

Die kollektive Biographie von Mikropopulationen: Faktorenanalyse als Untersuchungsmethode

Genet, Jean-Philippe

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Genet, J.-P. (1978). Die kollektive Biographie von Mikropopulationen: Faktorenanalyse als Untersuchungsmethode. In F. Irsigler (Hrsg.), *Quantitative Methoden in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Vorneuzeit* (S. 69-100). Stuttgart: Klett-Cotta. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-325515>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Die kollektive Biographie von Mikropopulationen:

Faktorenanalyse als Untersuchungsmethode*

Jean-Philippe Genet

Die Historiker haben sich lange Zeit an einer Schwierigkeit gestoßen, die fast metaphysischer Natur ist. Je nach Sachlage hat man für das Problem verschiedene Benennungen gewählt: Man spricht von Helden, von einem durch die Vorsehung gesandten Menschen, von einer außergewöhnlichen Persönlichkeit und a. m.

Angefangen mit Plutarch über Michelet bis Georges Lefèbvre oder Arnold Toynbee haben die Historiker stets geschwankt zwischen dem Einzelmenschen, der fähig ist, den Lauf der Geschichte selbst zu bestimmen, und dem Individuum, in dem auf wunderbare Weise die Sehnsüchte einer ganzen Epoche zusammengefaßt erscheinen. Daher rührt das krampfhaftes Bemühen nach Illustrierung der Geschichte mit Hilfe dieser Einzelfälle, die man nach irgendwelchen Gesichtspunkten ausgewählt hat, und mit Hilfe bestimmter Vorstellungen oder Gesetzmäßigkeiten, die die Sozialgeschichtler aufgestellt haben. Die Einführung der Quantifizierung hat in dieser Beziehung keine Änderung gebracht. Man hat immer einen passenden "Leichnam" nötig, um einer Prozent-Tabelle Leben zu verleihen. Natürlich haben uns die Soziologen gelehrt oder zumindest bestätigt, daß ein Mensch immer eine Funktion seiner Zeit ist, durch sein soziales und geographisches Herkommen, durch die Bildung, die er erhalten hat, durch die Karriere, die er durchlaufen konnte, und, wenn er Künstler oder Schriftsteller war, durch die Bedingungen, unter denen er sein Werk zustande brachte. Die Schwierigkeit besteht unglücklicherweise in der präzisen Erfassung dessen, was gerade den persönlichen und außergewöhnlichen Beitrag des Individuums ausmacht, also den Grad der Abweichung von der Norm seiner Epoche. Anders gesagt, die Biographie eines Individuums vermittelt dem Historiker nichts, wenn sich nicht die Charaktermerkmale, die Bedeutung und die gesamte Physiognomie eines Subjekts von selbst plastisch abheben von dem dichten und bewegten Hintergrund der Biographien seiner Zeitgenossen, oder sich zumindest von denjenigen unter ihnen abheben, die in graduell unterschiedlicher

Weise zu den gleichen sozialen Gruppen gehörten wie das Individuum selbst. Und darin liegt eine gewaltige Arbeit.

Als erster Historiker, der den bequemen Weg der biographischen Illustration ablehnte, um sich den vielgestaltigen Gegebenheiten einer Gruppe zuzuwenden, gegebenenfalls einer sozialen oder politischen Gruppe, ist Sir Lewis Namier¹⁾ zu nennen. Es scheint übrigens nicht verwunderlich, daß der Ausgangspunkt dieser Methode der angelsächsische Empirismus war, ein Feind der Theorie, der Verallgemeinerung und der Zusammenfassung. Die "Namierisation", wie einige Historiker, angefangen mit Theodore Rabb²⁾, die kollektive Biographie genannt haben, kann verwirklicht werden in der Breite - wenn es sich um eine sehr große Zahl von Individuen handelt, die durch eine beschränkte Anzahl von Variablen bestimmt sind - oder in der Tiefe, wenn eine weniger große Anzahl von Individuen gegeben ist, die durch eine größere Anzahl von Variablen bestimmt wird. Das Prinzip bleibt dasselbe. Fassen wir zusammen: Alle Daten werden in einer Art Tabelle aufgelistet, wobei man die Individuen in den Zeilen verzeichnet und ihre Merkmale in den Spalten. Von daher versteht man erst den gewaltigen Auftrieb, den diese Methode durch den Gebrauch des Computers erfahren konnte. Das ungeheure Gedächtnis der Maschine erlaubt es nicht nur, die Dimensionen der Tabelle außerordentlich auszudehnen und sich ihrer bequem für eine maximale Menge von Kreuztabulierungen zu bedienen, was übrigens qualitativ den Beitrag der Methode nicht verändert; vielmehr gestattet ihre Anwendung in der umfassenden Datentabelle, die Verwendung der automatischen Klassifikationsmethoden und der statistischen Analyse auch, dem ursprünglichen Empirismus der Methode zu entgehen. Sie erlaubt weiter, ohne irgendetwas an Information zu verlieren, Zusammenfassungen im statistischen Sinne des Wortes und theoretische Hypothesen, die statistisch begründet sind. Allerdings kann sich eine solche Untersuchungsmethode nur auf relativ begrenzte Populationen beziehen (micropopulations). Bei umfangreicheren Populationen (macropopulations) bleibt es einfacher, sie weiterhin nach bestimmten Gruppen zu untersuchen, z.B. die Einwohner von mittelgroßen Städten männlichen Geschlechts im Alter zwischen 25 - 30 Jahren. Bei einer solchen Betrachtungsweise wird

das Individuum bewußt vernachlässigt und ersetzt durch ein typisiertes Individuum, das in der Vielfalt seiner Charakteristika diesen oder jenen Bruchteil der ganzen Bevölkerung zusammenfaßt. Gleichwohl kann sich die automatisierte Bearbeitung der Mikropopulationen als ein brauchbares Werkzeug im Dienste des Historikers erweisen.

Wir werden versuchen, diese Methode zu erläutern und herauszuarbeiten, was der Historiker einst davon erwarten kann dank der Arbeiten einer Forschergruppe, die sich mit der Computer-Analyse spätmittelalterlicher Quellen³⁾ befaßt, und dank ähnlicher Arbeiten, die an der Universität Paris I⁴⁾ durchgeführt wurden, wobei meistens die Technik der Faktorenanalyse angewandt wird.

Eine erste Reihe von Problemen, die sich dem Benutzer der Statistik und der Informatik stellen, betrifft die Erstellung dessen, was ich "Metasource"⁵⁾ (Metaquelle) nennen möchte. Man kommt nicht daran vorbei, die historischen Daten zu kodieren; und diese Kodierung verändert die Originalquelle; denn die Ergebnisse weisen im Fall der Computerbearbeitung nur auf die Metaquelle und nicht auf die Quelle selbst hin. Nehmen wir ein präzises Beispiel: Von dem Augenblick an, in dem man in der wissenschaftlichen Produktion einer Epoche Astronomie und Astrologie mit dem gleichen Symbol kodiert, wird es unmöglich, in den Zahlen, die man erhält, weiterhin zwischen Astronomen und Astrologen zu unterscheiden. Die erste Aufgabe des Historikers ist es also, zu dichotomisieren und nach Kategorien zu ordnen. Diese Aufgabe ist wesentlich; denn auf diese Weise schafft der Forscher die Variablen, mit denen er im Folgenden arbeitet. Im Falle der Kollektivbiographie durchläuft die Erstellung der Metaquelle zwei aufeinanderfolgende Phasen: Zuerst die Abgrenzung der zu untersuchenden Population, dann die Kodierung der Merkmale, die sie definieren.

Zunächst zur Abgrenzung der Gruppe: Wenn die Population durch institutionelle Kriterien definiert ist, kann sie präzise Konturen haben und man kann sie durch sehr genaue Grenzen beschreiben. Das ist beispielsweise der Fall für die Mitglieder des Parlamentes von Paris am Ende des Mittelalters, die Françoise Au-

trand untersucht⁶⁾: die Studie erstreckt sich auf 676 Personen, die durch die Öffentlichkeit ihrer Tätigkeit und die Bedeutung ihrer Funktion ziemlich leicht zu erfassen waren. In geringerem Maße ist dies ebenfalls gegeben bei den Domherrn von Laon, die Hélène Millet⁷⁾ untersucht: Die Liste der 850 Domherrn, auf die sich die Verfasserin festlegte, kann aber nicht in dem Maße als abgeschlossen betrachtet werden wie die Liste der Pariser Juristen. Dies ist einerseits auf den besonderen Charakter der lokalen Quellen zurückzuführen - da die Domherrn von Laon periodisch die Güter des Kapitels aufteilten, kann es vorkommen, daß ein Domherr mit zu kurzer Laufbahn nicht auf den 20 Teilungslisten erscheint, die sich über 118 Jahre erstrecken - und andererseits auf die Feinheiten der päpstlichen Verwaltungsmaschinerie: Die Bittschriften und andere päpstliche Dokumente müssen in der Tat mit Vorsicht behandelt werden, weil die Päpste die Tendenz hatten, die Anwartschaften auf die Pfründen mehrfach zu vergeben. Zumindest kann man annehmen, daß die wenigen nicht erfaßten Domherren die Physiognomie der Gruppe nicht verändert hätten.

Es kann auch vorkommen, daß die Weite des Forschungsprojektes von vornherein dazu zwingt, nur eine unvollständige Gruppe in Betracht zu ziehen. Beispielsweise ist dies der Fall bei den dänischen Studenten, die von Elizabeth Mornet untersucht werden. Durch das Fehlen von Universitäten in Skandinavien waren sie gezwungen, außerhalb ihrer Heimat zu studieren⁸⁾. Im Grenzfall müßte man alle Matrikeln aller europäischen Universitäten durchsuchen, vorausgesetzt, sie existierten und wären vollständig, um sicher sein zu können, eine tatsächlich vollständige Gruppe zu haben. Da viel zu viele Quellen verloren sind, ist dieses Vorhaben utopisch. Es bleibt dem Forscher selbst überlassen abzuschätzen, von welchem Moment an es nicht mehr rentabel ist, die Suche fortzusetzen und wann er seine Gruppe abschließen muß. Im vorliegenden Falle hat man mit 2 200 zusammengetragenen Namen ein so ausreichend bestücktes Sample erreicht, daß sich die Entscheidung, die Gruppe abzuschließen, verantworten läßt.

