zeichnet sich von ca. 1620/30 an ein grundlegender Wandel ab. Im 16. Jahrhundert wird der Großteil der Ernte in den Erntemonaten selbst und während der winterlichen Druschzeit dem Markt zugeführt. Die Entwicklung der Preise verläuft — besonders in den Jahrzehnten von 1530–1580, also in der Haussephase des 16. Jahrhunderts — fast parallel zur Umsatzentwicklung, ausgenommen die letzten drei oder vier Monate des Erntejahres, also von April/Mai bis Juni/Juli. Es herrscht also zur Erntezeit eine extreme Nachfrage, die den Preis trotz steigenden Angebots hochtreibt; teilweise scheinen aus der Erfahrung der schnell aufeinander folgenden Krisen auch massenpsychologische Faktoren das Kaufverhalten zu bestimmen. Eine Marktsättigung dürfte jeweils erst im Januar erreicht worden sein; denn nun fallen mit den Mengen auch die Preise. Zum Sommer hin schlägt dann das knappe Angebot vor der neuen Ernte in der erwarteten Weise auf die Preise durch. Hauptkennzeichen dieser Phase ist also Übernachfrage mit kurzen Entspannungszeiten. Um 1600 beginnt eine Übergangsphase mit zwei Angebotshöhepunkten im Herbst und im Frühsommer; die Preisentwicklung ist uneinheitlich, insgesamt nimmt die Negativkorrelation von Preis- und Umsatzbewegung aber zu. Seit 1670 ist das Bild der Umsatzverteilung eindeutig geprägt vom Absinken des Angebotes zur Ernte- und Druschzeit und dem Ansteigen im Frühsommer und Sommer, also direkt vor der neuen Ernte. Und auch dieser Anstieg ist fast regelmäßig von steigenden Preisen begleitet. Soweit der erste grobe Befund. Ohne Zweifel hat man es hier mit einem tiefgreifenden Strukturwandel zu tun, für dessen Erklärung sich mehrere Hypothesen anbieten, die sich gegenseitig nicht ausschließen. Ich möchte sie nach den am Kölner Getreide-Markt partizipierenden Gruppen ordnen.

1. *Hypothese:* Die Getreideproduktion nimmt im 17. Jahrhundert absolut oder zumindest relativ zur Bevölkerungszahl zu, so daß eine tendenzielle Überproduktion besteht, die dazu führt, daß die Getreideproduzenten bei einer sofortigen Lieferung der marktfähigen Erträge im Herbst mit Preiseinbrüchen rechnen müssen und daher abwarten, bis die steigende Nachfrage in den Frühjahrs- und Frühsommermonaten die Preise und damit die Gewinnmöglichkeiten steigen läßt. Eine solche Verkaufspolitik ist aber nur möglich, wenn ausreichende Speichermöglichkeiten auf dem Lande oder in kleinen Getreidesammelmärkten wie etwa Düren, Jülich oder Erkelenz bestehen. Erfolgt die Speicherung bei den Produzenten selbst, wozu wahrscheinlich nicht die kleinen Zinsbauern, sondern nur größere Pacht- oder Gutsbetriebe in der Lage waren, dann muß man mit einer Konzentration der Getreideproduktion in solchen Höfen rechnen, also mit einer Umstrukturierung zugunsten der leistungsfähigen Produzenten, zu Lasten der klein- und mittelbäuerlichen Betriebe.

Die 2. *Hypothese* betrifft die Rolle des kommerziellen Getreidehandels zwischen Produzenten und städtischen Konsumenten. Während im 15. und 16. Jahrhundert in hohem Maße noch direkte Marktbeziehungen auch von kleinen Produzenten zu städtischen Abnehmern bestanden und diese Kleinproduzenten in der Regel gezwungen waren, ihre Überschüsse möglichst schnell auf den Markt zu bringen, um Abgaben und Kredite zahlen zu können, dürfte sich die Position

des Zwischenhandels, der Kaufleute und Spekulanten, im 17. Jahrhundert stark gefestigt haben. Diese Gruppen waren, z. T. in Verbindung mit leistungsfähigen Produzenten, in der Lage, den Verkauf des Getreides der Preisentwicklung anzupassen bzw. durch gezielte Verkäufe diese auch zu beeinflussen.

