

Sternkarten des Sozialen. Erfahrungsdruck und statistische Form

FELIX KELLER

Die Anfänge dessen, was heute Statistik genannt wird, gründen in einer eigentümlichen Verbindung von vernichtenden Seuchenzügen, erwachender Staatsmacht und ökonomischem Denken. Sie beruhen desgleichen auf ästhetischen Formgebungsprozessen, die den steigende »Erfahrungsdruck«, erzeugt durch die Verwaltung und Steuerung moderner Gesellschaften, bewältigen. Die Formen für diese Bewältigung lieferte die Astronomie: Das Soziale wird zum Firmament des Auftauchens und Verschwindens, der Vorhersehbarkeit wie der spektakulären Erscheinungen. Captain John Graunt publizierte im Jahr 1622 die erste quantitative Untersuchung im modernen Sinne: *Natural and Political Observations Upon the Bills of Mortality*. Aufgrund der gezählten Totenscheine (*bills of mortality*) sollte abgeschätzt werden, ob es stimmt, dass dem britischen Königreich die Bevölkerung langsam aber kontinuierlich abhanden kommt. Zum Wissensobjekt werden aber Bevölkerungen erst über die Techniken des Zählens und mathematischen Vermessens. Allerdings ermöglicht das reine Zählen, technische Aufsummieren und Berechnen noch kaum Aussagen. Es herrschte für spätere Leser beispielsweise Unklarheit, auf welche Weise Graunt überhaupt zu Schätzungen aufgrund der vorliegenden Listen gelangte (Hacking 1975: 108f.). Die ersten Versuche der statistischen Formung der »Staatsmerkwürdigkeiten« erscheinen denn heute als kaum mehr verständliche, seltsame Versuche, die sozialen und politischen Evidenzen besser wahrnehmbar, speicherbar, vermittelbar und brauchbar zu machen (Lazarsfeld 1961: 290, vgl. dazu Nikolow 1999).

Und genau diese Tatsache bezeichnet auch die erste Schwierigkeit der Mathematisierung der Gesellschaft: die Datenreihen mit einer Fiktion zu versehen, die aus ihnen erst eine verständlich wahrnehmbare symbolische Form generiert. Ohne eine solche wecken die Datenbestände allenfalls Widerstände. Mit der Etablierung der neuen Wissenstechnologie wuchs denn zunächst einmal die Kritik

ihr gegenüber. Die systematische Klassifikation von Individuen, welche das Zählen ja erst voraussetzt, widerstrebte beispielsweise dem in Großbritannien erwachenden politischen Liberalismus. Noch 1753, als Volkszählungen im restlichen Europa bereits üblich waren, bekämpfte die *Whig Party* das Projekt eines britischen Zensus massiv, und zwar aufgrund der Befürchtung, dass der mangelnde Sinngehalt des erstellten Wissens zu einem »totalen Ruin« der britischen Gesellschaft führen müsse und die letzten Freiheiten des britischen Volkes zerstören würde. Aber auch in Deutschland, wo diese Wissenschaft einen neuen Namen erhielt, nämlich Statistik, regten sich Widerstände ob der Zahlenreihen und der Flut von Tabellen. Im politisch fragmentierten Deutschland hatte sich eine vornehmlich narrativ-ethnographisch vorgehende, so genannte *Universitätsstatistik* entwickelt, welche dem »unzähligen Haufen derer Sachen, die man in einem Staatskörper antrifft« (Achenwall 1768: §9) eine Form verleihen wollte, damit eine »geschickte Ordnung der Verwirrung abhülft« (Achenwall 1768: 37).

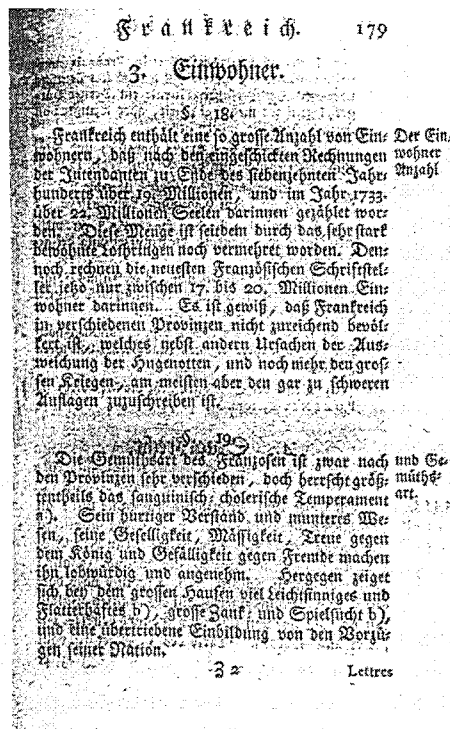


Abb. 1: »eine so große Zahl von Einwohnern« (aus: Achenwall 1768).

