

# Theorie und Gegenstand der Statistik <sup>1)</sup>

Von Prof. Dr. *Hermberg*, Jena

Statistik ist die Kunst, Grösse und Grössenverhältnisse von Massenerscheinungen zu bestimmen. Massenerscheinung ist aber ein durchaus zweideutiger Begriff, der einmal das In-die-Erscheinung-treten von Massen und zum anderen das massenhafte Auftreten einer Erscheinung bedeutet. Grösse einer Massenerscheinung kann also einmal heissen: Grösse einer Masse-, d. h. einer in vielen Teilerscheinungen auftretenden Gesamtheit (z. B. Grösse der deutschen Ausfuhr), oder zum anderen kann es heissen: Grösse einer massenhaft neben- oder nacheinander sich wiederholenden Erscheinung (z. B. Grösse des Wochenverdienstes des deutschen Metallarbeiters). Diese Unterscheidung ist keineswegs belanglos; denn wenn auch jede Masse aus einer Masse von Einzelerrscheinungen zusammengesetzt ist und der Statistik nur in diesen Einzelerrscheinungen fassbar wird, so bleibt es doch für die Probleme der Grössenbestimmung von entscheidender Bedeutung, ob die als Masse von Splittererscheinungen gegebene Gesamtheit oder die zur Masse gehäufte Einzelheit der Forschungsgegenstand ist, auf dessen Grösse sich das Interesse richtet.

In den Sozialwissenschaften stehen zweifellos die als Masse auftretenden Gesamtheiten im Vordergrund (z. B. Volk, Klasse, Partei, Stand, industrielle Produktion, Ertrag der Landwirtschaft, Arbeitslosigkeit usw.). Daneben finden sich aber auch massenhaft vorkommende Sozialerscheinungen (z. B. Familie, Haushalt, Eheschliessung, Ehelösung, Einkommen, der Bauer, der Arbeiter, der deutsche Mensch usw.) oder Naturerscheinungen von besonderer sozialer Bedingtheit und Bedeutung (wie Geburt und Tod). Die Sozialstatistik soll sowohl die Gesamtheiten wie die Einzelheiten nach ihrer Grösse und ihren Grössenverhältnissen bestimmen. Aus dieser Gegensätzlichkeit ihres Gegenstandes erwachsen ihr zwei verschiedene Aufgaben, deren Lösung ganz verschiedene Messungs- und Berechnungsmethoden erfordert.

Sieht man zunächst von der komplizierteren Bestimmung der Grössenverhältnisse ab und beschränkt sich auf die Feststellung der Grösse, so bietet diese Aufgabe, wenn es sich um die Gesamtgrösse der sozialen Massen handelt, mathematisch betrachtet, wenigstens nach dem heutigen Stand der Forschung eigentlich nur insofern etwas Besonderes, als Zählung und Messung an einem grossen Objekt vorzunehmen sind. Da die Masse immer nur in Form vieler Splittererscheinungen gegeben ist, muss ihre Gesamtgrösse aus der Stück für Stück zu bestimmenden Anzahl oder Grösse dieser Splitter summiert werden.

---

<sup>1)</sup> Statistik ist hier immer in erster Linie als Sozialstatistik verstanden.

Diese Feststellung ist mithin gewissermassen eine Zusammensetzungsaufgabe (die Gesamtgrösse der Ausfuhr ist z. B. je nach der Eigenschaft der Gesamtmasse, in Hinsicht auf die sie festgestellt wird, die Summierung der Preise oder der Gewichte der einzelnen Ausfuhrakte). Die einzige Problematik liegt hier im Grunde auf sozialwissenschaftlichem Gebiet und gipfelt in der alten Frage: inwieweit ist das Ganze gleich einer Summe von Teilen? Jedenfalls können durch die Tatsache, dass die sozialen Gesamtheiten Massen umfassen, zwar sehr wohl infolge der zur Grössenbestimmung notwendig werdenden Ausdehnung der Zähl- und Messoperationen gewisse besondere technische Verfahren erforderlich werden: es ist aber bisher aus dieser Tatsache weder die Notwendigkeit noch die Möglichkeit der Anwendung besonderer mathematischer Methoden erwachsen.

Wesentlich verändert erscheint die Situation, wenn es sich statt um die Bestimmung der Gesamtgrösse einer sozialen Masse um die Grössenbestimmung einer sich massenhaft neben oder nacheinander wiederholenden Sozialerscheinung handelt und festgestellt werden soll, welche Grösse für die Masse der Wiederholungserscheinungen «typisch» ist. Solange die Untersuchung auf die Bestimmung von Durchschnitts- oder Mittelwerten beschränkt bleibt, scheint zwar auch hier noch kein besonderes Messungsproblem vorzuliegen. Sobald aber die Frage nach der Streuung der als «typisch» angesehenen Werte auftaucht, ist die Brücke zu den speziellen Messungsmethoden geschlagen, die sich auf mannigfachen Wissensgebieten aus der Beobachtung von Wiederholungserscheinungen herausgebildet haben und um die Wahrscheinlichkeitsrechnung gruppiert sind. Diese auf den Wiederholungscharakter der Erscheinungsgrösse gegründeten Methoden sind aber nur auf häufig auftretende, auf Wiederholungsgrössen anwendbar und können demnach für die Bestimmung der Gesamtgrösse einer sozialen Masse nur gebraucht werden, wenn diese Masse — ganz unabhängig davon, ob sie sich aus einer kleinen oder einer grossen Zahl von Splittererscheinungen zusammensetzt — auch als Gesamtheit häufiger auftritt, also auch als Ganzes eine Wiederholungsgrösse ist.