Auf dem Distributionssektor ist aber noch ein zweiter Faktor zu beachten. Wir müssen damit rechnen, daß der Kölner Markt im 17. Jahrhundert stärker vom überregionalen Handel mit Getreide aus dem Ostseeraum beliefert wurde, vor allem mit Roggen. Im 16. Jahrhundert war das nur in Krisenzeiten der Fall. Für diese Hypothese, die wahrscheinlich nur mit Hilfe von Amsterdamer Quellen zu verifizieren ist, spricht der auffallende Rückgang des Weizens zugunsten des Roggens in der Verteilung der Kölner Umsätze seit ca. 1620<sup>81</sup>. Trifft diese Vermutung zu, so ist allein auf Grund der Transportbedingungen logisch zu erschließen, daß der Roggen den Kölner Markt frühestens im Frühjahr und Frühsommer erreichte und damit wesentlich zu der Veränderung der saisonalen Umsatzkurve beigetragen hat.

3. *Hypothese:* Als mögliche Veränderung auf der Konsumentenseite ist zunächst der Rückgang der Bevölkerung in dem durch jahrzehntelange Kriege geprägten 17. Jahrhundert ins Auge zu fassen. Ob dabei auch die Stadtbevölkerung abnahm, erscheint nicht sicher, da gerade in unruhigen Zeiten viele Landbewohner wenigstens vorübergehend in der Stadt Schutz suchten und dann auch versorgt werden mußten. Vom Dreißigjährigen Krieg war Köln erst ab 1635 stärker betroffen. Die Stadt bekam eine Garnison, die den Nahrungsmittelbedarf stark anschwellen ließ; daher resultiert auch eine deutliche Parallelbewegung von Umsatz- und Preiskurve in diesen Jahren. Die allgemeine Unsicherheit der Lage kann aber auch bewirkt haben, daß sich der Brauch, Getreidevorräte für ein halbes oder ein ganzes Jahr anzulegen, in weiteren Kreisen der Stadtbevölkerung durchsetzte, also auch in den Handwerkerschichten mit eigenem Haus- und Grundbesitz, während man Vorratshaltung im 16. Jahrhundert überwiegend in geistlichen Institutionen, Bäckereien und Haushalten der kaufmännischen Führungsschicht pflegte. Auch damit ließe sich erklären, daß die Nachfrage nach neuem Getreide um einige Monate verschoben wurde. Bisher sehe ich keinen befriedigenden Weg zur Verifizierung, da noch keine Verzeichnisse privater Getreidevorräte gefunden wurden; in anderen Städten wie etwa Frankfurt oder Straßburg<sup>82</sup> gibt es solche Quellen. Außerdem lassen sich psychologische Faktoren des Kauf- und Konsumverhaltens als Variablen kaum isolieren oder gar messen. Ich hoffe, daß wir in ein paar Jahren diese Fragen beantworten können. Vorerst müssen wir uns damit begnügen, daß uns der Computer erlaubte, die vorhandenen Datenreihen so zu ordnen und aufzubereiten, daß sinnvolle Fragen gestellt werden kön-

<sup>81</sup> Vgl. Abb. 8 in Bd. I der Edition (wie Anm. 42), S. LII.

<sup>82</sup> A. Herzog, Die Lebensmittelpolitik der Stadt Straßburg im Mittelalter, Berlin/Leipzig 1909, S. 16; J. Hansen, Beiträge zur Geschichte des Getreidehandels und der Getreidepolitik Lübecks, Lübeck 1912, S. 56 ff. und 59.

nen. Das ist noch nicht viel, aber es rechtfertigt m. E. Geld und Mühe, die aufgewandt wurden.

## X.

Zum Schluß möchte ich einige Regeln formulieren, die man beachten sollte, wenn man den Einsatz von EDV in einem Forschungsvorhaben erwägt; ich stütze mich dabei z. T. auf Vorschläge von Erdmann Weyrauch<sup>83</sup>.