Ergebnis dieser Techniken waren Reihen von Folianten mit Schilderungen der verschiedenen Ländereien Deutschlands und der Länder Europas, die in ihrem Umfang beständig anwuchsen. Als Angel- wie Wendepunkte dieser Beschreibungstechnik gelten ein 1789 von einem Leopold Graf Berchtold veröffentlicht, aus 2443 Fragen bestehender Katalog zur *Landes-, Volks- und Staatsbeschreibung*.

den freilich niemand ausfüllte, sowie eine Reisebeschreibung Deutschlands und der Schweiz durch den Berliner Buchhändler Nicolai, die nach dem elften Band mangels Interesse abgebrochen werden mußte (Rassem und Rose 1994: 30).

Aufgrund des schieren Umfangs der Publikationen ließ sich freilich nicht unbedingt von einer *Verminderung* der Komplexität sprechen: Als er im Jahr 1805 eine *Statistique générale de la France* nach dem Modell der schildernden Universitätsstatistik erstellen wollte, sah sich der französische Innenminister mit der Tatsache konfrontiert, dass die Berichte aufgrund ihrer Umfänglichkeit meist zu spät eintrafen, um überhaupt noch »entscheidungsrelevant« zu sein. Der französische Kaiser setzte nunmehr auf die moderner erscheinende Zahlenstatistik und auf die Einrichtung statistischer Büros im ganzen napoleonischen Europa (Rassem und Rose 1994: 4). Der Formalisierung und Quantifizierung war der Weg bereitet und damit den *Tabellenstatistikern*, welche der narrativen Ordnung eine tabellarische Ordnung abrang. Hier zeigte sich eine ganz neue Form der Organisation des Wissens, eine Ästhetisierung im Sinne einer neuen Technik des Wahrnehmens: die narrativen Beschreibungen und Darlegungen von Zahlenmaterial wechselte zur tabellarischen Ordnung der Darstellung von Wissen. Die sprachlichen Erörterungen werden langsam aber kontinuierlich aus der tabellarischen Ordnung des Wissens gedrängt. Diese versprach zunächst mehr Effizienz und Übersicht.

Tabelle über Kurpfaffen
vom Jahre 1818
Nach der alten bisherigen Eintheilung der Provinzen.

Namen der Provinzen	Wie und Wie oft Erhebung	Größe in Quadrat Meilen	Größte Zahl in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818	Größe in 1818
1. Saarländische Provinz	Stamm-End.	79	31	28	12	496	174	34	344,701	35,458	3007	487	66,820	17,872				
2. Rheinische Provinz	Stamm-End.	28	31	9	3	450	40	1	68,537	9,101	2900	327	47,262	41,275				
3. Westfälische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	254	33	4	3	203	52	9	70,567	10,330	2767	382	12,670	86,297				
4. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	7	12	1	2	48	21	4	18,204	2695	2615	385	5400	12,805				
5. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	16	45	6	6	89	34	10	57,429	9830	3389	614	17,712	80,716				
6. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	7	21	4	2	35	5	4	21,867	3387	3124	512	6228	13,019				
7. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	5	14	1	1	45	10	2	17,984	3121	3297	608	4011	18,072				
8. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	13	16	3	2	73	20	4	27,885	3900	2145	301	6010	22,875				
9. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	144	19	5	1	102	25	5	27,181	4608	1841	285	4685	21,299				
10. Rheinische Provinz	Durch einen Teil der Provinz mit Preußen	81	12	1	4	33	17	5	23,402	4136	3406	615	5484	17,608				
Zusammen		252	131	62	38	1775	304	87	307,398	38,428	29,333	4314	113,309	426,368				

Abb. 2: Die Suche nach Evidenz: Das Quantifizierung ersetzt Beschreibung, Beispiele eines Tabellen-Sprache-Hybrids (aus August Friedrich Wilhelm Crome 1827: *Geographisch-statistische Darstellung der Staatskräfte von den sämtlichen, zum deutschen Staatenbunde gehörigen Ländern, III. Theil. Leipzig: Gerhard Fleischer*).

Freilich, das bloße Quantifizieren und Auflisten, welches die Tabellenstatistiker munter betrieben, erschien der traditionellen Staatswissenschaft und der erstaun-

ten Öffentlichkeit als schlicht »fremdartig«. Mit einer »unerklärlichen Leidenschaftlichkeit« fiel die Öffentlichkeit über die »Tabellen- und Linearstatistiker« her, diese wurden mit neu kreierten Schimpfworten wie »Tabellenknechte«, und »Tabellenfabrikanten« versehen (John 1884: 88f). In einem Göttinger Anzeiger war zu lesen: »Zu einem hirnlosen Machwerk ist die Statistik geworden einzig durch die Schuld der politischen Arithmetiker. Diese geistlosen Menschen wänten und verbreiteten den Wahn, dass man die Kräfte eines Staates schon dann kenne, wisse man auch die Zahl der Quadratmeilen des Landes, seine Volksmenge, seine (relative) Bevölkerung, der Nation Einkommen und das liebe Vieh dazu« (zit. n. Kern 1982: 25).