Wenn die Schließung zu gewagt ist, kann es sich als sinnvoll erweisen, auf die statistische Behandlung zu verzichten und

statt dessen eine dokumentarische Darstellung ins Auge zu fassen. Im Rahmen einer Untersuchung wie der von Alain Demurger⁹⁾ über die "Baillis et sénéchaux" der französischen Könige im 15. Jahrhundert stellt sich das Problem in zugespitzter Form. Das institutionelle Kriterium war klar und man konnte a priori davon ausgehen, daß die früheren Arbeiten von Dupont Ferrier¹⁰⁾ zumindest die Namen der Baillis liefern würden. Aber dies ist leider nicht der Fall. Man muß die Liste der Baillis im wesentlichen auf der Grundlage der Serie X der Archives Nationales (Parlement de Paris) und der Sammlung von Originalschriftstücken der Bibliothèque Nationale zusammenstellen; dazu kommen noch die zufälligen Erwähnungen in den Quittungen und den verstreuten Urkunden in den Stadt- und Departementarchiven. Das ungeheure Ausmaß der Archivarbeit führt hier möglicherweise zu solch zeitraubenden Verzögerungen, daß es zweckmäßiger erscheint, sich anderen Methoden der Verarbeitung, z.B. der automatischen Dokumentation zuzuwenden, um mit der Verarbeitung der bereits gesammelten Masse von Informationen beginnen zu können. Während Methoden der statistischen Bearbeitung wie die Faktorenanalyse unbedingt eine geschlossene, abgegrenzte und vollständige Gruppe erfordern, gibt es glücklicherweise andere Methoden, die es erlauben, den ständigen Dialog aufrechtzuerhalten zwischen dem Forscher und den Informationen, die er bereits gespeichert hat oder weiterhin speichert¹¹⁾.

Das Problem der Abgrenzung einer Gruppe stellt sich nochmals anders dar, wenn sich ihre Zusammensetzung nicht nach institutionellen, sondern nach begrifflichen Kriterien definiert. Beim Studium der Vorstellungen, die die Engländer des späten Mittelalters und der Renaissance über Politik und soziale Organisation¹²⁾ entwickelten, wurde mein Interesse auf die "heterogenen" kulturellen Felder gelenkt und nicht so sehr auf die "homogenen" kulturellen Felder wie Recht, Religion usw., die von Spezialistengruppen beherrscht werden, die zutiefst durch ihre berufliche Bildung geprägt sind. Nehmen wir als Beispiel eines dieser "heterogenen" Felder das historische Feld mit der Vielzahl von Individuen, die darin handelten, dachten und schrieben: Man kann diese Individuen erst erforschen, wenn das Feld definiert worden ist. Nun läßt sich 'Historie' auf mehre-

ren Ebenen definieren. Unter Historie wurde im 14. Jahrhundert etwas anderes verstanden als im 15. und später im 16. Jahrhundert, und schließlich wird im 20. Jahrhundert Geschichte wiederum ganz anders definiert. In der Tat erfährt der Geschichtsbe- griff eine tiefgreifende Wandlung vom 14. zum 16. Jahrhundert sowohl in der Praxis des Lebens als auch seiner Bedeutung nach, was uns zu einer flexiblen und entwicklungsfähigen Definition zwingt. Sicher, es gibt eine Historie, die leicht zu erkennen bleibt, die der Annalen, der Chroniken oder gar jene der Werke der "antiquarians"¹³⁾. Allerdings wird es schon hier schwierig, diejenigen unter den Genealogen, Heraldikern oder Numismatikern herauszufinden, die tatsächlich historiographische Ziele verfolgten. Vor allem darf man nicht aus dem Auge verlieren, daß der Bericht über Ereignisse der Gegenwart eine der Formen der Historie ist, die sowohl ein Bewußtsein von der Wichtigkeit der Information, als auch sehr oft ein Bewußtsein von der Bedeutung des Ereignisses bezeugt. Im allgemeinen stellt man sich diese Frage nicht in bezug auf das Mittelalter, weil die Ge- schichtsschreiber des Mittelalters, die man außerordentlich hoch schätzt, sehr oft Augenzeugen der Geschehnisse sind, über die sie berichten, was natürlich den Quellenwert hebt; denn die Information über die Gegenwart fließt von selbst und fast ausschließlich in die historische Form auf dem Weg der "conti- nationes", die man bei fast allen weiter verbreiteten Chroni- ken findet. Aber im 16. Jahrhundert - und hierbei spielt die Buchdruckerkunst eine grundlegende Rolle - strebt diese Infor- mationsliteratur danach, sich zu verselbständigen: Berichte über wichtige Ereignisse, Reisebeschreibungen, ja Reiseführer, Landschaftsbeschreibungen und Memoiren erscheinen und werden immer zahlreicher. Nach und nach, bis zum Auftreten des Jour- nalismus im 17. Jahrhundert, wird die Informationsliteratur immer vielfältiger.

Wichtig dabei ist, daß die Ergebnisse der statistischen Bear- beitung natürlich variieren je nach den Charakteristika der untersuchten Personen. An einem konkreten Beispiel läßt sich dieses Problem besser fassen: Für den Zeitraum von 1463 - 1475 habe ich 33 Individuen untersucht, die auf dem Feld der Histo- riographie aktiv waren. Zehn davon befaßten sich mit der Er-

stellung oder Redaktion eines Cartulars. Nach einiger Überlegung¹⁵⁾ schienen mir die Arbeitsvorgänge des Suchens, des Entzifferns und des Ordnen von Archiven sehr eng verwandt zu sein mit der Arbeit des Chronisten und des Geschichtsschreibers, so daß man sie in vielen Fällen nicht voneinander unterscheiden kann. Während die Einbeziehung der Kirchengeschichtsspezialisten in die Gruppe der Historiker den Anteil der Theologen oder Geistlichen ansteigen läßt, reduziert der Einschluß der Autoren von Reiseberichten - für die Zeit von 1589 - 1600 sind es 71¹⁶⁾ - den relativen Anteil der zwei vorhergenannten Gruppen auf ein Minimum und läßt den relativen Anteil der Kaufleute, Schiffsführer und Aktionäre von Handelsgesellschaften ansteigen, da sich solche Autoren vornehmlich aus diesem Kreis rekrutierten. Ein heterogenes kulturelles Feld zieht fast notwendigerweise die Bildung einer heterogenen Gruppe nach sich und zwingt also zu einer verstärkten Vorsicht in der Auswertung der Ergebnisse.

Gehen wir nun zum zweiten Aspekt der Bildung einer Metaquelle über, d.h. zum Kodieren: Abgesehen von allen technischen Betrachtungen ist das Kodieren auch ein wissenschaftliches Problem. Nehmen wir als einfaches Beispiel das der Ehrenlegion (Légion d'Honneur). In der Untersuchung des Centre de Recherches sur l'histoire du XIXe siècle über die Abgeordnetenversammlung im Zeitraum von 1837 - 1839 hat man sich, so scheint es, damit begnügt, den Rang der Legionäre zu kodieren. Die Ergebnisse sind kohärent und interessant: 78,2 % der Mitglieder der Kammer, die dem Adel des Empire angehören, sind mit der Légion d'honneur ausgezeichnet, wohingegen dies nur bei 48,8 % der bürgerlichen Abgeordneten der Fall ist. 27,9 % der Adligen des Empire haben den Rang eines "Grand Officier" oder des "Grand-Croix" erreicht, gegenüber nur 2,1 % der bürgerlichen Abgeordneten¹⁷⁾. In der Untersuchung von Marie-Claude Genet über den "Conseil Supérieur des Beaux Arts" erschien es nicht nur notwendig, den höchsten Rang, den jemand im Laufe seiner Karriere erreichte, zu kodieren, sondern auch denjenigen, den er im Augenblick seines Eintritts in den Conseil innehatte. Die hier zugrundeliegende Hypothese geht davon aus, daß es bei den Mitgliedern des Conseils zwei Arten von Karrieren gab. Einmal eine sehr schnelle und frühe Karriere, die durch eine Blitz-

beförderung in den Orden der Ehrenlegion sowie durch den Eintritt in das Institut gekennzeichnet war; dies ist die akademische Karriere. Zum anderen gab es eine langsamere Form der Karriere, wobei der Eintritt in den "Conseil Supérieur des Beaux Arts" zugleich der Aufnahme ins Institut und dem Zugang zu den höchsten Rängen der Ehrenlegion vorausging; dies war die offizielle Karriere¹⁸⁾. Erster wichtiger Punkt ist also: Im Hinblick auf die Fragestellung muß man zusätzliche Informationen einfügen. Hierbei darf man eines der Gesetze der Informatik nicht aus dem Auge verlieren, nämlich: Aus Gründen der Informationsüberfüllung, der Wirtschaftlichkeit, aber auch der Wirksamkeit sind nur solche Informationen aufzubewahren, die tatsächlich von Wert sind.

Aber es gibt noch einen zweiten Punkt, der ebenfalls für das Kodieren wichtig ist, nämlich die Analyse der Realität, die man zu kodieren beabsichtigt. Man darf dabei keine "positivistische" Haltung einnehmen. Es gibt kein Kodieren nach der zu kodierenden Wirklichkeit, sondern nur ein Kodieren von einer bestimmten Fragestellung aus. Ich wähle als einfaches Beispiel das der geographischen Gliederung, wie ich sie für die Studie über die englischen Historiker festlegen mußte.

Es erschien zunächst notwendig, eine Zweiteilung vorzunehmen und, wenn möglich, den Wohnort vom Geburtsort zu unterscheiden. Dann stellte sich heraus, daß die zunächst gewählte Basis der verwaltungsmäßigen Registrierung, die Grafschaft, zu klein und die Aufsplitterung der 745 Mitglieder der Gruppe zu stark war. Die Grafschaften mußten also zu Regionen zusammengefaßt werden. Aber auf welcher Grundlage sollten diese Regionen gebildet werden? Sollte man geographische, kirchliche oder gar politische Regionen zusammenstellen? Da diese Untersuchung vor allem kulturelle Probleme betraf, entschieden wir uns schließlich für linguistische Kriterien der Einteilung, weil sie dem Forschungsziel am angemessensten erschienen¹⁹⁾.

Das Kodieren stellt aber noch weitere schwierige Probleme. So hatte Theodore Rabb in seiner Untersuchung über ca. 8 700 Personen, die Investitionen tätigten, eine grundlegende Frage zu

lösen: Wer war Kaufmann, wer war Gentleman? In diesem Falle lag das ganze Problem in der Tat darin, mit großer Genauigkeit die Beteiligung der "gentry" am Take off der Kolonisierung und des englischen Welthandels zu messen. So entschied er sich dafür, als Kaufleute nicht nur diejenigen zu betrachten, die auf dem Gipfel ihres kaufmännischen Erfolges Ländereien erworben hatten, sondern auch die jüngeren Söhne aus der "gentry", die nach London gekommen waren, um im Handel oder in der Seefahrt ihr Vermögen zu machen. Das englische System zählt zur "gentry" diejenigen, die Ritter sind; wie man weiß, ist dies eine personale Zuordnung. Unter diesen Rittern gehören einige dem niederen Landadel an, andere aber haben sich durch Handel und Unternehmertätigkeit zu diesem Rang emporgeschwungen. Dieser Tatsache entsprechend führt Theodore Rabb die Kategorie der Ritter-Kaufleute (chevaliers-marchands) ein, der natürlich keinerlei institutionelle Existenz entspricht, die sich aber in dieser Problematik als wichtig herausstellt²⁰⁾.