Die ganze Bedeutung dieser Sondermethoden hebt sich indessen erst heraus, wenn man von der Beobachtung der Grössen zur Untersuchung der Grössenverhältnisse fortschreitet; denn einmal tritt erst bei der Betrachtung der Grössenverhältnisse die eigentliche Aufgabe der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf, nämlich erst dann, wenn es gilt, zu bestimmen, in welchem Grade die verschiedenen Varianten der Wiederholungserscheinung in der Masse «typisch» vertreten sind, wenn es sich also um die «typische» Gliederung dieser Masse handelt und wenn diese Gliederung unregelmässig, also nicht ohne weiteres feststellbar ist. Betrachtet doch der Mathematiker die Untersuchung, inwieweit eine Masse ein «Kollektiv» darstellt, schlechthin als die Aufgabe der Statistik. (So schreibt z. B. Mises: «Wir bezeichnen als theoretische Statistik alle Untersuchungen, die darauf hinzielen, eine statistische Aufnahme mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung, also mit dem Kollektivbegriff, in Beziehung zu setzen. Genauer umschrieben handelt es sich darum, zu entscheiden, ob eine vorgelegte statistische Reihe als der endliche Abschnitt eines Kollektivs aufgefasst werden

kann, ob und in welcher Weise sie auf Kollektivs zurückführbar ist, wie sich die Verteilungen der in Frage kommenden Kollektivs etwa aus einfacheren ableiten lassen usf.<sup>1)</sup>.) Als «Kollektiv» im Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist eine soziale Masse zu bezeichnen, wenn ihre verschiedenen Varianten sie in allen ihren Teilen in gleicher, wenn auch unregelmässiger Mischung durchsetzen, so dass man die «typische» Zusammensetzung dieser Masse an jedem «genügend grossen» Stück bestimmen kann, dass man herauschneidet. Die eigentliche Aufgabe wäre dann, festzustellen, ob eine Masse ein Kollektiv ist und sich mithin die Herausnahme irgendeines «genügend grossen» Stückes rechtfertigt<sup>2)</sup>.

Doch auch abgesehen davon, dass die eigentliche Aufgabe der Wahrscheinlichkeitsrechnung sich auf Grössenverhältnisse erstreckt, gewinnen die besonderen auf den Wiederholungscharakter der Erscheinungen gegründeten Methoden mit dem Übergang zur Untersuchung der Grössenverhältnisse insofern an Bedeutung, als bei allen Massen echter Wiederholungsgrössen die «typischen» Grössenverhältnisse zugleich auch die Grössenverhältnisse der Gesamtmassen sind und mithin die bei der Untersuchung von Massen gestellte Doppelaufgabe der gesonderten Bestimmung der Gesamtgrösse einerseits und der «typischen» Wiederholungsgrösse andererseits in eine zusammenfällt.

Zudem erweitert sich das Feld, das die Probleme der Wiederholungsgrössen beherrschen dadurch, dass sich ganz neue Wege zur Bildung von Wiederholungsmassen eröffnen; denn Grössenverhältnisse von Massenerscheinungen können zwifach bestimmt werden, ganz gleich, ob es sich um Gesamtmassen oder um Wiederholungsmassen handelt. Zwar ist ihre Bestimmung stets das Resultat eines Vergleichs, doch nur im einfachsten Fall wird dieser Vergleich zwischen Grössen angestellt, in denen die Massen bereits zu Summen oder zu «typischen» Grössen zusammengefasst sind. Dann stellt er allerdings nur eine Weiterverarbeitung statistischer Resultate dar, die methodisch nichts Neues bringt. Wohl kann eine Reihe von verwickelten Berechnungsaufgaben auftreten. Sie sind aber eigentlich keine Besonderheit der Messung von Massenerscheinungen, sondern überhaupt Probleme der Messung von Grössengliederung, Grössenveränderung und Grössenbeziehung, wenn auch manche in der Sozialstatistik besonders charakteristische Formen annehmen (z. B. in der Konjunkturstatistik und bei den Indexziffern). Die Untersuchung kann aber auch einen ganz anderen Weg gehen und die vielen, die Massen bildenden Einzelercheinungen einander einzeln gegenüberstellen. Alsdann entsteht durch die massen-

<sup>1)</sup> Vgl. R. v. Mises: «Vorlesungen aus dem Gebiete der angewandten Mathematik», 1. Bd. «Wahrscheinlichkeitsrechnung», Leipzig und Wien 1931, S. 279.

<sup>2)</sup> Mises definiert folgendermassen: «Kollektiv ist eine Massenerscheinung oder ein Wiederholungsvorgang bei Erfüllung von zwei Forderungen, nämlich: es müssen die relativen Häufigkeiten der einzelnen Merkmale bestimmte Grenzwerte besitzen und diese müssen ungeändert bleiben, wenn man durch willkürliche Stellenauswahl einen Teil der Elemente aus der Gesamtheit heraushebt.»