Erfahrungsdruck, Diachronisierung und Verräumlichung von Wissen

Die Fülle von Erfahrungen und Daten, welche die erwachenden Bürokratien und beginnende Erforschung des Sozialen lieferten, ließ sich für viele *hommes savants* kaum plausibel auf eine numerische Ordnung reduzieren. Die Serien von Tabellen erregten eher Widerstände als kollektive Erkenntnisse, sie vermochten die Wirklichkeit nicht ästhetisch, im Sinne von sinnlich wahrnehmbar, oder auch evident, im Sinne von einleuchtend, zu gestalten. Die Erfahrung der wachsenden Datenfülle im zu Ende gehenden 18. Jahrhundert und die damit verbundene Überforderung der verfügbaren Wissenstechniken in Bezug auf ihre Verarbeitung war freilich keine Exklusivität der erst entstehenden Sozialwissenschaften, wie Wolf Lepenies (1978) in seiner Untersuchung zum *Ende der Naturgeschichte* zeigt. Die Idee eines empirischen Zugangs zur Wirklichkeit in Verbindung mit neuen Messtechniken erzeugte im anbrechenden »positiven Zeitalter« einen »Erfahrungsdruck«, welcher die Systeme der Informationsverarbeitung ob der Menge der neuen Daten schlicht überlastete. Die aufgrund der neuen Messtechnologien überbordenden Informationsmengen waren nicht mehr in eine überschaubare Ordnung zu bringen. So waren gemäß Lepenies in der Zoologie um 1749 insgesamt lediglich etwa 600 Tierarten bekannt, hundert Jahre später aber alleine genauso viele Arten alleine der Schlupfwespen. Eine Strategie der Bewältigung der neuen Informationsmengen erkennt Lepenies dabei in der Verzeitlichung der Datenbestände, das heißt in der Etablierung einer diachronen Ordnung. »Alte, aus der Naturgeschichte stammende, räumlich konzipierte Klassifikationssysteme werden aufgegeben«, und es »tritt an ihre Stelle die Verzeitlichung komplexer Informationsbestände« (Lepenies 1978: 18), und dies meint vor allem: Die Naturgeschichte wird durch die Theorie der Evolution ersetzt, denn Figuren wie der Stammbaum vermögen die Evidenzen auf andere Weise zu ordnen und damit wieder verständlich zu machen.

Diese »Diachronisierung« von Datenbeständen ist Ausdruck einer breiten Bewegung der Verzeitlichung im ganzen kulturellen Feld, u.a. tauchten zeitgleich die ersten Zukunftsutopien auf, die Projektion also des komplexer werdenden Gegenwärtigen in einen imaginären Zustand des Kommenden (Koselleck 1982).

Doch wie Lepenies schreibt, stellt die Verzeitlichung lediglich eine Möglichkeit unter anderen dar, auf Erfahrungsdruck und Empirisierungszwang zu reagieren (Lepenies 1978: 20). In der Tat lassen sich parallel »Verräumlichungsstrategien« beobachten, mit Hilfe derer die neuen Daten geordnet werden, oder anders ausgedrückt: aufgrund derer der »flache homogene Raum der Klassen in einem geographischen System von Massen sichtbar wird« (Foucault 2002: 26). In Foucaults Archäologie des ärztlichen Blicks, dem dieses Zitat entstammt, findet sich ein wichtiger Hinweis: Es ist der Wandel des Blicks, einer Perspektive, eines Sehens, welcher die Daten in einer neuen Form respektive als Bestandteil einer neuen Form überhaupt erscheinen läßt. Erst die Aufhebung in einer visuellen räumlichen Form, hergestellt über einen neuen Blick, verhindert einen émeute des chiffres, wie es Bachelard nannte, einen revoltenähnlichen Aufstand nicht begriffener Evidenzen gegen das Verstehen, welche die unbegriffenen Zahlenmengen überraschend häufig zu führen neigen. In der Tat tauchen mit dem Empirisierungsdruck innerhalb weniger Jahrzehnte auch die visuelle Verräumlichungsstrategien von Daten in verschiedensten Wissensbereichen auf: Wasser-Thermometer, Mikrometer, Barometer, Pendel-Uhr, Wasser-Uhr, Quecksilberthermometer (Beniger und Robyn 1978: 2). Diese Verräumlichung ergibt sich aber nicht aus den Daten selbst, sie ist auf ästhetische Formgebung angewiesen. Es entsteht, so Alexander Gottlieb Baumgarten, die Notwendigkeit einer »empirischen Ästhetik«, die sich mit einer zu »vergleichenden und zum Ausdruck zu bringenden Erfahrung« (Baumgarten 1983b: §544) und den »Waffen der Sinnen oder deren Werkzeuge« befasst und die ihn dazu führte, die Ästhetik als Wissenschaft zu begründen. Welche bemerkenswerte Werkzeuge Baumgarten für den Entwurf seiner Ästhetik vorschwebte, schildert er in einem *philosophischen Brief*: »Man rechnet dahin mit Recht nicht nur Vergrößerungs- und Fern-Gläser, künstliche Ohren und Sprach-Röhren, sondern auch den ganzen Verrat der Barometers, Thermometers, Hygrometers, Manometers, Pyrometers usw. die die versuchende Physik braucht, aber dass sie gut seien und recht gebraucht werden, billig schon voraus setzt« (Baumgarten 1983a: 72). Dieses »billig schon voraus setzt«, meint nichts anderes, als dass die entsprechende empirischen Evidenzen eben gerade schon in einer guten, ästhetischen Form gefasst sein müssen, um sie überhaupt zu begreifen.