Auf ein vergleichbares Problem konnte ich eine etwas abweichende Antwort geben; da ich weniger Individuen zu untersuchen hatte (749 gegen 8 700), verfügte ich über eine größere Anzahl von Variablen. Im besonderen habe ich solche Berufe und Beschäftigungen kodiert, die durch die Kombination mit dem sozialen Status die Bildung ähnlicher Kategorien wie die Ritterkaufleute erlaubten, ohne daß ich für diese Kategorien von vornherein die Kodierung festlegen mußte. Da ich mich mit kulturellen Aspekten zu beschäftigen hatte, mußte ich andererseits vor allem versuchen, das geistige und soziale Umfeld des einzelnen Geschichtsschreibers gleichermaßen zu ermitteln, in dem er sich entwickelt hatte. Daher war es notwendig, bei der Kodierung die Entwicklung des sozialen Status des Einzelnen zu berücksichtigen, wobei vier Kategorien der gentry zu unterscheiden waren:

- Nicht-Gentleman von Geburt, aber persönlich in die gentry erhoben (fast immer durch Ernennung in den Ritteradel),
- Gentleman von Geburt,
- Gentleman als Sohn eines Ritters und
- Gentleman, persönlich in den Ritteradel erhoben.

Bei den Klerikern z.B. erlaubt die Bestimmung der sozialen Herkunft, diejenigen herauszufinden, die etwa durch ihre bischöfli-

chen Funktionen in den Kreis des Adels aufgenommen wurden.

Das Kodieren hängt also sehr eng von den Zielen ab, die der Forscher verfolgt und von der Analyse, die er aufgrund seiner Daten macht. Die wenigen oben genannten Beispiele zielen nur darauf ab, an diese Tatsachen zu erinnern. Das Kodieren ist aber auch eines der bestimmenden Elemente bei der allgemeinen Gestaltung der Datentabelle, die eventuell eine Transformation erlaubt. Hierbei stoßen wir auf einen zweiten Problemkomplex, der sehr eng mit den statistischen Aspekten der Methode verbunden ist.

Die ursprüngliche Datenzusammenstellung kann und muß in der Tat, bevor sie statistisch behandelt wird, einer gewissen Zahl von Operationen unterzogen werden, einerseits transformiert und andererseits überprüft. Sie kann ohne Schwierigkeiten einer Matrix angeglichen werden, wobei man diese Operationen dadurch erleichtert, daß man die Transformation beim Kodieren bereits vorsieht.

Ich mache auf eine Vorsichtsmaßnahme aufmerksam, die mir nützlich erscheint, weil sie erlaubt, eines der heikelsten Probleme der automatischen Biographie von Mikropopulationen zu lösen, nämlich das der genauen chronologischen Abfolge. In allen Fällen, die wir bis jetzt aufgeführt haben, handelt es sich nämlich um Individuen, die nicht gleichzeitig gelebt haben. Ohne Zweifel zählt der Faktor Zeit a priori zu den Faktoren, die die größte Anzahl von Differenzen unter den Einzelmenschen erklären können. Ein Geschichtsschreiber des 15. Jahrhunderts in England hat keinen Grund, Anglikaner zu sein! Aus solchen Überlegungen erwuchs die Idee, die Zeitperioden zu kodieren, in denen die Individuen aktiv gewesen sind. Man könnte sich damit begnügen, die bloßen Daten anzugeben, z.B. 1375 - 1396 oder 1436 - 1462. Aber das würde dazu zwingen, ein Unterprogramm zum Sortieren einzurichten, während es viel einfacher ist, das Vorhandensein oder Fehlen eines Individuums in dieser oder jener Periode zu kodieren. So wurde für die englischen

Geschichtsschreiber der Zeitraum von 1300 - 1600 in 24 Perioden von 12 oder 13 Jahren aufgeteilt und von 2 bis 25 durchnummeriert. Die Periode 1 ist jenen Individuen vorbehalten, die, obgleich aktiv in der Zeit zwischen 1300 bis 1312, es auch schon vor 1300 waren; immerhin tauchen in dieser Periode 1 keine Individuen auf, die zwar vor 1300 aktiv waren, aber bereits vor diesem Datum gestorben sind. Ähnlich ist Periode 26 den nach 1600 aktiven Individuen vorbehalten, die es schon vor diesem Zeitpunkt waren. Was man damit hervorheben will, ist die Aktivität oder zumindest die Präsenz eines Einzelnen in der Geschichte. Dies erklärt auch, daß man nicht die genauen Lebensdaten berücksichtigt. Der Anfang des Aktivitätszeitraumes wird gleichgesetzt mit dem Ende der normalen Universitätsstudien, d.h. drei oder vier Jahre nach dem ersten Auftauchen an der Universität, und für die Nicht-Studenten ein Alter von ungefähr 25 Jahren. Dagegen kennzeichnet das Todesdatum, sofern es bekannt ist, auch das Ende der Schaffensperiode. Wenn ein Individuum in einer Periode, die 12 oder 13 Jahre umfaßt, nur ein Jahr lang aktiv ist (z.B. jemand stirbt 1351, was bedeutet, daß er nur ein einziges Jahr an der Periode von 1351 - 1362 teilnahm), so wird er nicht als in dieser Periode präsent kodiert. Die durchschnittliche Aktivitätsdauer der 745 Individuen unserer Untersuchungsgruppe beträgt 2,36 Perioden. Es ist dabei in Rechnung gestellt, daß wir für einige nur flüchtig auftretende Individuen nur ein einziges Datum kennen, beispielsweise das Datum der Veröffentlichung ihres Werkes, so daß sie nur in einer einzigen Periode als präsent kodiert werden.

Natürlich wechseln wir nun völlig die Basiseinheiten: Zu Beginn bildet die Basiseinheit das Individuum, wobei die charakteristischen Merkmale eines jeden Individuums auf je zwei Lochkarten festgehalten werden. Die neue Basiseinheit wird nun die Individuum-Periode, d.h. die "Spur", die das Individuum durch seine Aktivität in seiner Epoche hinterläßt. Natürlich ist dies eine abstrakte Methode. Aber durch die Regelmäßigkeit und Genauigkeit der Einteilung eignet sie sich wohl besser für eine statistische Behandlung. Ausgehend von der ursprünglichen Einheit der individuellen Biographie werden also zwei verschiedene Analysen möglich: die erste erstreckt sich auf die Individuen,

die zweite auf die Individuum-Perioden.

Deshalb kann man nun von einer Datentabelle mit 745 Zeilen - die Zahl der Individuen entspricht den Zeilen - übergehen zu einer Datentabelle mit 26 Zeilen, wobei die Zeitperioden den Zeilen entsprechen. Im einen wie im anderen Fall bilden die Variablen, die sie charakterisieren, die Spalten der Tabelle. So gibt im ursprünglichen Verzeichnis die 7. Variablen-Gruppe, das sind die Spalten 54-80 der zweiten Lochkarte, die historischen Spezialgebiete wieder, auf dem jedes der 745 Individuen arbeitete. Es gibt also auf den 745 Karten, von denen jede einem Individuum entspricht bzw. einer Zeile der Datentabelle, die Antwort 1 in Spalte 54, wenn das Individuum eine Universalchronik schrieb oder zu schreiben beabsichtigte; und es findet sich keine Angabe, wenn es dies nicht tat. Ein anderes Beispiel: In Spalte 66 findet man die Antwort 1, wenn das Individuum eine Stadtgeschichte schrieb, 2, wenn es die einer Grafschaft schrieb und keine Angabe, wenn es weder das eine noch das andere tat. Diese Antworten erweisen sich als sehr nützlich für die Klassifizierung der Individuen - in welcher Form, werden wir gleich sehen - und für die Berechnung der "Distanz", die diesen von jenem Geschichtsschreiber oder diese von jener Gruppe von Geschichtsschreibern trennt. Aber die Antworten werden uns kaum dazu verhelfen zu erkennen, welches die neu auftretenden Spezialgebiete sind und welches die herkömmlichen, seltenen, zeitgemäßen oder vergessenen. Hier nun wird der Faktor Zeit wesentlich. Ein einfaches Kreuztabulieren mit den Spalten 33 bis 36 der ersten Lochkarte²¹⁾, welche die Anfangs- und Endperiode eines jeden der 745 Individuen enthält, liefert Tabelle I (S. 90/91) deren Zeilen nicht mehr die Individuen, sondern die Perioden enthalten. Für jede Periode kann man jetzt ablesen, wieviele Individuen des historischen Feldes dieses oder jenes Spezialgebiet behandelt haben. Natürlich ist die Basis der Untersuchung dann nicht mehr das Individuum, sondern die Individuum-Periode.

Ich möchte die Tabelle I, die nur von Wert ist für diejenigen, die sich für die Geschichte der Geschichtsschreibung interessieren, nicht weiter kommentieren, da dieser Artikel eine methodologische Zielsetzung hat. Aber ich möchte darauf hinweisen, daß

diese Tabelle ihrerseits eine transformierbare Matrix ist und daß solche Transformationen uns vor allem zwei besonders nützliche neue Tabellen liefern können, nämlich Tabelle II und III. Tabelle II gibt die Zeilenprozentage an und erlaubt also, für jede Periode abzulesen, in welchem Maße jedes Spezialgebiet bearbeitet wurde. Tabelle III dagegen gibt die Spaltenprozentage an; sie ermöglicht es, den Spezialgebieten im Hinblick auf die Variable Zeit zu folgen.

Tabelle I ist eine Kontingenztafel²²⁾, d.h. daß man an den Schnittpunkten der Zeilen i und der Spalten j die Zahl der Fälle findet, bei denen ein Ereignis zugleich zu i und j gehört. Hier bedeutet dies also die Zahl der Geschichtsschreiber, deren Aktivität während einer Periode i sich auf ein historisches Sachgebiet j erstreckte. Tabelle II ist die Tabelle der horizontalen Verteilung der Kontingenztafel und Tabelle III die der vertikalen Verteilung der Kontingenztafel. Nebenbei sei bemerkt, daß sich Tabelle I (Kontingenztafel) auch in eine Frequenztafel umwandeln kann. Angenommen k sei die Gesamtheit aller beobachteten Ereignisse und $k(i,j)$ die Zahl der an den Schnittpunkten von Zeile und Spalte verbuchten Ereignisse, so ist $f(i,j)$ gleich $k(i,j)$ geteilt durch k ; man ersetzt also alle $k(i,j)$ durch $f(i,j)$ ²²⁾.