«Den gegen Stellenauswahl unempfindlichen Grenzwert der relativen Häufigkeit, mit der ein bestimmtes Merkmal auftritt, nennen wir die „Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieses Merkmals innerhalb des betrachteten Kollektivs.“» Mises: «Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit.» Wien 1928, S. 29.

hafte Durchführung des Vergleichs eine neue Masse von Grössenverhältnissen, die in jedem Fall in einen Gesamtausdruck zusammengefasst werden muss, mag sie nun als Splittermasse verschieden grosser Verhältnisse oder als Masse erscheinen, in der sich Verhältnisse in «typischer» Grösse wiederholen. Wiederholungsmassen von «typischen» Grössenverhältnissen entstehen immer, wenn die verglichenen Massen selbst Wiederholungen «typischer» Grössen sind. Sie können sich aber auch bilden, wenn die ursprünglichen Einzelercheinungen nur als Splitter einer Gesamtmasse und in keiner Weise als Varianten einer sich wiederholenden «typischen» Grösse gelten konnten. (Z. B. lassen sich die Ausfuhrmassen eines Jahres in bezug auf die Preise in keiner Weise als Wiederholungsgrössen auffassen. Trotzdem könnte sich aber bei der Gegenüberstellung der Ausfuhrmassen zweier Jahre aus dem Vergleich jedes einzelnen Warenpreises in den beiden Ausfuhrmassen eine Masse von Grössenverhältnissen ergeben, die als Wiederholungsmasse einer Preisveränderung von «typischer» Grösse anzusprechen wäre.)

Es wird sich also das Verhältnis zwischen Gesamtgrössen mit dem Verhältnis zwischen «typischen» Einzelgrössen decken, und man wird mithin in bezug auf die Bestimmung der Grössenverhältnisse die Aufgabe der Statistik auf die Feststellung des «typischen» Wiederholungsfalls einschränken können: 1. wenn die ursprünglichen Erscheinungsmassen aus Wiederholungsgrössen bestehen; 2. wenn die Verhältnisse zwischen Massensplittern sich als Wiederholungen eines «typischen» Grössenverhältnisses erweisen. In allen anderen Fällen bleibt aber auch für die Untersuchung der Grössenverhältnisse neben der Bestimmung des «typischen» Falls die Sonderberechnung für die Gesamtmasse als statistische Grundaufgabe bestehen und damit ein weites Feld, auf dem die besonderen, für die grössenmässige Erfassung von Wiederholungserscheinungen ausgebildeten Methoden keine Anwendung finden können. Demnach ist es auch nicht zulässig, die methodologische Betrachtung der Statistik auf eine Untersuchung dieser Sondermethoden zu beschränken.

Allerdings ist leicht verständlich und entschuldbar, dass sich der Mathematiker da, wo er von der Theorie der Statistik spricht, einseitig den Wiederholungsgrössen zuwendet, da bisher nur zur grössenmässigen Erfassung von Wiederholungserscheinungen besondere mathematische Methoden entwickelt sind. (Das tut z. B. in der oben zitierten Stellungnahme R. v. Mises. In dem Buch über «Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit» kennzeichnet er «die allgemeine Aufgabe der statistischen Theorie» dahin, «zu untersuchen, ob eine empirisch aufgefundene Zahlenreihe ein Kollektiv bildet oder in welcher Weise sie auf ein Kollektiv möglichst einfacher Art zurückgeführt werden kann»<sup>1)</sup>). Allerdings heisst es dann in der «Zusammenfassung» dieser glänzenden kleinen Schrift mit wesentlicher Einschränkung: «Die Aufgabe, die der Wahrscheinlichkeitsrechnung innerhalb der sogenannten mathematischen Statistik zufällt, besteht darin, zu untersuchen, ob eine vorgegebene statistische Aufnahme ein Kollektiv bildet, bzw. ob und in welcher Weise sie sich auf Kollektivs von

<sup>1)</sup> R. v. Mises: «Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit». Wien 1928, S. 130.

möglichst einfacher Verteilung zurückführen lässt<sup>1)</sup>.» Immerhin finden heute im Rahmen der Statistik eine solche Fülle komplizierter mathematischer Operationen Anwendung, dass sich kein modernes «Handbuch der mathematischen Statistik» mehr auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung beschränken kann. (So behandelt z. B. Rietz-Baur, «Handbuch der mathematischen Statistik», Leipzig und Berlin 1930, im dritten der 12 Abschnitte des Buches «Interpolation, Summenbildung und Glättung», im vierten «Anpassung von Kurven nach der Methode der kleinsten Quadrate und der Methode der Momente», im elften «die Periodogramm-Analyse» und im zwölften «Indezzahlen».) Vor allem auf dem Gebiete der Konjunkturforschung haben sich Sondermethoden entwickelt, die auf die Darstellung, Zusammenfassung und Zergliederung von grössenmässigen Veränderungen gerichtet sind<sup>2)</sup>. Gewiss ist die Statistik «angewandte Mathematik», und bei ihrer methodologischen Untersuchung ist daher auch die Versuchung verlockend, die zur Erfassung des statistischen Gegenstandes anzuwendenden Methoden unter einem einheitlichen mathematischen Gesichtspunkt zusammenzufassen. Doch vom Gesichtspunkt der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus lässt sich allenfalls die Wiederholungserscheinung, aber niemals der Gesamtgegenstand der Statistik umspannen, und man sollte sich hüten, um der mathematischen Einheitlichkeit willen aus der theoretischen Betrachtung gerade die Gebiete auszuschneiden, die praktisch vor allem in der Sozialstatistik immer noch im Vordergrund des Interesses stehen. Allerdings bilden die über die Wahrscheinlichkeitsrechnung hinausgehenden, in der Statistik angewandten mathematischen Methoden heute ein buntes Gemisch mehr oder minder komplizierter Hilfsmittel, und aus ihrer Anwendung auf Massen erwächst keine Einheitlichkeit der mathematischen Betrachtung. Der Mathematiker mag daher berechtigt sein, die Statistik theoretisch nur als einen Sonderfall angewandter Wahrscheinlichkeitsrechnung zu behandeln; der Statistiker aber ist verpflichtet, vom Gesamtgegenstand der Statistik auszugehen, selbst wenn er infolge seiner einseitigen Einstellung auf Erfassung und Beschreibung der konkreten Gegebenheiten wenig Neigung zu selbständiger theoretischer Überlegung hat und auf theoretischem Gebiet dem Mathematiker gern den Vortritt lässt.