Firmament und Gesellschaft: Das Wissen der Astronomie

Eine solche ästhetische Seh- und Darstellungsweise, die die anschwellenden Datenmengen über Staat, Ökonomie und Gesellschaft bewältigen ließen, lieferte in sehr eigentlichem Sinne die Astronomie.¹ Die kontinuierliche Schaffung wach-

1 Die Bedeutung der Astronomie für die Entwicklung der Astronomie diskutieren auch Alain Desrosières (1993) und Ian Hacking (1990), freilich stärker hinsichtlich ihrer wissenschaftsgeschichtlichen Relevanz denn hinsichtlich der Logik ihrer ästhetischen Form.

sender ökonomischer, bürokratischer und demographischer Datenmengen kulminiert in einem Punkt, in der Astronomie sich dieser Daten annahm und diese, gleichsam mit der repräsentierten Gesellschaft selbst, in den Himmel projizierten und so der Betrachtung überreichten. Eine ganze Reihe von Astronomen begann sich den Zahlenreihen zu widmen, wendete ihre mathematischen Modelle auf diese Evidenzen an und, mehr noch, entwickelte sie selbst weiter. Dass die neuen Wissenstechniken überhaupt zu funktionieren begannen, beruhte aber auf einer nicht-mathematischen Operation: nämlich der Übertragung der naturbeobachtenden Komponente dieser Wissenschaft, das Studium der sichtbaren Himmelserscheinungen wie Sterne, Planeten, Kometen, auf das Sehen von Gesellschaft.

Freilich gründet die Idee der Parallelisierung von Gesellschaft und Himmel in einer alten Wissenstradition, welche lediglich mit der Neuzeit die Projektionsrichtung wechselte. Folgen wir Ernst Cassirer, so entstand die Astronomie in Babylon weniger als Wissenschaft von unendlichen Weiten, sondern als Suche nach einem Spiegel der babylonischen Gesellschaft der diese vice versa mit Hilfe eines Systems der Sterne, sichtbar werden ließ. Selbst die mathematischen Operationen verblieben »eingehüllt« in dieses mythisch-religiöse Verständnis; in ein Wissen, das den gesellschaftlichen Raum »sozusagen von der Erde in den Himmel« verlagerte (Cassirer 1996: 81). Diese gespiegelte Ordnung des Universums der Menschen ist im Prinzip bis heute noch präsent: Die Namen und Formen der Sternbilder, die projizierte Welt der Antike, zeugen davon ebenso wie das Phänomen der Astrologie zur Ausdeutung sozialen Verhaltens.

Die Projektionsrichtung wechselt fundamental aufgrund der Beschäftigung der Astronomen mit sozialwissenschaftlichen Evidenzen: Die mathematischen Modelle der Himmelsdaten werden nun unversehens auf die sozialwissenschaftlichen Daten projiziert, um diese über das naturwissenschaftliche Verständnis der Himmelskörper und Bewegungen neu zu begreifen und zu berechnen. Was dabei aber konstant bleibt, ist die merkwürdige Parallelisierung von Himmel und Gesellschaft. Um diesen Wechsel zu ermöglichen, ist zunächst die »Befreiung« der Himmelsbeobachtung von der mythischen Projektion notwendig. Die ersten Ansätze finden sich hierfür schon im 10. Jahrhundert. Hier begegnet man dem ersten quasi-mathematischen Liniendiagramm (Funkhouser 1936, vgl. Abb. 3).

Es handelt sich offenbar schlicht um den Archetyp einer bis heute sehr präsenten visuellen Form, nämlich das Kurvendiagramm. Obwohl nicht im Exakten nachvollzogen werden kann, was in diesem Diagramm geschieht, so wird doch deutlich, dass der Himmelsraum nun völlig anders konzipiert ist: Er ist nicht mehr bloß ein Spiegel des unmittelbar beobachtbaren Firmamentes, sondern wird in einem eigenen grafischen Raum neu konzipiert.

Offenbar sind auf diesem Diagramm die Planetenbahnen zu sehen, auf einer Art Koordinatensystem aufgetragen. Damit wird eine zeitliche Beobachtung, die Menge der Daten, die sich aufgrund der kontinuierlichen Beobachtung des Himmels ergeben, in einer grafischen Fläche synthetisiert. Damit ist ein neuer visueller Raum entstanden, der einerseits auf Datenmaterial, das heißt auf Empirisierung beruht, aber gerade deswegen eine symbolische Form generieren kann, die nicht mehr nur Abbild ist, sondern eine neue Form von Sichtbarkeit,

des Erscheinens und Verschwindens (man beachte, wie die Kurven noch über das Koordinatensystem hinausweisen) schafft.