1. Wichtiger als große Quellenmassen ist das Vorhandensein von brauchbaren Fragestellungen, Hypothesen oder — wenn man es so nennen will — Theorien und Modellen, die es erlauben, eine sinnvolle Forschungsstrategie festzulegen. Wer sich allein vom Vorhandensein massenhafter Quellen dazu verleiten läßt, sie mit Hilfe von EDV aufzubereiten, läuft Gefahr, daß sich der von den Quellen ausgehende Impuls verselbständigt und man die technischen Möglichkeiten deshalb einsetzt, weil sie vorhanden, und nicht, weil sie sinnvoll sind. Es gibt bereits solche Torsi von unzureichend nutzbaren Dateien, die in Datenarchiven auf den Forscher warten, der die richtigen Fragen stellt.

2. Bevor man mit der Bearbeitung von Quellen per Computer beginnt, muß man sie einer rigorosen Quellenkritik unterziehen. Sind die Daten dicht genug? Welche Fehlerspannen liegen im Material? Gehen Informationen durch die notwendige Formalisierung verloren? Die besten Rechenprogramme sind unnütz, wenn die Daten lückenhaft, fehlerhaft und zu wenig aussagekräftig sind. Wenn man hierbei nicht aufpaßt, ergibt sich sehr bald der sog. GIGO-Effekt: „Garbage in and garbage out“, füttert man Müll ein, kommt auch Müll heraus<sup>84</sup>.

3. Wer noch keine Erfahrung in der EDV-Anwendung hat, sollte sich intensiv im zuständigen Rechenzentrum beraten lassen, um Zeitaufwand, Einsatz von standardisierten Programmpaketen, Wahl der Programmiersprache usw. richtig abzuschätzen. Es ist besser, einige Zeit zu warten, bis man Drittmittel für einen Programmierer-Werkvertrag genehmigt hat, als es selbst mit sporadischer Hilfe von wechselnden Beratern zu versuchen. Die meisten Programmierer beherrschen nur eine Sprache sehr gut, darüber hinaus häufig SPSS. Nach meiner Erfahrung eignen sich für quantifizierende historische Forschung PL/1 und Fortran IV sehr gut.

4. Der Einsatz von EDV ermöglicht ein gewisses Maß von experimenteller Forschung durch die bequeme und rasche Umschichtung der Daten und die fast beliebige Kombinationsmöglichkeit. Man sollte die Möglichkeiten nutzen; aber es darf nicht in bloße Spielerei ausarten und in eine naive Nutzung der Ergebnisse statistischer Rechenoperationen. Die Arbeit mit dem Computer wird in den

meisten Fällen rein instrumentale Bedeutung haben; sie muß hinführen auf Interpretation und Analyse.

5. Quantifizierende Forschung muß in Wechselbeziehung mit allen historischen Methoden betrieben werden. Nur so kann sie zu einem universal einsetzbaren Instrument werden; es wäre verfehlt, sie zur Basis einer bestimmten Schule oder Richtung zu machen. Quantifizierung hat die Geschichtswissenschaft in den letzten Jahrzehnten sehr viel weiter gebracht; die Grenzen sind noch lange nicht erreicht. Die größte Gefahr sehe ich in der sprachlichen Entfernung von der klassischen Geschichtsschreibung: Mathematisch-statistisches Sonderwissen, begriffliche Anleihen bei der Soziologie und Nationalökonomie, die Vorliebe für Tabellen und Graphiken, die oft schwer lesbar sind und zu knapp interpretiert werden, die Tendenz zu formalisierten, häufig sogar formelhaften Aussagen, die nur Wissende auf Anhieb verstehen, haben die Entwicklung zu einer besonderen Fachsprache stark beschleunigt, ein Prozeß, dem der Großteil der nicht-quantifizierenden Historiker bisher mit Erfolg Widerstand geleistet hat.

<sup>83</sup> E. Weyrauch, *Methodische Überlegungen* (wie Anm. 67), S. 13 ff.

<sup>84</sup> Vgl. W. O. Aydelotte, *Quantifizierung in der Geschichtswissenschaft* (1966), in: H.-U. Wehler, *Geschichte und Soziologie* (NWB 53), Köln 1972, S. 266.