Historisch betrachtet ist auch die Beschränkung der statistischen Theorie auf die aus der Beobachtung von Wiederholungsgrössen erwachsenden Probleme nicht eigentlich von der Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung ausgegangen. Die exakten Resultate der mathematischen Wahrscheinlichkeitstheorie wurden vielmehr nur sehr langsam und unvollständig übernommen. Es waren viel allgemeinere naturwissenschaftliche Analogien, die unter dem überwältigenden Druck der Erfolge der Naturwissenschaften während der letzten 250 Jahre bei den Statistikern die einseitige Auffassung aller Gesamtheiten als Vielheiten von Wiederholungserscheinungen und aller Gesamtgrössen als problemloser

<sup>1)</sup> Ebenda S. 180.

<sup>2)</sup> Das betont u. a. mit besonderem Nachdruck P. Lorenz in der Debatte zu Flaskämpfers Vortrag über «Die Zahl als Erkenntnismittel der Sozialwissenschaften». Vgl. Allgemeines Statistisches Archiv. 23. Bd. Jena 1933, S. 43.

Summen gross werden liessen. Die gesamte Wissenschaft dieser Zeit wurde vollkommen beherrscht von der Suche nach Gesetz und Regel. Die Naturwissenschaftler aber fanden, geleitet von der These der Gleichmässigkeit des Naturablaufs, Gesetz und Regel durch exakte Beobachtung einzelner der grundsätzlich gleichen Fälle. John Graunts genialer Versuch, Vorgänge des menschlichen gesellschaftlichen Lebens ebenso als grundsätzlich gleich verlaufend zu betrachten, ergab überraschende Resultate und wurde der Beginn der Theorie der Statistik <sup>1)</sup>. Das Problem für ähnlich gerichtete Untersuchungen wurde hinfort nur noch darin gesehen, durch Ausgleich der zufälligen Abweichungen der Einzelvorgänge den echten «typischen» Vorgang wiederherzustellen, der den Naturwissenschaftlern in jedem normalen Einzelfall ohne weiteres gegeben war. Johann Peter Süssmilchs berühmtes Buch über «die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechtes aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen» war das erste umfassende Werk, das Gesetz und Regel, die das Menschenleben beherrschen, unter Auffassung der einzelnen Lebensvorgänge als Wiederholungserscheinungen abzuleiten suchte, aber ohne dass bei alledem von Wahrscheinlichkeitsrechnung die Rede war. Entscheidend für die einseitige Entwicklung der Theorie wurde nicht so sehr die These vom Gesellschaftsleben als einem Wiederholungsvorgang als vielmehr die bereits bei Süssmilch vollzogene Verlagerung des Interessenschwerpunktes von der gesellschaftlichen Gesamtheit auf die sie bildenden Einzelindividuen, die begleitet war von der das ganze sozialwissenschaftliche Denken dieser Jahrhunderte überschattenden Vorstellung von einer an die Gleichheit der Materie erinnernden Gleichartigkeit aller soziale Gesamtheiten bildenden Masse. Am folgerichtigsten sind diese Auffassungen zu einer glänzenden theoretischen Konstruktion ausgebaut von Quetelet, dessen Grundvorstellungen trotz der entschiedenen Ablehnung, die seine Lehren in der gesamten Fachwissenschaft erfuhren, bis heute in der theoretischen Statistik lebendig sind. Führt doch im Grunde eine gerade Linie von Graunt, Petty und Süssmilch über Quetelet zu Lexis, Bortkiewicz, Tschuprow und in gewissem Sinne auch zu Pareto und seiner Schule. Sieht man von der auf einer Verabsolutierung des Durchschnitts beruhenden Aufstellung des mittleren Menschen ab, so schält sich als Kern der Auffassung Quetelets die Lehre heraus, dass die sozialen Gesamtheiten letztlich nichts anderes sind wie Summen von Varianten, die nach dem Grundsatz der Fehlerkurve um die in der Mitte stehenden «typischen» Wiederholungsgrössen streuen. Die kleinen sozialen Gesamtheiten sind wiederum nach dem gleichen Grundsatz um eine «typische» Gesamtheit gelagert, als deren Varianten sie zusammen eine grössere soziale Gesamtheit bilden. Ja auch die im Laufe der Zeit im Sozialgefüge eintretenden Veränderungen bewirken nur ein Schwingen um den festen Grundtyp, das sich nach dem gleichen Gesetz vollzieht <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Graunt rechnet seine Schrift als teils zur Politik, teils zur Naturwissenschaft gehörig und widmet sie der Royal Society, sofern sie die *historiam naturalem* angehe und wegen seiner Krämerrechnung zur Mathematik gehöre. Vgl. das Vorwort in «Natural and political Observations... upon the Bills of Mortality». London 1661.