Kehren wir wieder zu unserer Tabelle I zurück, d.h. zur Datentabelle, die auf unseren Beobachtungen basiert. Man kann dieser Tabelle eine Tabelle der erwarteten Daten gegenüberstellen, von der sich Tabelle I (Tabelle der beobachteten Daten) in mehr oder weniger signifikanter Weise unterscheidet, d.h. man kommt damit zu einem bekannten Problem, dem Konkordanztest zwischen einer beobachteten und einer erwarteten Verteilung. Die praktikabelste Lösung ist die Überprüfung nach der χ^2 -Methode. Im Falle der Faktorenanalyse kann dieser Test eine besondere Rolle spielen; denn man muß darauf achten, in die Analyse von Daten dieses Typs keine Variablen einzuführen, die zu sehr voneinander abhängig sind. Der Test dient also hier dazu nachzuprüfen, ob die Variablen in ausreichendem Maße unabhängig sind. Kennt man einmal den Wert von χ^2 , so kann man eine Anzahl anderer statistischer Indizes errechnen, die sich, alleingegenommen oder in

der Vorbereitung der Faktorenanalyse²³⁾, als nützlich erweisen können. Der Historiker hat immer darauf zu achten, daß er die Kontingenztabelle mit ihrer horizontalen und vertikalen Verteilung sorgfältig überprüft. Eine wertvolle Hilfe bietet ein Programm, das in der Lage ist, den Informationsbeitrag zu berechnen, der durch jedes Feld, also durch jede Kreuzungsstelle der Tabelle geliefert wird. Man kann nun die Felder im Hinblick auf ihren Informationsbeitrag klassifizieren. Dies erlaubt, unnütze Tabellenteile wegzulassen, wenn beispielsweise vier oder fünf Felder einer umfangreichen Tabelle 80 % der Informationen²⁴⁾ liefern; dadurch wird das Lesen der Tabelle erleichtert und schneller durchführbar. Diese Phase der Aufstellung von Kontingenztabelle ist also von grundlegender Bedeutung. Aber so groß ihr Beitrag auch ist, es handelt sich um einen Arbeitsschritt, der bereits klassisch ist. Nun bleibt uns noch die Aufgabe zu erörtern, worin die Besonderheiten der Faktorenanalyse tatsächlich liegen.

Machen wir uns mit den Ergebnissen einer Faktorenanalyse vertraut, die in der Form einer punktuellen Verteilungskarte vorliegen; das ist in der Tat die spektakulärste Form, in der die Ergebnisse einer Faktorenanalyse dargestellt werden können. Als Beispiel soll die erste der fünf Karten dienen, die Hélène Millet in ihrer Studie über die Domherren der Kathedrale von Laon erstellt hat²⁵⁾. Bei der Beschäftigung mit der sozialen Zusammensetzung des Kapitels hat sie fünf Informationskategorien herausgegriffen: soziale Herkunft, geographische Herkunft, familiäre Herkunft, intellektuelle Bildung und ausgeübte Funktionen. Innerhalb dieser Kategorien wurden weitere Gruppierungskriterien definiert: bei der sozialen Herkunft z.B. unterscheidet sie zwischen Adligen und Nicht-Adligen; bei der intellektuellen Bildung sind es acht Unterscheidungsmöglichkeiten, die in Betracht gezogen werden: Nicht-Akademiker; Magister; Domherren, die Rechtswissenschaften studiert haben - ohne weitere Spezifizierung; Lizentiaten oder Doktoren des kanonischen Rechts; Lizentiaten oder Doktoren des Zivilrechts; Lizentiaten oder Doktoren der beiden Rechte; Mediziner; Theologen. Auf diese Weise sind insgesamt 33 Kriterien oder Variablen ermittelt worden. Mit Hilfe eines ad hoc-Programms, das aus den für die

850 Domherren angelegten Lochkarten die nötigen Auskünfte herausgreift, kann man dann Kontingenztabelle für jede der fünf Variablenkategorien erstellen. Von dieser Basis aus konnten mit Hilfe der Faktorenanalyse in bezug auf die als Basisvariable gewählte Kategorie von Variablen fünf Karten erstellt werden; die erste Karte behandelt die soziale Herkunft (S. 96).

Sie verfolgt zwei Ziele, nämlich sowohl eine Zusammenfassung der Gesamtheit der Daten als auch ein interpretierbares Ergebnis zu liefern. Alle Variablen - es gibt in diesem Fall deren 33 - finden sich also auf dieser nach zwei Hauptachsen gegliederten Karte. Jede Variable wird durch einen Punkt dargestellt. Aber diese Punkte sind mehr oder weniger weit voneinander entfernt und man stellt fest, daß sich in bezug auf das Kriterium der Nähe der Punkte eine gewisse Zahl von Gruppen herauslöst; dabei entspricht jede Gruppe einer Verbindung von Variablen, von denen man annehmen kann, daß sie zusammen gehören und in funktionaler Beziehung zueinander stehen. Es ist besser, hier nicht den Begriff Korrelation zu benutzen, da die bloße Nähe nicht immer eine Korrelation beweist, zumindest nicht im statistischen Sinne des Ausdruckes. Im vorliegenden Fall ist die erste der Gruppen um den Adel zentriert. Man findet dort die Leute, die aus Italien oder aus jenen französischen Provinzen kommen, die vom Laonnois am weitesten entfernt sind; genauer gesagt, sie kommen aus den gleichen Provinzen, aus denen die Päpste stammen. Man findet auch diejenigen Domherren, die in ihrer nahen Verwandtschaft Kirchenfürsten und Bischöfe aufweisen ("familles ecclesiastiques"), Leute, die in Rom oder Avignon den Titel eines päpstlichen Ehrenkaplans erhielten und andere, die dem französischen König als Mitglieder des Pariser Parlaments dienten. In dieser Gruppe gibt es auch einige, die Rechtswissenschaften studierten, was lediglich besagt, daß man von ihrem Universitätsbesuch weiß, ohne daß sich Beweise ihres ohne Zweifel sehr sporadischen Aufenthaltes erhalten haben, da sie keinen akademischen Grad erreichten. Natürlich schließen diese Kategorien einander nicht aus; oft handelt es sich um ein und denselben Mann, der, geboren in der Heimat eines Papstes, als Neffe eines Klerikers die Ehrenkaplanstelle nach einem kurzen Besuch der Schulen erhält usw. - Es gibt also eine Domherren-

gruppe von hohem Ansehen, verwandt mit Königen und Päpsten, in guter Position in der kirchlichen Gesellschaft, die ihre Pfründe mehr den gesellschaftlichen Verbindungen verdankten als soliden Studien oder Verdiensten, die sie in ihren beruflichen Funktionen erwarben. Diese von weit her, oft aus Italien oder aus der Gascogne stammenden Persönlichkeiten, bleiben häufig ihrer Stelle fern und waren bereit, die Pfründe in Laon gegen eine bessere zu tauschen, wenn sich die Gelegenheit dazu bot.

Auf der anderen Seite stehen - sehr nahe bei den Nicht-Adligen - diejenigen, deren sozialer Horizont sowohl durch Herkunft aus dem Nahbereich (Gegend um Laon oder Norden Frankreichs) als auch durch fehlende Beziehungen zum kirchlichen Milieu festgelegt ist. Sie verdankten ihre Kanonikerpfründe langen und emsigen Studien, die ihnen erlaubten, akademische Grade zu erlangen, beim Magister angefangen. Die Mehrzahl studierte Rechtswissenschaften, man findet darunter aber doch viele, die sich dem schwierigen und undankbaren Studium der Theologie widmeten. Im Rahmen ihrer Karrieren, sei es in der kirchlichen Verwaltung (als Kurienbeamte), sei es bei den Großen dieser Welt (als Vertraute des Papstes, der Kardinäle, der hohen Beamten des Königs), gelangten sie an ihre Pfründe von Laon. "Si cette carte n'avait pas existé, on aurait pu éprouver quelque scrupule à affirmer aussi catégoriquement que mérites ou études pouvaient, dans cette partie de la population, contrebalancer les avantages de naissance, mais les résultats sont là, nets et irrécusables"²⁶, schreibt H. Millet.

Auf diese Weise haben wir also eine erste zusammenhängende Gruppierung erhalten. Wir bekamen ebenfalls, was wir weiter oben gerade forderten, diesen 'dichten und bewegten Hintergrund', vor dem sich die individuellen Biographien abheben und in ihrer ganzen Einzigartigkeit sichtbar werden. Das sind also, kurz skizziert, die Wege der Forschung, denen man zur weiteren Vertiefung folgen müssen. Ein Beispiel: Welche Bedeutung hat die "Nähe" zwischen Nicht-Adligen und Nicht-Akademikern? Die anderen Karten von H. Millet geben die Antwort auf solche Fragen; ich kann diejenigen, die sich für diese Untersuchung interessieren, nur auf ihre Dissertation verweisen, wobei ich hinzufügen möchte, daß die durch die Faktorenanalyse entstandenen

Karten nicht nur als eine interpretierbare Zusammenfassung und Darstellung zu betrachten sind, sondern gerade durch die Koordination aller verfügbaren Informationen auch neue Forschungswege aufzeigen.

Wie ist nun dieses bemerkenswerte Arbeitsinstrument, die Karte, zustande gekommen? Sie wird übrigens in der Analyse von eindrucksvollen Zahlentabellen, die zu ihrer Interpretation notwendig sind, ergänzt. Zunächst darf ich darauf hinweisen, daß es mehrere Typen von Faktorenanalysen gibt, wobei ich die Korrespondenzanalyse (analyse des correspondances) und die Hauptkomponentenanalyse (analyse en composantes principales) besonders hervorheben möchte²⁷⁾. Die letztere eignet sich besonders gut für Daten, die sich auf Individuen beziehen, während die Korrespondenzanalyse sehr gut beim Studium von Kontingenztabellen der oben beschriebenen Art verwendet werden kann.

Wir möchten aber nicht zu sehr in die Details gehen, sondern uns auf einen kurzen Überblick zur Methode konzentrieren. Das Folgende wird dem Mathematiker vielleicht sehr simpel erscheinen, dem Historiker eher unverständlich. Man soll sich durch die Methode nicht "mystifizieren" lassen, wie es Antoine Prost²⁸⁾ ausdrückt, aber man muß zumindest eine Ahnung haben, worum es geht.