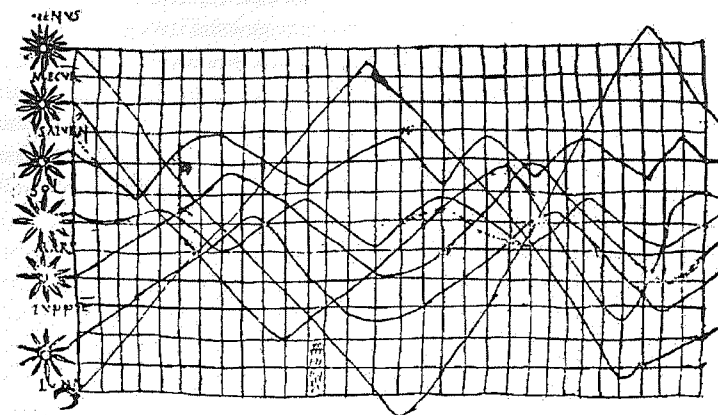


Abb. 3: Planetenbewegungen, abgebildet in einem Zeit-Raum-Netz; Darstellung eines anonymen Astronomen aus dem 10. Jahrhundert (aus Funkhouser 1936: 261).

Diese mathematische Verarbeitung und visuelle Verräumlichung, die hier exemplarisch bereits zum Ausdruck kommt, ermöglicht viel später eine neue Ästhetik des Erscheinens der Sichtbarmachung von Gesellschaft, entweder indem Gesellschaft als solche als Firmament konzipiert wird oder aber verschiedene Gesellschaften als Objekte im Firmament erscheinen (wobei natürlich der umfassende Rahmen nicht der Weltraum sondern die Weltgesellschaft wäre).

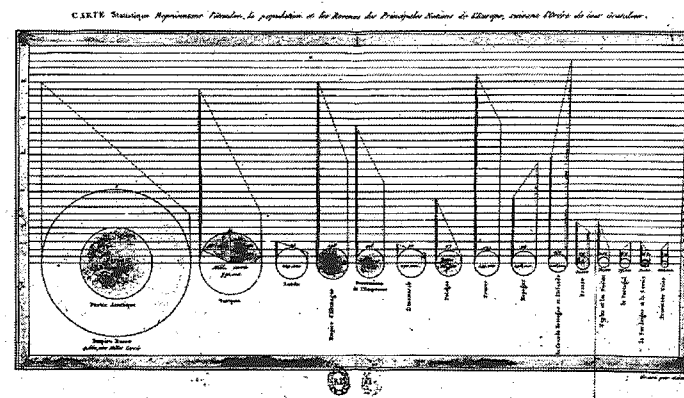


Abb. 4: Darstellung der ökonomischen Prosperität der Nationen (aus Playfair 1802: IX).

Ungeachtet dessen, auf welcher komplexen Weise damit die Nationen aufgrund verschiedener Variablen auf eine Dimension produziert wurden, schuf Playfair damit eine Tableau, dessen strukturelle Ähnlichkeit mit den damals hinlänglich

bekannten Darstellung des Sonnensystems frappant ist, was bei einer Konsultation der visuellen Archetypen, die Galileo Galilei hervorbrachte, schnell augenscheinlich wird (vgl. Abb. 5). Galileo Galilei sah Formen durch das Fernrohr und entwickelte daraus seine Vorstellung des Kosmos, er gewann die Daten über die betrachtende Gestaltung von Formen selbst. William Playfair hingegen konstruierte aufgrund reiner Zahlenreihen auf der Basis der bildlichen Weltidee der Astronomie seine Vorstellung des Weltenraumes. Bemerkenswerterweise war William Playfair der jüngere Bruder von John Playfair, eines britischen Universalwissenschaftlers des 19. Jahrhunderts und erster Präsident der *Royal Astronomical Society*.

Die Erzeugung von Gesellschaft als graphischer Raum, die Imagination von Gesellschaft als Firmament oder von Gesellschaften als Objekten im Firmament, ist indes auch eine wichtige Vorbedingung einer anderen Innovation der mathematischen Erfassung respektive Erzeugung von Gesellschaft: Der Rechnung mit Wahrscheinlichkeiten. Die Idee der Wahrscheinlichkeit steht wiederum in enger Verbindung zur Idee des Erscheinens und Verschwindens von Entitäten: sowohl von Körpern des astronomischen Himmels, nämlich der Kometen und der Planeten, wie auch von Körpern der Menschengesellschaft.

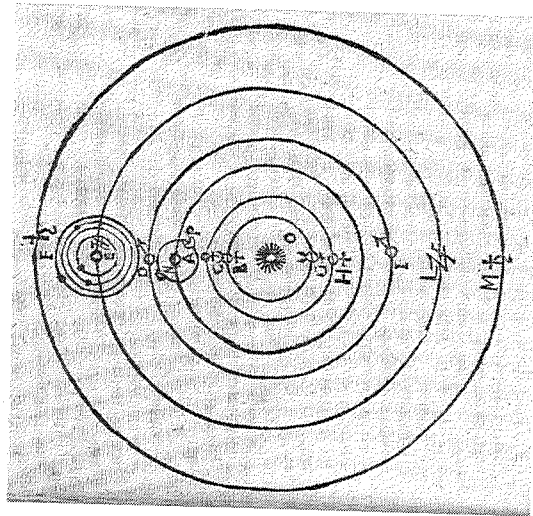


Abb. 5: Sonnensystemdarstellung (gedreht) (aus Galilei 1663: 45).