<sup>2)</sup> In der berühmten Einleitung zu Quetelets Hauptwerk heisst es: «Hat man den Menschen zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern beobachtet, hat man nach und nach die

Allerdings sind die weitgehenden Folgerungen, die Quetelet in genialer Konsequenz aus seinen Grundvorstellungen zog, heute allgemein abgelehnt. Aber seine atomistische Gesellschaftsauffassung steckt doch immer noch manchem Statistiker tief im Blut, der Quetelets Lehren längst zum alten Eisen geworfen zu haben glaubt. Nur auf dieser Grundauffassung konnte die Vorstellung wachsen, als ob der Gegenstand der Statistik stets eine Vielheit von Wiederholungsgrößen und ihre eigentliche Aufgabe die Ermittlung der «typischen» Grösse der sich vielfach wiederholenden Erscheinung sei. Diese Vorstellung ist es aber im Grunde, die allen Widerstand gegen die von den Mathematikern ausgehende Gleichsetzung der Theorie der Statistik mit der Wahrscheinlichkeitslehre erlahmen lässt, obgleich diese Gleichsetzung ganz offenkundig an den praktischen Hauptgebieten der statistischen Forschung achtlos vorübergeht. Wie tief die Herrschaft solcher Voreingenommenheiten greift, beweist allein schon der Umstand, dass das Gesetz der grossen Zahl, das doch nur im Rahmen

verschiedenen Elemente seiner körperlichen und geistigen Verhältnisse ausgemittelt und zugleich die Veränderungen erkannt, welche in der Menge dessen, was er produziert und konsumiert, in der Zu- und Abnahme seines Besitzes, in seinen Beziehungen zu anderen Nationen eingetreten sind, so wird man auch die Gesetze bestimmen können, denen der Mensch bei den verschiedenen Völkern von ihrem Ursprunge an unterworfen war, d. h. man wird den Gang der Schwerpunkte jedes Theiles der Gesellschaft verfolgen können, gleich wie wir die auf den Menschen bezüglichen Gesetze bei den einzelnen Völkern aus der Summe der an den Individuen angestellten Beobachtungen ausgemittelt haben. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheinen die Völker in demselben Verhältnis zu der ganzen menschlichen Gesellschaft wie die Individuen zu den Völkern; die einen wie die anderen hätten ihre Gesetze des Wachstums und des Verfalls und würden mehr oder weniger an den Perturbationen des ganzen Systems Theil nehmen. Aber nur aus dem Ganzen der auf die verschiedenen Völker bezüglichen Gesetze könnte man weiter schliessen auf das Gleichgewicht oder die Bewegung des ganzen Systems; denn wir wissen nicht, welcher von diesen beiden Zuständen in Wirklichkeit Statt findet. Was wir täglich sehen, zeigt uns zur Genüge die Wirkungen der inneren Thätigkeiten und der Kräfte, die aufeinander einwirken; aber hinsichtlich des Ganges des Schwerpunktes des Systems und der Richtung der Bewegung sind wir auf mehr oder minder wahrscheinliche Konjekturen beschränkt; es ist möglich, dass der Schwerpunkt unwandelbar im Gleichgewicht bleibt, während alle Theile des Systems in einer fort- oder rück-schreitenden Bewegung begriffen sind.» A. Quetelet: «Über den Menschen und die Entwicklung seiner Fähigkeiten, oder Versuch einer Physik der Gesellschaft.» Deutsche Ausgabe von V. A. Riecke, Stuttgart 1838, S. 16 f.

Quetelet glaubt an anderer Stelle, seine Ansicht noch in einer von einer bildlichen Darstellung begleiteten Anmerkung näher erläutern zu müssen. Er sagt: «Um meine Ansicht durch eine bildliche Darstellung deutlicher zu machen (siehe die Tafeln auf S. 422), nehme ich an, es werde eine Linie verzeichnet, welche die Entwicklung der Stärke des Menschen, wie sie in einer bestimmten Zeit ermittelt worden ist, darstellen soll; und es werden auf derselben Axe der Abszissen gleicherweise analoge Linien für andere Zeiten verzeichnet, so dass diese Linien z. B. von Jahrhundert zu Jahrhundert aufeinander folgen, indem sie von Punkten ausgehen, deren Abstand vom Anfange im Verhältnis zu der Zeit wächst; es kann der Fall seyn, dass die geordneten Maxima nicht denselben Altern entsprechen und dass sie nicht gleich gross sind. Wenn man aber alle durch die Maxima gegebenen Punkte mittels einer Linie miteinander in Verbindung setzt, die offenbar den Saum von allen den Kurven, welche das Gesetz der individuellen Entwicklung mit allen im Verlauf der Zeiten erlittenen Modifikationen darstellen, bilden würde, so bekäme man eine Kurve, welche ein Bild des allgemeinen Entwicklungsgesetzes der Menschheit darstellen würde. Auf ähnliche Weise liessen sich alle Gesetze der Entwicklung des Menschengeschlechts in Beziehung auf verschiedene Fähigkeiten versinnlichen.» Ebenda S. 573.

der Wahrscheinlichkeitsrechnung sinnvoll ist, fast widerspruchslös als das Grundgesetz der gesamten Statistik anerkannt wird.