Kehren wir noch einmal zu unserer Tabelle mit der Aufgliederung historischer Spezialgebiete in Perioden von 12 oder 13 Jahren für die Zeit von 1300 - 1600 zurück. Zuerst kann man rein intuitiv beobachten, daß die Gattungen der Historie nicht die Zahl der Individuum-Perioden pro Periode erreichen. Und man kann ebenfalls beobachten, daß die einzelnen Perioden - angesichts der Verschiedenheit der von jeder Geschichtsschreibungsform in jeder Periode eingenommenen Plätze - nicht die gleiche Physiognomie aufweisen. Zusammenfassend kann man also sagen, daß die Periodenbildung dazu beiträgt, die Gattungen der Historie zu differenzieren, während diese umgekehrt dazu beitragen, die Perioden voneinander zu unterscheiden. Es gibt also ein wechselseitiges Charakterisieren von Gattungen und Perioden. Nehmen wir jetzt die Zeilen (i) und Spalten (j) unserer Tabelle vor²⁹⁾. Diese Zeilen und Spalten zeigen je nach Betrachtungs-

weise mit ihren mal steigenden, mal fallenden Werten sehr klar ausgeprägte Profile. Ganz grob könnte man sagen: Wenn das Profil der Zeile i_1 dem der Zeile i_2 gleicht, dann ist das in Zeile i_1 beschriebene Individuum dem in Zeile i_2 beschriebenen Individuum sehr "nahe". Aber für große Kontingenztafeln z.B. ist es fast unmöglich, eine solche "Nähe" abzulesen und man muß daher zu Berechnungen übergehen. Versuchen wir diese Dinge zu veranschaulichen, indem wir aus Tabelle I die Reihe von Werten herausnehmen, die wir erhalten, wenn wir die beiden Zeilen, die den Perioden 1538 - 1550 (i_1) und 1551 - 1562 (i_2) entsprechen, mit den neun letzten Variablen ausdrücken ($j_1 - j_9$).

	j_1	j_2	j_3	j_4	j_5	j_6	j_7	j_8	j_9
i_1	3	2	4	8	9	12	5	2	3
i_2	6	1	6	12	12	21	12	4	6
$\frac{i_1}{i_2}$	0,5	-0,5	0,66	0,66	0,75	0,57	0,11	0,5	0,5

Man stellt fest, daß für bestimmte Werte von j die Näherungswerte von i identisch sind, während sie für andere verschieden sind. Zum Beispiel: für j_1 , j_8 und j_9 hat man den gleichen Näherungswert von 0,5; für j_3 und j_4 hat man einen anderen Typ von Näherungswert, nämlich von 0,66. Diese Typen von Näherungswerten sind Faktoren. Der erste Faktor ist derjenige, der die Klassifizierung der größten Zahl von Individuen und Variablen sichert, wobei vorausgesetzt ist, daß der Faktor für jedes Individuum und für jede Variable einen Wert annimmt. Der zweite Faktor stellt eine weniger umfassende Klassifizierung dar als der erste, usw. Im allgemeinen sind die fünf ersten Faktoren die einzigen, die wirklich signifikant sind.

Die Berechnung dieser Faktoren ist in Wirklichkeit sehr viel komplizierter, und zwar in dem Maße, als man sich nicht auf die tat-

sächlich vorhandenen Daten, sondern auf die relativen und bedingten Frequenzen stützt. Diese Faktoren besitzen trotzdem eine Anzahl sehr nützlicher Eigenschaften. Zunächst ist jeder Faktor durch seinen eigenen Wert definiert, der es erlaubt, seinen Beitrag zur Gesamtheit der Information zu messen. Nehmen wir einmal an, es sei uns gelungen, die Gesamtheit unserer Individuen und Variablen in Form eines Punktdiagramms darzustellen. Die Verteilung der Punkte in diesem Diagramm ist durch ein totales Beharrungsvermögen gekennzeichnet. Nun stellt die Summe der Eigenwerte der Faktoren nichts anderes dar als das totale Beharrungsvermögen des Punktdiagramms und es ist also leicht, davon den Anteil T , der durch den Faktor F bedingt ist, zu berechnen. In bezug auf seinen Teilbeitrag zur Stabilität des Systems kann also jeder Faktor klassifiziert und mit einer Rangzahl versehen werden. Aber es bleibt die Aufgabe herauszubekommen, was einem bestimmten Faktor einen höheren Eigenwert verschafft als einem anderen und ihn dadurch, daß er zu einem größeren Teil zur Stabilität des Systems beiträgt, einen besseren Rang einnehmen läßt: Man kann diesen Beitrag nämlich an jedem Faktor eines jeden Individuums und einer jeden Variablen ablesen. Und man kann tatsächlich jeden Faktor in dem Maße "erklären", wie jedes Element (Individuum oder Variable) dabei klassifiziert wird.

Kommen wir nun zur Darstellung: Diese läßt sich in Form einer Karte realisieren, auf der eine Punktstreuung die Gesamtheit unseres Datensystems darstellt. Aber diese Karte ist leider nur eine zweidimensionale Darstellung eines Raumes mit n Dimensionen; für die Interpretation muß man sich daher völlig von den klassischen Wahrnehmungsschemata lösen³⁰⁾. Darüber hinaus trägt die systematische Anwendung der Metrik von χ^2 dazu bei, den Leser zu täuschen, und zwar dadurch, daß das Prinzip der Verteilungsäquivalenz (équivalence distributionelle) gewahrt wird. Eine Karte muß man nämlich mit den Zahlentabellen lesen, die sie begleiten. Das wichtigste Prinzip ist dabei folgendes: Extrahiert man aus der Punktstreuung die Hauptachsen, so merkt man, daß sie mit den Faktoren identisch sind. Die Analyse des ersten, zweiten und dritten Faktors ist also notwendig für das Verständnis der Karte. Dennoch könnten hier Schwierigkeiten auftreten; denn wenn man Individuen und Variablen auf derselben

Karte darstellt, konzentriert man im allgemeinen die Untersuchung auf eines von beiden: Wenn man z.B. 30 Variablen und 100 Individuen hat, so wird man die Untersuchung nach den Variablen ausrichten. Wenn man aber beide zusammen verarbeitet, wird man herausfinden, daß die Faktoren für die i identisch sind mit den Faktoren für die j . Die Darstellung der i und der j auf ein- und derselben Karte ruft also keine Schwierigkeiten hervor, weil sie nicht die Überlagerung von zwei Systemen mit verschiedenen Achsen auf derselben Karte bedingt. Es gibt übrigens genaue Regeln für die Interpretation von Punktstreuungsdiagrammen, aber diese Regeln unterscheiden sich, je nach dem Typ von Faktorenanalyse, den man anwendet.

"L'examen exhaustif de toutes les éventualités, condition nécessaire à la démonstration expérimentale d'une hypothèse, n'est ... plus possible quand l'esprit a peine à embrasser l'ensemble des variables. Avant de prétendre reconnaître une hiérarchie de causes, il convient de reconnaître suivant quels axes se rangent les masses ..." ³¹⁾. In dem Maße, wie die Faktorenanalyse als Korrespondenzanalyse in der Lage ist, eine große Masse von Informationen zusammenzufassen, ohne sie zu stark zu verzerren, stellt sie jene Methode dar, die eine Antwort liefern kann auf das Problem, das wir am Anfang dieser Studie formulierten. Sie erlaubt es, die individuellen Besonderheiten so zu kumulieren, daß jener bewegte Hintergrund entsteht, vor dem sie sich deutlich abheben. Dank der Faktorenanalyse hört der moderne Historiker auf, dem mittelalterlichen Prediger zu gleichen, der seine "Exempla" zusammenstellt, um damit auf den Geist des rückhaltlos Gläubigen einzuwirken. Die quantitative Geschichte entdeckt endlich die Relativität.

Zum Schluß darf ich noch auf weitere Vorteile dieser Methode eingehen. Zunächst ist zu betonen, daß sie das systematische Anlegen großer Datenkarteen erfordern. Die mit der automatisier-

ten Verarbeitung der Quellen des Spätmittelalters befaßte französische Forschergruppe verfügt jetzt schon über mehrere Karteien, von denen einige, vor allem die von Françoise Autrand und Hélène Millet noch völlig unedierte Informationen enthalten. Wir hoffen, daß wir diese Karteien noch anreichern können und zu einer Zusammenarbeit mit all den Forschern gelangen, die sich mit ähnlich gearteten Fragestellungen auseinandersetzen. Sie werden immer zahlreicher: Neben dem "Institut de Recherche et d'Histoire des Textes", das bedeutende prosopographische Karteien besitzt, weise ich für Frankreich auf ein Forschungsprogramm im Auftrag des "Centre National de la Recherche Scientifique" hin, das von Bernard Guillemain³²⁾ geleitet wird und mit der Auswertung von Bittschriften befaßt ist, die an die Kurie gerichtet wurden; diese enthalten eine sehr große Zahl von biographischen Angaben, die im Computer gespeichert werden können. Hier wird einer der großen Vorteile des Computers deutlich: Während sich bisher jeder Forscher nach seiner persönlichen Methode eine eigene Kartei zusammenstellte, die nach Abschluß eines Buches oder einer Dissertation jede Existenzberechtigung verlor, enthalten die EDV-Karteien standardisierte und kodierte Informationen, die von jedem Forscher benutzt werden können. Unter bestimmten Voraussetzungen können die EDV-Karteien außerdem kumuliert werden. Der Sisyphusfels des Historikers, der durch die Entwicklung einer Fragestellung oder Untersuchungsmethode gezwungen ist, die gleichen Reihen archivalischer Quellen ständig von neuem durchzusehen, kann so erheblich leichter werden. Was uns betrifft, so bemühen wir uns, allen Interessenten die Früchte unserer Erfahrung zur Verfügung zu stellen, sobald sie gereift sind.