Graunts Idee der Mortalitätsstatistik wurde von einem Astronomen in andere räumliche Dimensionen gehoben, nämlich von Edmond Halley (1656-1742). Halley widmete sich sehr früh der Kartographierung des Sternenhimmels. Halleys entscheidende Idee in der Betrachtung der Welt war, dass er seine Beobachtungsdaten nicht nur als Positivitäten beobachteter Erscheinungen, sondern auch als Manifestationen von Wahrscheinlichkeiten betrachtete. Halley vermochte die positiven Beobachtungen einzelner Kometen so zu begreifen, dass sie letztendlich als Erscheinungen lediglich eines Kometen betrachtet werden konnten: den Halleyschen Komet (vgl. z.B. Cook 1998: 214ff). Es ist genau diese Scheidelinie

zwischen Beobachtetem und Berechnetem, welche jenen Raum des Möglichen erzeugt, der es erlaubt, große Mengen von Daten zu versinnlichen, wahrnehmbar zu gestalten, ganz im Sinne einer Resultante des Empirisierungsdrucks, von dem Lepenies spricht. Halley leistete eine zentrale Innovation in der sozialstatistischen Darstellung von Gesellschaft (Ball 2002), indem er die Vorstellung des mathematischen Wahrscheinlichkeitsraumes auf die Daten der Sterbeliste anwandte, die Graunt der Statistik zugeführt hatte. Es ging Halley um nichts weniger als um ein *Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind* (Halley 1693). Das Referenzobjekt des Halleyschen Raumes ist also die Menschheit schlechthin, die sich empirisch abschattiert in beobachtbaren Gesellschaften wie die von London oder Breslau (Cook 1998: 199f). Die Datenlisten, gezogen aus den kirchlichen Büchern über das Sterben und Gebären der Einwohner, verarbeitete Halley zu einem Parallelepipedon, das einen Raum der Wahrscheinlichkeit des Sterbens visualisiert; aus ihm deduziert ließen sich – notabene das erste Mal – die wahrscheinliche Lebensdauer von Menschen begründet berechnen. Die statistischen, tabellarischen Daten berichteten nicht mehr über einen Zustand, sondern sie entwarfen ein »Universum« des Erscheinens und Verschwindens menschlichen Lebens.

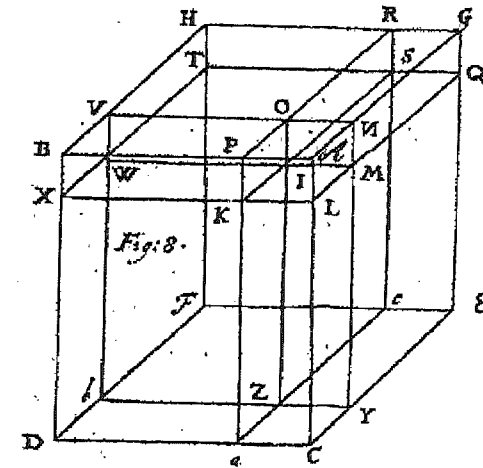


Abb. 6: Figur des Raumes der Sterbewahrscheinlichkeiten (aus Halley 1693: 607).

Halley schuf mit dieser abstrakten Fiktion freilich nicht nur eine maßgebliche Innovation in der Sozialstatistik, sondern schlicht die Voraussetzung für die moderne Versicherungsmathematik überhaupt.

Während Halley die Sozialstatistik für die Wahrscheinlichkeitsberechnung öffnete, initiierte ein zusätzlicher Empirisierungsdruck der Astronomie eine weitere Verräumlichungsweise von Daten, Verräumlichungen, die in einem weiteren Schritt ebenfalls auf die entstehende Sozialwissenschaften übertragen wurden. Die Beobachtung der Himmelserscheinungen über das Teleskop erzeugte eine