Fragt man, wie diese Kapitulation möglich ist, so wird man die Erklärung vielleicht in einer Verwechslung finden, die sehr leicht in jener Vorstellungswelt entstehen konnte, deren geschichtliche Entwicklung oben skizziert wurde. Es ist die Verwechslung von Wiederholungserscheinung und Wiederholungsgrösse. Allgemein anerkannt ist in der statistischen Theorie die Forderung, dass die statistische Masse in Hinsicht auf die Eigenschaft, deren Grösse festgestellt werden soll, «gleichartig» sein muss. (So stellt z. B. Winkler als ersten theoretischen Grundsatz immer wieder fest: «Die Einheiten statistischer Massen [statistische Einheiten] sind untereinander durch irgendeine Gemeinsamkeit, eine relative Gleichartigkeit verbunden<sup>1)</sup>.») Insofern ist also jede statistische Masse eine Wiederholungsmasse und besteht gewissermassen aus Varianten des gleichen Typs. Da es sich aber in der Statistik ausschliesslich um Grössenbestimmungen handelt, kann dieser Wiederholungscharakter statistisch nur ausgewertet werden, wenn die Gleichartigkeit eine grössermässige ist, d. h. wenn die Bestandteile der Masse nicht nur in Hinsicht auf das Vorhandensein einer Eigenschaft, sondern auch in Hinsicht auf die Grösse oder die Grössenverhältnisse dieser Eigenschaft «gleichartig» sind, wenn sich also die Grösse oder die Grössenverhältnisse wiederholen und als Varianten einer «typischen» Grösse oder eines «typischen» Grössenverhältnisses angesehen werden können. Natürlich liegt der Einwand nahe, dass gerade die Wahrscheinlichkeitsrechnung nach der Grösse der Wiederholungserscheinungen gar nicht zu fragen brauche. Handle es sich doch um die Bestimmung der Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Arten der Eigenschaft, in bezug auf die eine Masse «gleichartig», also Wiederholungsmasse sei, und diese Arten würden einfach ausgezählt (z. B. männliches und weibliches Geschlecht der in einem Lande im Laufe eines Jahres Geborenen). Dieser Einwand übersieht aber, dass es sich, wie schon oben dargelegt, bei der Feststellung der Häufigkeit der einzelnen Arten eigentlich um die Feststellung der «typischen» Gliederung der Wiederholungsmasse handelt, mithin um Beantwortung der Frage, welche Gliederung sich in der Masse «typisch» wiederhole, eine Frage, die nur einen Sinn hat, wenn man überhaupt irgendeine Gliederung, also ein Grössenverhältnis, als sich in der Masse «typisch» wiederholend voraussetzt, mit anderen Worten, wenn man annimmt, dass die Masse in bezug auf das Grössenverhältnis «Gliederung» eine Wiederholungsmasse ist. Es mag dahingestellt sein, ob eine solche Frage, wenn auch nicht in bezug auf die Grösse, so doch in bezug auf irgendein Grössenverhältnis bei jeder statistischen Masse sinnvoll gestellt werden kann; jedenfalls wird sie aber nur bei einem Bruchteil aller statistischen Untersuchungen gestellt und ist kein notwendiger Bestandteil, geschweige denn der Hauptinhalt jeder Statistik. (Zum Überfluss seien noch einige Beispiele gegeben. Nach «typischen» Wiederholungsgrössen wird im allgemeinen in der Sozialstatistik nicht oft gefragt. Mehrfach festgestellt

<sup>1)</sup> Winkler, Grundriss der Statistik, I. Theoretische Statistik, Berlin 1931, S. 15.

wurden Wiederholungsmassen, die in Anlehnung an die Fehlerkurve um eine «typische» Mittelgrösse streuen, z. B. bei Untersuchungen über die Körpergrösse der aus der gleichen Gegend stammenden Männer gleichen Alters oder das Körpergewicht gleichgrosser Männer <sup>1)</sup>. In vielen Fällen ist es ganz unmöglich, eine Masse als Masse von Wiederholungsgrössen aufzufassen. Vollkommen sinnlos und bisher auch nicht gestellt ist z. B. die Frage nach der «typischen» Wiederholungsgrösse eines Ausfuhraktes in der Jahresausfuhr eines Landes, da ein Ausfuhrakt nur in formaler, aber nicht in quantitativer Hinsicht «typisch» sein kann. Viel häufiger als nach der «typischen» Wiederholungsgrösse wird nach einem sich «typisch» wiederholenden Grössenverhältnis gesucht. Bekannt sind z. B. die an Quetelet anknüpfenden Untersuchungen über die Häufigkeit des Verbrechenens, die Häufigkeit der verschiedenen Arten, sich das Leben zu nehmen, und zahlreiche andere Häufigkeiten. Allerdings werden keineswegs alle Grössenverhältnisse auf ihren «typischen» Charakter überprüft. So wird z. B. die Wohndichte einer Bevölkerung kaum je als Wiederholungsgrösse behandelt.)

Natürlich werden alle Statistiker das Ansinnen mit Entrüstung zurückweisen, sie hätten jemals die Bedeutung der Wiederholungserscheinung und der Wiederholungsgrösse verwechselt. Aber wie kommt es denn, dass sie, die doch ebenso gegen den Vorwurf gefeit sind, das Gesetz der grossen Zahl nicht richtig verstanden zu haben, dennoch dieses Gesetz als Grundgesetz aller Statistik anerkennen, obgleich es nur bei der Bestimmung des «typischen» Falls von sich wiederholenden Grössen oder Grössenverhältnissen, also zweifellos nur auf einem Teilgebiet der Statistik, sinnvoll angewendet werden kann <sup>2)</sup>?