* Titel des Originalbeitrags: La biographie collective des micropopulations: une méthode de traitement, l'analyse factorielle

Übersetzung: Hermann Braun und Jean-Paul Lehnert

Tableau I
Tableau de
contingence
Temps/
Spécialités
historiques

	Histoire d'une ville	Topographie, géographie	Biographie religieuse	Autobiographie	Biographie	Histoire d'un établissement religieux ou d'un ordre	Histoire religieuse	Recit d'événements contemporains	Recit de voyage	Histoire d'une période précise de l'histoire d'un pays étranger	Histoire d'un pays étranger	Histoire d'une période précise de l'histoire d'Angleterre	Liste, généalogie ou histoire des rois d'Angleterre	Histoire d'Angleterre	Histoire universelle	Nombre d'individus actifs par périodes
Nombre d'individus ayant pratiqué la spécialité:	19	96	54	38	73	39	37	59	129	33	35	62	24	38	25	
Avant 1300	-	-	1	-	1	5	-	-	-	-	-	7	1	4	1	15
1300 - 1312	1	-	1	-	1	5	-	1	-	-	-	9	1	5	2	25
1313 - 1325	1	1	2	-	1	6	1	1	1	-	-	9	1	4	3	26
1326 - 1337	-	-	3	-	-	3	-	1	-	-	1	5	1	3	3	19
1338 - 1350	-	-	3	-	1	3	1	1	-	1	1	5	-	3	2	21
1351 - 1362	-	-	1	-	1	3	1	-	-	-	-	7	1	3	3	17
1363 - 1375	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	6	1	3	3	19
1376 - 1388	-	-	5	-	2	6	2	2	-	1	1	5	2	4	3	28
1389 - 1400	1	-	4	-	1	8	2	3	-	1	1	5	2	2	2	32
1401 - 1412	1	1	4	-	2	5	1	1	-	2	2	6	2	6	1	35
1413 - 1425	-	1	-	-	3	8	1	3	-	1	1	7	2	7	-	33
1426 - 1437	-	1	5	-	4	9	4	4	-	1	-	6	-	5	1	40
1438 - 1450	-	3	6	3	1	9	7	4	2	-	-	7	3	7	2	48
1451 - 1462	1	3	5	1	6	6	1	2	2	-	-	5	2	6	1	42
1463 - 1475	3	2	6	-	5	5	-	1	-	1	-	6	2	5	2	33
1476 - 1488	2	3	6	3	4	4	1	-	1	-	3	5	1	3	2	29
1489 - 1500	3	2	5	1	3	2	2	-	1	-	1	4	3	4	2	38
1501 - 1512	4	1	5	2	2	4	2	-	2	2	2	2	2	3	1	40
1513 - 1525	2	3	3	-	5	5	-	1	3	4	1	5	1	3	1	43
1526 - 1537	4	11	3	4	11	11	3	2	3	3	3	7	2	5	4	71
1538 - 1550	4	16	6	8	16	16	6	7	8	6	5	12	5	4	7	102
1551 - 1562	5	33	14	15	24	24	15	14	12	9	6	10	3	4	5	154
1563 - 1575	6	44	21	19	32	32	21	20	32	19	12	10	4	4	6	221
1576 - 1588	9	55	22	25	35	35	22	18	31	18	17	17	4	12	6	320
1589 - 1600	8	50	18	26	37	37	18	17	36	17	21	14	9	11	6	327
Après 1600	6	39	17	22	33	33	17	16	26	16	19	12	9	10	3	240
Total du nombre d'individus par période dans chaque spécialité	59	229	155	104	204	116	92	135	225	78	81	174	56	119	68	

		Total d'individus actifs par période et par spécialité														
		Traduction et édition d'oeuvres italiennes														
		Traduction et édition d' oeuvres anglaises														
		Traduction et édition d' oeuvres européennes														
		Traduction et édition de sources historiques anglaises														
		Traduction et édition d' oeuvres de l'Antiquité														
		Poésie historique														
		Théâtre historique														
		Histoire littéraire														
		Recherches d'archives, catalogues d'archives et de bibliothèques														
		Cartulaire														
		Collections d'épigraphie, d' archéologie et de numismatique														
		Collections héraldiques et généalogiques														
		Collections historiques de documents														
		Essais historiques divers														
		Histoire d'un comté														
22	68	45	61	13	60	15	6	21	40	37	60	29	10	23	22	Avant 1300
-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	32	1300 - 1312
-	-	-	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	38	1313 - 1325
-	-	-	-	-	4	-	1	-	2	-	-	-	-	-	28	1326 - 1337
-	-	-	-	-	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	28	1338 - 1350
-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	1	-	-	-	26	1351 - 1362
-	-	-	-	-	7	1	-	-	1	2	2	-	-	-	32	1363 - 1375
-	1	-	2	-	9	1	-	-	2	2	3	-	-	-	54	1376 - 1388
2	2	1	2	1	12	2	-	-	3	3	4	1	1	1	65	1389 - 1400
1	1	2	2	1	6	1	-	-	2	3	4	1	1	1	68	1401 - 1412
-	3	3	1	-	17	2	1	-	2	3	3	-	-	-	74	1413 - 1425
-	3	3	1	-	17	2	-	-	2	1	3	-	-	-	72	1426 - 1437
-	4	3	3	-	19	3	-	-	2	1	3	-	-	-	91	1438 - 1450
-	2	3	3	-	17	3	-	-	-	-	1	-	-	-	70	1451 - 1462
-	2	4	2	-	10	2	-	-	-	-	2	-	-	-	62	1463 - 1475
1	1	3	3	-	8	1	-	-	1	-	1	-	-	-	53	1476 - 1488
-	2	2	4	-	8	1	-	1	2	1	3	-	1	1	64	1489 - 1500
-	3	3	2	-	6	1	-	1	4	3	5	1	1	1	63	1501 - 1512
-	5	3	2	1	3	-	2	3	3	3	6	1	1	2	72	1513 - 1525
-	10	4	2	2	2	1	2	4	5	5	13	2	2	2	127	1526 - 1537
-	13	7	6	4	-	3	2	4	8	9	12	5	2	3	190	1538 - 1550
6	16	17	12	4	-	6	1	6	12	12	21	12	4	6	313	1551 - 1562
9	30	25	22	5	-	8	1	6	17	13	23	11	5	11	431	1563 - 1575
17	41	26	28	6	-	7	2	11	22	18	30	16	9	16	598	1576 - 1588
20	50	27	40	8	-	9	3	12	20	19	33	16	8	18	628	1589 - 1600
15	43	20	31	8	-	6	3	10	18	15	21	10	7	15	(497)	Après 1600
53	191	136	137	30	169	54	19	48	117	100	173	64	33	60	279	

Tableau II

Tableau de distribution horizontale

	Histoire universelle	Histoire de l'Angleterre	Liste, généalogie ou histoire des rois d'Angleterre	Histoire d'une période précise de l'histoire d'Angleterre	Histoire d'un pays étranger	Histoire d'une période précise de l'histoire d'un pays étranger	Récit de voyage	Recit d'événements contemporains	Histoire religieuse	Histoire d'un établissement religieux ou d'un ordre	Biographie	Autobiographie	Biographie religieuse	Topographie, géographie	Histoire d'une ville
1300 - 1312	2,9	4,2	1,8	5,2	-	-	-	0,7	-	4,3	0,5	-	0,6	-	1,7
1313 - 1325	4,4	3,4	1,8	5,2	-	-	0,4	0,7	1,1	5,2	0,5	-	1,3	0,4	1,7
1326 - 1337	4,4	2,5	1,8	2,9	-	1,3	-	0,7	-	2,6	-	-	1,9	-	1,7
1338 - 1350	2,9	2,5	-	2,9	1,2	1,3	-	0,7	1,1	2,6	0,5	-	1,9	-	-
1351 - 1362	4,4	2,5	1,8	4	-	-	-	-	1,1	2,6	0,5	-	0,6	-	-
1363 - 1375	4,4	2,5	1,8	5,7	-	-	-	-	1,1	1,7	0,5	-	1,3	-	-
1376 - 1388	4,4	3,4	3,6	2,9	1,2	1,3	-	1,5	2,2	5,2	1	-	3,2	-	1,7
1389 - 1400	2,9	4,2	3,6	2,9	2,5	1,3	-	2,2	2,2	6,9	0,5	-	2,6	-	1,7
1401 - 1412	1,5	5	3,6	5,7	2,5	2,6	-	0,7	1,1	4,3	1	-	2,6	0,4	1,7
1413 - 1425	-	5,9	3,6	4	2,5	1,3	-	2,2	1,1	6,9	1,5	-	2,6	0,4	-
1426 - 1437	1,5	4,2	3,6	5,7	-	1,3	-	3	1,1	7,7	2	1	3,2	0,4	-
1438 - 1450	2,9	5,9	5,4	4	-	-	0,9	3	1,1	7,7	3,4	1	3,9	1,3	1,7
1451 - 1462	1,5	5	3,6	2,9	-	-	0,9	1,5	1,1	5,2	2,9	1	3,2	1,3	1,7
1463 - 1475	2,9	4,2	3,6	5,7	1,2	-	0,9	0,7	-	4,3	2,5	-	3,9	1,3	3,4
1476 - 1488	2,9	2,5	1,8	2,9	3,7	-	0,4	-	-	2,6	2	1	3,9	1,3	5,1
1489 - 1500	2,9	3,4	5,4	2,3	3,7	1,3	0,4	-	-	3,4	1,5	1	3,2	0,4	6,8
1501 - 1512	1,5	2,5	3,6	1,2	5	2,6	0,9	-	-	3,4	1	1,9	3,2	0,4	6,8
1513 - 1525	1,5	2,5	1,8	2,9	1,2	3,8	1,8	0,7	2,2	2,6	2,5	-	1,9	1,3	3,4
1526 - 1537	5,9	4,2	3,6	4	3,7	3,8	1,3	1,5	4,3	3,3	5,4	2,9	2,6	4,8	5,8
1538 - 1550	10,3	3,4	8,9	6,9	6,2	3,8	2,7	5,2	8,7	4,3	7,8	7,7	3,9	7	6,8
1551 - 1562	7,3	3,4	5,4	3,7	4,4	11,5	8,4	10,4	13	4,3	11,8	14,4	9	14,4	8,5
1563 - 1575	8,8	3,4	6,7	8,4	14,8	15,4	14,2	14,8	19,6	4,3	15,7	18,3	13,5	19,2	10,2
1576 - 1588	8,8	10,1	16,7	14,3	19,7	21,8	35,1	23	19,6	2,6	17,1	24	14,2	24	15,2
1589 - 1600	8,8	9,2	10,1	11,7	25,9	25,6	31,5	26,7	18,5	0,9	18,1	25	11,6	22	13,6