ungleich viel größere Menge an Information als dies die Beobachtung mit dem bloßen Auge liefert; eigentümlicherweise vermehrt sich aber dadurch das Wissen über die Phänomene selbst nicht: Denn je mehr und je genauere Daten ein Messinstrument produziert, desto größer werden die Unterschiede zwischen den einzelnen Datenpunkten selbst. Dieser Umstand ergibt sich aus der einfachen Tatsache, dass jedem Messinstrument ein bestimmtes und oft wechselndes Ausmaß an Messgenauigkeit inhärent ist. Mit anderen Worten: Je genauer gemessen wird, desto mehr streuen die Messwerte. Es war der Deutsche Astronom Johann Tobias Mayer (1723-1762), der zuerst dieses Problem des Messfehlers thematisierte und neue Lösungen vorschlug. Diese Innovation revolutionierte die Vorstellung von Gesellschaft erst wirklich. Denn Mayers Idee führte in direkter Weise zu den wahrscheinlichkeitstheoretischen Arbeiten von Carl Friedrich Gauß. Gauß wiederum fand eine Möglichkeit, aufgrund von einer mit Messfehlern behafteten Datenreihe mathematisch »eigentliche« oder »wahre« Werte zu schätzen: Der Asteroid *Ceres* verschwand hinter der Sonne, lediglich eine Datenspur hinterlassend, und die astronomische Gemeinde wetteiferte um die Voraussage seines Wiederauftauchens aufgrund dieser unvollständigen Datenmenge. Gauß fand einen Weg, aufgrund der unvollständigen Daten die Bahn des Kometen zu schätzen, nämlich die so genannte Methode der kleinsten Quadrate. Diese Idee der um einen imaginären Wert streuenden Daten führte zur Idee der so genannten Glockenkurve (der *Gaußschen Glockenkurve*), welche wiederum die Wahrscheinlichkeitsrechnung revolutionieren sollte: Sofern die Messungen dasselbe Phänomen erfassen, streuen sie dergestalt um den »wahren« Wert, dass die Zahl der Messungen proportional zur Größe des Messfehlers abnimmt. Die größte Wahrscheinlichkeit eines Messergebnisses ist also um die Klimax dieser Kurve zu finden; die Fläche unter der Kurve bezeichnet, verkürzt ausgedrückt, das Ausmaß der Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Ereignisses. Diese Idee der Verräumlichung von Daten wandte wiederum der belgische Astronom Alphonse Quételet (1796 bis 1874) auf jene Datenmengen an, welche die erwachende Bürokratie europäischer Staaten produzierte, wiederum einen Empirisierungsdruck der eigenen Art erzeugend. Quételet war, gemäß seinem berühmten Ausspruch, auf der Suche nach einem neuen Newton, welcher eine neue Himmelsmechanik der sozialen Systeme fände:² Weit weg von uns, so Quételet, zirkulierten im Himmelsgewölbe eine unendliche Zahl von Sonnensystemen, ähnlich dem unseren: Gelenkt von der Schwerkraft kreisten Planeten um ihr jeweiliges Gravitationszentrum, die Sonne, damit die Ordnung des Universums selbst ausdrückend, ohne dessen die Myriaden von Himmelskörper sich nur im Chaos bewegten. Diese Gleichgewichte, diese Entropie verhindernde Schwerkraftzentren fänden sich auch in der sozialen Welt. Quételet hatte realisiert, dass die Mengen der verschiedenen Daten, welche die Administrationen erhoben, entlang einer Dimension geordnet jene Gestalt annahmen, welche den Namen der Gaußschen Glockenkurve trägt. Ergo war anzunehmen, dass dahinter auch ein Gravitations-

2 Quételet schrieb: »[...] quel sera l'autre Newton qui exposera les lois de cette autre mécanique céleste?« (Quételet 1848: 301f.).

zentrum bestehe, das nicht direkt zu messen war: Quételet nannte diese virtuelle Entität den *homme moyen*.

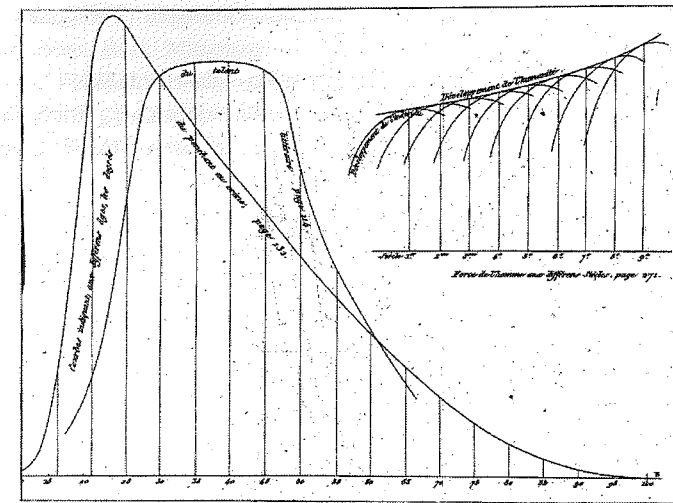


Abb. 7: Courbes indiquant, aux différent âges, les degrés du talent littéraire / du penchant au crime (aus Quételet 1995: 330).

Wohl alles, was Quételet an Datenmaterial auftreiben konnte, ließ sich auf diese Weise verräumlichen: Körpergröße, Kriminalitätshäufigkeit, Heiratsalter, Kopfumfang. Abbildung 7 zeigt ein besonderes Beispiel, mit dem Quételet nachweist, dass der Durchschnittsmensch, der einen Roman veröffentlicht älter, ist als jener, der sein erstes Verbrechen begeht. Der Durchschnittsmensch war geboren, das Gravitationszentrum des Sozialen, um das die einzelnen Erscheinungen kreisen, mit berechenbaren Wahrscheinlichkeit des Auftretens und Verschwindens, die selbst die irrlichternden Trümmer vergangener oder unbekannter Ordnungen nicht maßgeblich zu stören vermögen. Quételet und andere Astronomen haben den Grundstein für die wahrscheinlichkeitstheoretische begründete Sozialstatistik gelegt, ein Wissen, das unversehens auch wieder auf die Naturwissenschaften rückwirkte (Ball 2002). Aber auch der ganze Forschungszweig der erwachenden empirischen Soziologie wäre ohne die Suche der Astronomen nach einem Firmament des Sozialen nicht denkbar. Die Sehnsucht der Astronomie trug so in sich die Sehnsucht nach der Evidenz einer Sphäre, der allmählich der Name »Gesellschaft« zukam.