Wie weit diese Einengung der Theorie der Statistik geht, zeigt in sehr charakteristischer Form der instruktive Aufsatz Tschuprows über «Ziele und Wege der stochastischen Grundlegung der statistischen Theorie» <sup>3)</sup>. Zwar ist er sich durchaus dessen bewusst, dass ein wesentlicher Teil der praktischen Statistik bei seiner Betrachtung unbeachtet bleibt. Aber auch in diesem Teil, der «unmittelbar an der konkreten Zahl» haftet, kommt es, so meint er, «nicht auf die konkreten Einzelzahlen an, sondern auf gewisse beständigere, ..typische» Werte und Verhältnisse, welche man hinter denselben ahnt. Man sucht nach Möglichkeit, die zufälligen Züge, welche der Momentphotographie einer statistischen Aufnahme innewohnen, abzustreifen. Man legt zwar die konkreten Zahlen seinen Überlegungen zugrunde; man baut aber nicht unmittelbar auf ihnen, sondern auf einer durch Abstrahierung von Zufälligkeiten geläuterten stabileren Grundlage <sup>3)</sup>. «Vollends herrscht diese Auffassung da, wo die statistischen Zahlen zur wissenschaftlichen Klärung der gesetzmässigen Zusammenhänge zwischen den Erscheinungen verwendet werden.

<sup>1)</sup> Vgl. Winkler, a. a. O. S. 24 ff., und H. C. Carver, «Häufigkeitskurven», Abschnitt VII. in Rietz-Baur, a. a. O. S. 123 ff.

<sup>2)</sup> Eine Ausnahme macht Flaskämper. Vgl. insbesondere: «Die Statistik und das Gesetz der grossen Zahlen.» Allgemeines Statistisches Archiv, 16. Bd. Jena 1927, S. 501 ff.

<sup>3)</sup> Nordisk Statistisk Tidskrift, Bd. III, S. 433 ff., Stockholm 1924.

Stellt man sich nun auf diesen zweiten Standpunkt, des Interesses nicht an den konkreten Einzelzahlen, sondern an den hinter ihnen verborgenen stabileren Werten, so wird zum zentralen Problem der statistischen Theorie die Frage nach dem genauen Sinne dessen, was man eigentlich durch die Vermittlung der konkreten Zahlen zu erfassen strebt, sowie nach den Wegen, welche zu dem Gesuchten von dem Gegebenen führen. Die Antworten der verschiedenen Vertreter der Wissenschaft auf diese Fragen gehen ziemlich weit auseinander. Ein Zug ist jedoch allen Bestrebungen, diese Fragen systematisch zu beantworten, gemeinsam: das, was die konkreten empirischen Zahlen unzuverlässig erscheinen lässt, wird auf Zufälligkeiten zurückgeführt, und zur Überwindung dieser charakteristischen Unsicherheit der durch die Massenbeobachtung gelieferten Zahlenwerte wird zur Wahrscheinlichkeitsrechnung appelliert <sup>1)</sup>.» Als «synonym zu Wahrscheinlichkeitsrechnung» nimmt Tschuprow dann das von Bortkiewicz wieder in die Statistik eingeführte Wort «Stochastik» auf. Ähnlich wie Tschuprow steht z. B. als typischer Vertreter der angelsächsischen Welt G. U. Yule, der in seiner berühmten «Introduction to the Theory of Statistics» folgende eigentümliche Definition gibt: «By statistical methods we mean methods specially adapted to the elucidation of quantitative data affected by a multiplicity of causes. By theory of statistics we mean the exposition of statistical methods <sup>2)</sup>.» Ausdrücklich stellt sich auf den, wie er sagt, «durch Lexis, an zweiter Stelle von Bortkiewicz begründeten, in gewissen Richtungen von A. Tschuprow jr. weiter entwickelten Standpunkt, der die gesamte statistische Theorie als einen Ausfluss der mathematischen Wahrscheinlichkeitsideen betrachtet», Al. Kaufmann in seinem bekannten Lehrbuch «Theorie und Methoden der Statistik» <sup>3)</sup>. Vollends verwirrend wirkt die «vermittelnde» Haltung Winklers. Er wirft die Frage auf, «ob es einer solchen Gegenüberstellung von Statistik und Stochastik bedarf, ob nicht vielmehr jede statistische Erwägung auch stochastisch sein müsse» <sup>4)</sup>. Unter Berufung auf seine eigene Darstellung der Zufallsstreuung und des Gesetzes der grossen Zahl erklärt er, «dass die Zufallsstreuung jede statistische Zahl beherrscht, dass also auch hinter jeder statistischen Zahl eine „Wesensform“ steht, deren Erkenntnis wir, wenigstens theoretisch, in allen Fällen anstreben müssen. Es ist dann jedes richtige statistische Denken ein stochastisches Denken, und es fällt für uns die Notwendigkeit, den Begriff Stochastik neben dem Begriff Statistik aufrecht zu erhalten, weg <sup>4)</sup>.»