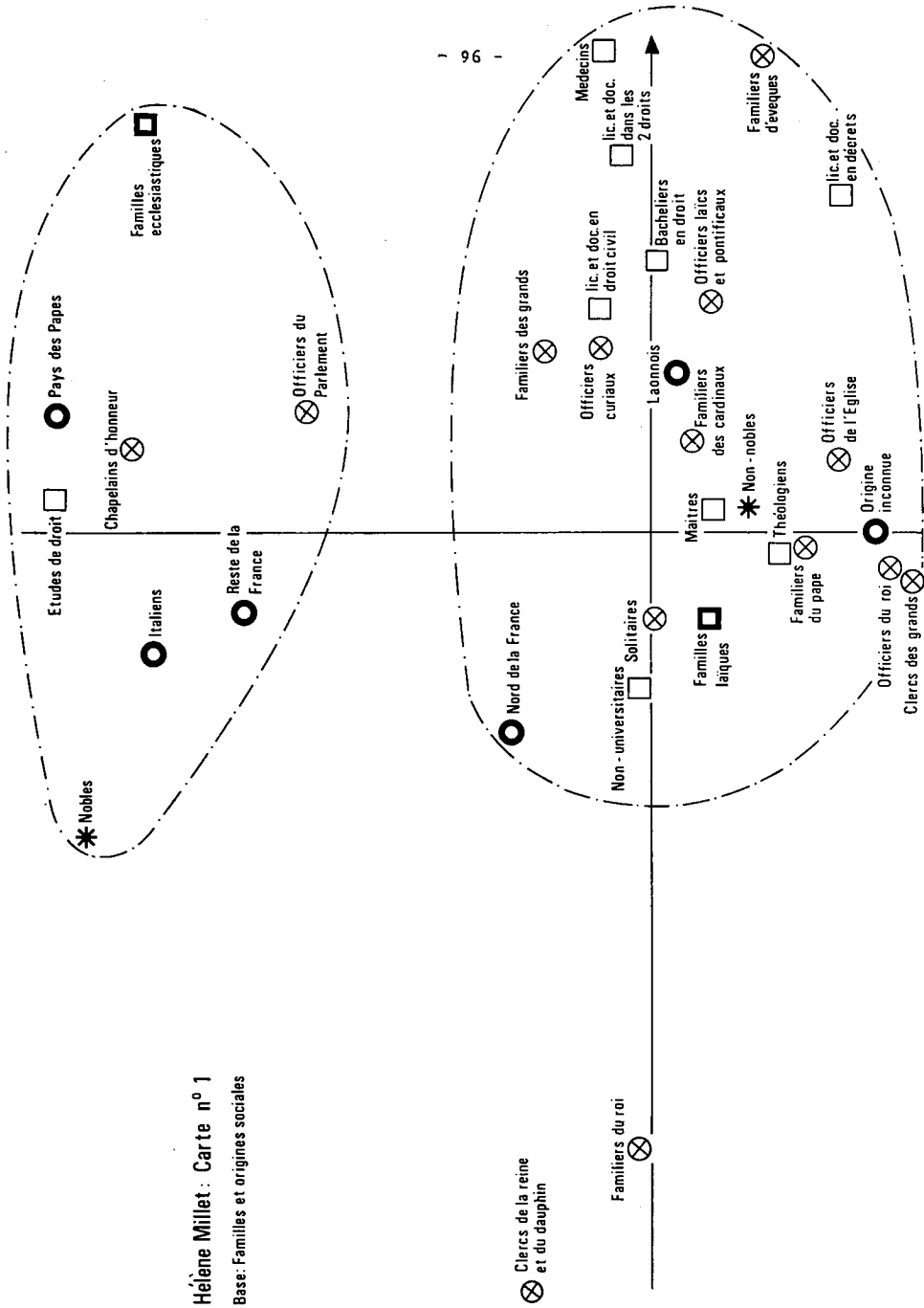
Tableau III
Tableau de
distribution
verticale

	Histoire Universelle	Histoire d'Angleterre des rois d'Angleterre	Liste, généalogie ou histoire de l'histoire d'Angleterre	Histoire d'une période précise de l'histoire d'Angleterre	Histoire d'un pays étranger	Histoire de l'histoire d'un pays étranger	Récit de voyage	Récit d'événements contemporains	Histoire religieuse	Histoire d'un établissement religieux ou d'un ordre	Biographie	Autobiographie	Biographie religieuse	Topographie, géographie	Histoire d'une ville
1300 - 1312	6,2	12,5	3,1	28,1	-	-	-	3,1	-	12,5	3,1	-	3,1	-	3,1
1313 - 1325	7,9	10,5	2,6	23,7	-	-	2,6	2,6	2,6	15,6	2,6	-	5,2	2,6	2,6
1326 - 1337	10,7	10,7	3,5	17,8	-	3,5	-	3,5	-	10,7	-	-	10,7	-	3,5
1338 - 1350	7,1	10,7	-	17,8	3,5	3,5	-	3,5	3,5	10,7	3,5	-	10,7	-	-
1351 - 1362	11,5	11,5	3,8	26,9	-	-	-	-	3,8	11,5	3,8	-	3,8	-	-
1363 - 1375	9,3	9,3	3,1	18,1	-	-	-	-	3,1	6,2	3,1	-	6,2	-	-
1376 - 1388	5,5	7,4	3,7	9,2	1,8	1,8	-	3,7	3,7	11,3	3,7	-	9,2	-	1,8
1389 - 1400	3,7	7,3	3,7	7,7	3,1	1,5	-	4,6	3,7	2,3	3,1	1,5	-	6,1	-
1401 - 1412	1,5	8,2	2,9	8,8	2,9	2,9	-	1,5	1,5	7,3	2,9	-	5,9	1,5	1,5
1413 - 1425	-	9,5	2,8	9,5	2,8	1,3	-	4,1	1,3	10,8	4	-	5,4	1,3	-
1426 - 1437	1,4	6,9	2,8	8,3	-	1,4	-	5,1	1,4	12,5	5,5	1,4	6,9	1,4	-
1438 - 1450	2,2	7,7	3,3	7,7	-	-	2,2	4,4	1,1	9,9	7,7	1,1	6,6	3,3	1,1
1451 - 1462	1,4	8,6	2,8	7,1	-	-	2,8	2,8	1,4	8,6	8,6	1,4	7,1	4,3	1,4
1463 - 1475	3,2	8,1	3,2	9,7	1,6	-	3,2	1,6	-	8,1	18,1	-	9,7	6,5	3,2
1476 - 1488	3,8	5,7	1,9	9,4	5,7	-	1,9	-	-	5,7	7,5	1,9	11,3	3,8	5,7
1489 - 1500	3,1	6,2	4,7	6,2	4,7	1,6	1,6	-	-	6,2	4,7	1,6	7,8	1,6	2,2
1501 - 1512	1,6	4,8	3,2	3,2	3,2	3,2	-	-	-	6,3	3,2	3,2	7,9	1,6	3,2
1513 - 1525	1,4	4,2	1,4	6,9	1,4	2,5	1,4	2,8	4,2	4,2	6,9	-	4,2	4,2	2,8
1526 - 1537	3,1	13,9	1,6	5,7	2,4	2,4	2,4	1,6	3,1	3,9	8,9	2,4	3,1	8,9	3,1
1538 - 1550	3,7	2,1	2,6	6,3	2,6	1,6	3,1	3,7	2,6	6,8	4,4	2,3	1,8	4,2	1,6
1551 - 1562	1,6	1,3	1	3,2	1,9	2,9	6,1	4,5	3,8	1,6	7,7	4,8	4,5	10,5	1,6
1563 - 1575	1,4	0,9	0,9	2,3	2,8	2,8	7,4	4,6	2,1	2,7	4,4	4,9	10,2	1,4	1,4
1576 - 1588	1	2	0,7	2,8	2,7	2,8	13,2	5,2	3	0,5	5,8	4,2	3,7	9,2	1,5
1589 - 1600	1	1,7	1,4	2,2	3,3	3,2	11,3	5,7	2,7	0,2	5,9	4,1	2,9	8	1,3
TOTAL: proportion de chaque spécialité	2,1	13,6	1,7	5,3	2,5	2,4	6,9	4,1	2,8	3,5	6,2	3,2	4,7	7	1,8

Traduction et édition d'oeuvres italiennes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300 - 1312					
Traduction et édition d'oeuvres anglaises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1313 - 1325					
Traduction et édition d'oeuvres européennes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1326 - 1337					
Traduction et édition de sources historiques anglaises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1338 - 1350					
Traduction et édition d'oeuvres de l'Antiquité	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1351 - 1362					
Poésie historique	6,2	-	-	-	3,8	3,8	3,8	-	-	1363 - 1375					
Théâtre historique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1376 - 1388					
Histoire littéraire	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1389 - 1400					
Recherches d'archives, catalogues d'archives et de bibliothèques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1401 - 1412					
Cartulaire	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1413 - 1425					
Collections d'épigraphie, d'archéologie et de numismatique	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1426 - 1437					
Collections héraldiques et généalogiques	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1438 - 1450					
Collections historiques de documents	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1451 - 1462					
Essais historiques divers	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1463 - 1475					
Histoire d'un comté	21,9	3,1	-	-	3,1	6,2	6,2	-	-	1476 - 1488					
	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	1489 - 1500					
	3	1,5	3	-	18,5	3	-	-	-	1501 - 1512					
	4,4	2,9	2,9	-	23,5	1,5	1,5	-	-	1513 - 1525					
	4	4	1,3	-	23	2,8	1,3	-	-	1526 - 1537					
	4,2	4,2	1,4	-	23,6	2,8	-	-	-	1538 - 1550					
	4,4	3,3	3,3	-	20,9	3,3	-	-	-	1551 - 1562					
	2,9	4,3	3	-	24,8	4,3	-	-	-	1563 - 1575					
	3,2	6,5	2	-	16,1	3,2	-	-	-	1576 - 1588					
	1,9	5,7	7	-	15,1	1,9	-	-	-	1589 - 1600					
	3,1	1,6	2	-	12,5	1,6	-	-	-						
	4,8	8,2		-	9,5	1,6	-	1,6	4,3	4,8	7,9	1,6	1,6	1,6	
	6,9	2,8	1,4	4,2	-	2,8	4,2	4,2	2,8	3,1	4,2	8,3	1,4	1,4	2,8
	7,9	3,1	1,6	1,6	0,8	1,6	9,1	3,9	9,1	10,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	6,8	3,7	1,2	-	1,6	1	2,1	4,2	7,6	3	2,6	1	1,6		
	1,9	5,4	1,3	-	1,9	0,3	1,9	3,8	8,6	7	3,8	1,6	1,9		
	2	7	5,8	1,2	-	1,9	0,2	1,4	3	5,3	2,5	1,2	2,5		
	2,8	6,8	4,3	1	-	1,2	0,3	1,8	3,7	3	5	2,7	1,5	2,7	
	3,2	8	4,3	1,3	-	1,4	0,5	1,6	3,2	3	5,3	2,5	1,3	2,9	
	1,6	5,8	4,1	0,9	5,1	1,6	0,6	1,5	3,6	3	5,3	1,9	1	1,8	