- Achenwall, Gottfried (1768): *Staatsverfassung der heutigen vornehmsten Europäischen Reiche und Völker im Grundrisse*. Göttingen: Verlag der Witwe Bandenhoeck.
- Ball, Philipp (2002): »The Physics of Society.« In: *Nature* 415, 371.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb (1983a): »Philosophischer Briefe zweites Schreiben.« In: Ders.: *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*. Hamburg: Meiner, 67-72.
- Baumgarten, Alexander Gottlieb (1983b): *Texte zur Grundlegung der Ästhetik*. Übersetzt und herausgegeben von Hans Rudolf Schweizer. Lateinisch-Deutsch. Hamburg: Meiner.
- Beniger, James R. und Dorothy L. Robyn (1978): »Quantitative Graphics in Statistics: A Brief History.« In: *The American Statistician* 32, 1-11.
- Cassirer, Ernst (1994): *Philosophie der symbolischen Formen. Erster Teil: Die Sprache*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Cassirer, Ernst (1996): *Versuch über den Menschen. Einführung in eine Philosophie der Kultur* (am. Original: An essay on Man. An Introduction on a Philosophy of human Culture), New York, 1944 Meiner: Hamburg.
- Cook, Alain (1998): *Edmond Halley. Charting the Heavens and the Seas*. Oxford: Clarendon Press.
- Desrosières, Alain (1993): *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. Paris: Éditions La Découverte.
- Foucault, Michel (1999): *In Verteidigung der Gesellschaft. Vorlesungen am Collège de France (1975-1976)*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (2002): *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Funkhouser, H. Gray (1936). »A Note on a Tenth Century Graph. In: *Osiris* 1, 260-262.
- Galilei, Galileo (1663): *Systema cosmicum, authore Galilaeo Galilaei, in quo quatuor dialogis de duobus systematibus Ptolemaico et Copernicano dissertitur*. London: T. Dicas.
- Hacking, Ian (1975): *The Emergence of Probability. A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference*. London, New York: Cambridge University Press.
- Hacking, Ian (1990): *The Taming of Chance*. Cambridge u.a.: Cambridge University Press.
- Halley, Edmond (1693): »An Estimate of the Degrees of Mortality of Mankind, drawn from curious Tables of the Births and Funerals at the City of Breslaw.« In: *Philosophical Transactions* January, 1692/3, 596-610.
- John, Victor (1884): *Geschichte der Statistik. Ein quellenmässiges Handbuch für den akademischen Gebrauch wie für den Selbstunterricht. Erster Theil. Von dem Ursprung der Statistik bis auf Quételet (1835)*. Stuttgart: Enke.
- Kemp, Martin (2004): »Wissen in Bildern. Intuitionen in Kunst und Wissenschaft.« In: Maar, Christa und Hubert Burda (Hg.): *Iconic turn. Die neue Macht der Bilder*. Köln: DuMont, 382-406.
- Kern, Horst (1982): *Empirische Sozialforschung. Ursprünge, Ansätze, Entwicklungslinien*. Beck: München.
- Koselleck, Reinhart (1982): »Die Verzeitlichung der Utopie.« In: Vosskamp, Wilhelm (Hg.): *Utopieforschung*, Bd. 3. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1-14.
- Lazarsfeld, Paul (1961): »Notes on the History of Quantification in Sociology – Trends, Sources and Problems.« In: *ISIS* 168, 277-333.
- Lepénies, Wolf (1978): *Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lüdemann, Susanne (2004): *Metaphern der Gesellschaft Studien zum soziologischen und politischen Imaginären*. Paderborn: Fink.
- Nikolow, Sibylla (1999): »Die Versinnlichung von Staatskräften.« *Statistische Karten um 1800*. In: *traverse. Zeitschrift für Geschichte* 6, 63-82.
- Playfair, William (1802): *Éléments de statistique où l'on démontre les ressources de chaque royaume, état et république de l'Europe. Traduit de l'anglais par Denis-François Donnant*. Paris: Batilliot jeune et Genets jeune.
- Quételet, Alphonse (1848): *Du système social et des lois qui le régissent*. Paris: Guillaumin.
- Quételet, Lambert Adolphe (1995): *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale. Tome seconde (1835)*. Paris: Bachelier.
- Rassem, Mohammed und Wolfgang Rose (1994): »Einleitung.« In: dies.: *Geschichte der Staatsbeschreibung. Ausgewählte Quellentexte. 1456-1813*. Berlin: Akademie-Verlag, 1-33.