Hélène Millet : Carte n° 1

Base: Familles et origines sociales



Anmerkungen

- 1) Namier, Sir Lewis, *The Structures of Politics at the Accession of George III*, 2 Vol., London 1929. Namier behauptet, daß der Historiker des 20. Jahrhunderts deshalb, weil er von der eigenen Erfahrung des politischen Lebens ausgehe, das politische Leben des 18. Jahrhunderts nicht verstehen könne. Er erklärt weiter, einen Schlüssel gesucht zu haben, der es ihm erlaube, diesen nicht-euklidischen Raum, der nicht unmittelbar zugänglich sei, zu verstehen.
- 2) Rabb, Théodore K., *Enterprise and Empire. Merchant and Gentry Investment in the Expansion of England, 1575-1630*, Cambridge (Mass.) 1967, bes. S. 8-9. Über diesen Typ von Arbeiten vgl. auch Shorter, Edward, *The Historian and the Computer*, Englewood Cliffs 1971, S. 17-19.
- 3) Es handelt sich um die E.R.A. 713 (équipe de recherche sur le traitement automatique), die die Universität Paris I und das C.N.R.S. (Centre National de la Recherche Scientifique) verbindet; sie wird von Bernard Guenée geleitet und verfolgt drei Forschungsrichtungen: 1. Die automatisierte Textverarbeitung, hier von theoretischen politischen Traktaten englischer (Fontescue, Wyclif, Russell, William of Worcester, Hoccleve usw.) und französischer Autoren (Christine de Pisan, Gerson). - 2. Die Auswertung von seriellen Quellen, hier der Gnadenerlasse (lettres de rémission) aus der Regierungszeit Karls VI. Diese Arbeit wird unter der Leitung von Mme. Claude Gauvard durchgeführt. - 3. Die Forschungen über die kollektive Biographie, an denen Françoise Autrand, Hélène Millet und Elizabeth Mornet beteiligt sind, ferner Alain Demurger und ich selbst. Auf die einzelnen Arbeiten komme ich im Laufe des Artikels noch zurück.
- 4) Ich erwähne besonders die Arbeiten des Centre de Recherches sur l'histoire du XIXe siècle, eines gemeinsamen Forschungszentrums der Universitäten Paris I und IV; sie haben die Grundlagen für zwei bedeutende Publikationen geliefert: Prost, A., *Vocabulaire des proclamations électorales de 1881, 1885 et 1889*, Paris 1974 und Girard, L., Serman, W., Cadet, E., Gossez, R., *La Chambre des Députés en 1837-1839*, Paris 1976. Ferner verweise ich auf zwei abgeschlossene Doktorarbeiten "de IIIème Cycle": Robert, Jean Louis, *La scission syndicale 1914-1921. Essai de Reconnaissance des formes*, Paris 1975, und Micheau, Françoise, *Traductions imprimées d'oeuvres arabes en Occident*, Paris 1974, schließlich auf eine noch nicht abgeschlossene Doktorarbeit "de IIIème Cycle" von Genet, Marie Claude, *Art et Etat: Le Conseil Supérieur des Beaux-Arts, 1875-1940*, die unter der Leitung von Pierre Vilar entsteht; für die EDV-Seite ist Edouard Cadet beteiligt.
- 5) Vgl. Genet, J.-Ph., *Histoire sociale et ordinateurs*, in: *Actes du Colloque sur le Traitement Automatique des Sources du Moyen Age*, Rom 1975, S. 231-237 (im Druck).
- 6) Autrand, F., *Le personnel du Parlement de Paris à la fin du Moyen Age*, Habilitationsschrift in Arbeit, unter Leitung von Prof. Bernard Guenée.

- 7) Millet, Hélène, Les chanoines du chapitre cathédral de Laon, 1272-1412, Dissertation "de IIIème Cycle", Masch., 2 Bde., Paris 1977.
- 8) Mornet, Elizabeth, La Formation universitaire du clergé danois de XIVème siècle à la Réforme, in Arbeit befindliche Dokorthese "de IIIème Cycle" unter Leitung von Prof. Michel Mollat. Vgl. auch Mornet, E., Pauperes Scholares. Essai sur la condition matérielle des étudiants scandinaves dans les Universités européennes à la fin du Moyen Age (erscheint demnächst in: Le Moyen Age).
- 9) Demurger, Alain, Les Baillis et sénéchaux du roi de France au XVe siècle: étude institutionnelle et sociale, Habilitationsschrift unter Leitung von Prof. B. Guenée.
- 10) Dupont-Ferrier, G., Les Officiers royaux des bailliages et sénéchaussées et les institutions monarchiques locales à la fin du Moyen Age, Paris 1902.
- 11) Vgl. Zarri, G.P., Projet Reseda: rapport sur les recherches effectuées du 1er octobre 1975 au 1er avril 1976 (équipe de recherche sur l'humanisme français des XIVe et XVe siècles) und Fossier, L. und Zarri, G.P., L'Indexation automatique des sources documentaires anciennes, Paris 1975.
- 12) Dies wird in meiner Habilitationsschrift abgehandelt, die unter der Leitung von Prof. B. Guenée entsteht und den Titel trägt: Les Idées sociales et politiques en Angleterre du début du XIVe siècle au milieu du XVIe siècle.
- 13) Vgl. besonders Kendrick. T.D., British Antiquity, London 1950, und Mc. Kisack, M., Medieval History in the Tudor Age, Oxford 1971.
- 14) Vgl. Tabelle I, S. 90 f.
- 15) Vgl. Genet, J.-Ph., Cartulaires, registres et histoire: l'exemple anglais, in: Guenée, B. (Ed.), Le Métier d'Historien au Moyen Age. Etudes sur l'Historiographie Médiévale (Publications de la Sorbonne, Sér. Etudes t 13), Paris 1977, S. 95-138.
- 16) Die Ostindische Handelsgesellschaft hatte übrigens ihren eigenen Geschichtsschreiber, Hacklett; vgl. Stevens u. Birwood, Court Records of the East India Company, 1599-1616, London 1886.
- 17) Vgl. Girard, L. u.a. (oben Anm. 4), S. 21-23.
- 18) Vgl. oben Anm. 4, ferner: L'Art dans l'histoire: art académique, art officiel, art libre sous la IIIe République en France à la fin du XIXe siècle; erscheint in den Actes de la Recherche en Sciences Sociales.
- 19) Diese Aufgliederung wird in besonderem Maße kartographisch begründet durch Moore, S., Meech, S.B. und Whitehall, H., Middle English Dialect Characteristics and Dialect Boundaries,

in: Essays and Studies in English and Comparative Literature XIII, University of Michigan 1935, S. 1-60.

- 20) Rabb, Th.K. (wie Anm. 2), S. 170-177, mit einer Bibliographie zum Problem der Definition der gentry S. 172. Ferner ist zu nennen: Stone, L., The Causes of the English Revolution, 1529-1642, London 1972. - Ich hielt es nicht für zweckmäßig, hier den Plan der Lochkarte, der 7 Seiten umfaßt, wiederzugeben. Interessenter stelle ich ihn gern zur Verfügung. Wer dagegen ein Muster einer prosopographischen Lochkarte sucht, sei verwiesen auf Tomsin, A., *Projet de Prosopographie de l'Egypte romaine*, in: *Atti dell' XI Congresso Internazionale de Papirologia*, Mailand 1966, S. 195-208.
- 21) Diese Formel kann tatsächlich Schwierigkeiten nach sich ziehen, wenn man Programmsysteme verwendet, z.B. BDP 4 an der Universität Paris I. Zu diesem Programm vgl. Debanne, X., BDP 4: *Système de programme*, Paris 1976 (Notices d'utilisation des programmes du Centre de Calcul de l'Université Paris I, fasc. 4 et 5), und Girard, Th., *Trystram, J.P., Informatique pour les sciences sociales*, Paris 1976, S. 164ff.
- 22) Vgl. z.B. Benzecri, J.P., *L'Analyse des données. 2: L'Analyse des correspondances*, Paris 1973, S. 19ff.
- 23) In dem Programm DECOREV z.B. verfügt man nach den χ^2 -Tabellen über den Kontingenzkoeffizienten, der nach der Formel berechnet wird:

$$C^2 = \frac{\chi^2}{n + \chi^2}$$

ferner über den Phi-Koeffizienten, definiert als:

$$\phi^2 = \frac{\chi^2}{n}$$

(Vgl. dazu Benzecri, J.P., *L'Analyse des données. 1: La Taxinomie*, Paris 1973, S. 211ff.); schließlich erhält man auch noch den Tschuprow-Koeffizienten:

$$T_2 = \frac{\phi^2}{\sqrt{\frac{\chi^2}{n}}}$$

(wobei $n=v$, d.h. die Zahl der Freiheitsgrade von χ^2). Am schnellsten nutzbar von diesen Indices ist C^2 ; denn im großen und ganzen ist die Abhängigkeit zwischen zwei gekreuzten Variablen umso größer, je größer C^2 ist. Ferner wächst C mit χ^2 , wobei der Höchstwert von $C = 1$ ist. Was den Phi-Koeffizienten betrifft, so erlaubt er, den Anteil der gegenseitigen Information der Variablen zu definieren. Zu all diesen Indices und ihrer Berechnung vgl. Cadet, E., *DECOREV (II), Programme d'analyse et de dépouillement d'enquêtes Budget-Nutrition*, Paris 1974 (I.N.S.E.E.).

- 24) Ebenda, S. 44. Ich zitiere hier E. Cadet: 'wenn man setzt:

$\phi^2_{ij} = f_{i \cdot} f_{\cdot j} \frac{f_{ij} - f_{i \cdot} f_{\cdot j}}{f_{i \cdot} f_{\cdot j}}$, wobei i und j die Zeilen- und Spaltenindices der Tabelle bezeichnen, dann sind die signifikanten Felder diejenigen, für die ϕ^2_{ij} am größten ist.'

- 25) Millet, H. (wie Anm. 7), S. 108 zu der hier abgedruckten Karte.

- 26) Ebenda, S. 108.
- 27) Die beste Einführung für den Nichtmathematiker bieten Diday, F. und Lebart, L., *L'analyse des données*, in: *La Recherche* 74 (1974), S. 15-25. Eine detaillierte und klare Darstellung findet man auch in: Prost, A., *Vocabulaire des Proclamations électorales de 1881, 1885 et 1889*, S. 77-91 und in: Robert, J.L. (wie Anm. 4), S. 101-121. Der Mathematik-Fachmann sei verwiesen auf: Lebart, L. und Fenelon, J.-P., *Statistique et informatique appliquée*, Paris 1971, und auf die beiden Bände von Benzecri, J.P. (wie Anm. 22 u. 23).
- 28) Prost, A. (wie Anm. 4), S. 77f.
- 29) Vgl. oben Anm. 23 u. 24.
- 30) Der Computer darf nicht zur Vernachlässigung der bequemen und wichtigen Techniken der graphischen Analyse führen; das gilt besonders für die Matrix-Techniken bei Bertin, Jacques, *Sémiologie graphique*, Paris-La Haye 1967, und für eine schnelle Einführung: Bertin, J., *Le traitement graphique de l'information*, in: *Atomes* 269 (1969), S. 601-603.
- 31) Benzecri, J.P. (wie Anm. 22), Bd. 2, S. 10.
- 32) Vgl. Guillemain, B., *L'informatique aux Archives du Vatican*, in: *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 1977, S. 86-94.