Diese Schlussfolgerung ist vollkommen unberechtigt. Ebensogut könnte man alle «angewandte» Mathematik mit der Stochastik gleichsetzen: denn was Winkler hier von den statistischen Zahlen sagt, gilt von allen realen Grössen. Auch für Winkler bleibt doch die Stochastik nur ein Teil der Statistik, wenn auch vielleicht der wesentlichste; denn auch für ihn erschöpft sich ja die Statistik nicht in jener «wenigstens theoretisch» in allen Fällen anzustrebenden Erkenntnis

<sup>1)</sup> Nordisk Statistisk Tidskrift, Bd. III, S. 433 ff., Stockholm 1924.

<sup>2)</sup> 8th Ed. London 1927, S. 5.

<sup>3)</sup> Tübingen 1913, S. III

<sup>4)</sup> A. a. O. S. 61 f.

der «Wesensform»<sup>1)</sup>. Man mag darüber streiten, ob der Name Stochastik glücklich gewählt ist, aber deshalb sollte der von Bortkiewicz glücklich geklärte Sachverhalt nicht dadurch wieder verwirrt werden, dass man diesem besonderen Zweig statistischer Theorie den besonderen Namen verweigert. Zu einer Ablehnung von Winklers Vorschlag kommt auch Flaskämper in seinem oben erwähnten Vortrag auf der 13. Mitgliederversammlung der deutschen statistischen Gesellschaft. Er sagt: «Statistik würde dann seinem ursprünglichen Wortsinn entsprechend die Gesamtheit der zur sozialen Zähl- und Messkunst (Hildebrand) erforderlichen Methoden umfassen. Diese reichen in zweifacher Hinsicht weiter als die stochastischen Methoden, die sie mitumfassen: einmal in der Richtung der Sachlogik und zum anderen in der Richtung der einfachen, nicht wahrrscheinlichkeitstheoretisch orientierten Methoden (mit dem Ziel der Bestimmung von Grösse, Struktur usw. von Massenerscheinungen). Diese letzten Methoden allein würden natürlich eine selbständige statistische Methodenlehre nicht rechtfertigen<sup>2)</sup>).

Noch eindeutiger hat Flaskämper eine Auffassung vertreten, die der hier dargelegten sehr nahekommt, als er die hier behandelten Fragen der statistischen Theorie an dem Problem der «Gleichartigkeit» der statistischen Masse aufrollte. Sieht man von dem theoretisch belanglosen Unterschied zwischen «formaler» und «sachlicher» Gleichartigkeit ab, so schält sich für ihn aus den Massen mit «Merkmalsgleichheit» als eine besondere Gruppe die Masse mit «Wesensgleichheit» heraus. Unter «Wesensgleichheit» versteht er «das Bestimmtheitsein durch ein und denselben Ursachenkomplex», und nur auf «wesensgleiche Massen» kann, falls zu den wesentlichen Ursachen «nur solche weitere, von Fall zu Fall verschiedene Ursachen hinzukommen, die den gemeinsamen Ursachenkomplex ebenso oft und ebenso stark in der einen wie in der anderen Richtung beeinflussen, sich also bei einer genügend grossen Zahl von Fällen aufheben», die «wahrscheinlichkeitstheoretisch orientierte Methode» angewandt werden. Den beiden Arten der Gleichartigkeit entsprechen die beiden Erkenntnisziele der Statistik. «Ziel der Statistik kann es zunächst lediglich sein, die sozialen Massen ... zu schildern nach ihrer Grösse, ihrer Struktur, ihrer zeitlichen Entwicklung und ihren Beziehungen zu anderen Massen. Hier spielt das Gesetz der grossen Zahlen überhaupt keine Rolle.»

«Zu diesem reinen Messen und Zählen ... und dem sich hierauf stützenden Vergleichen tritt dann aber ein zweites wichtiges Erkenntnisziel, das aber nur in besonderen Fällen überhaupt verfolgt werden kann, die Untersuchung „konstanter“, gesamtheitlicher oder allgemeiner Ursachenkomplexe. Hatte das erste Erkenntnisziel nur (nach sozial bedeutsamen Gesichtspunkten) merkmalsgleiche Massen zur Voraussetzung, so das zweite wesensgleiche Massen. Nur

---

<sup>1)</sup> Die von Winkler im Anschluss an eine kritische Bemerkung von Burkhardt im «Deutschen Statistischen Zentralblatt» zur Verteidigung seines Standpunktes gemachten Ausführungen lenken vom Kern der Streitfrage ab. Vgl. Deutsches Statistisches Zentralblatt, Leipzig und Berlin 1932, S. 117, 177, 240.

<sup>2)</sup> A. a. O. S. 39.

in letzterem Falle kann das zweite Ziel überhaupt verfolgt werden. Das erste kommt aber bei beiden Formen von gleichartigen Massen in Frage.»

«Mir kommt es hier nur darauf an, zu zeigen, dass in der Statistik zwei sehr verschiedenartige Erkenntnisziele bestehen und dass ihnen zwei sehr verschiedenartige und verschieden komplizierte Methoden bzw. Methodengruppen entsprechen und dass beiderlei Ergebnisse von sehr grossem Wert sein können, der aber in keinem notwendigen Verhältnis zur Kompliziertheit der Methoden steht <sup>1)</sup>.»

Praktisch kommt also Flaskämper zu einer Zweiteilung, die der hier vorgenommenen sehr ähnlich ist. «Wesensgleich» als «im wesentlichen» durch die gleichen Ursachen bedingt zu definieren statt zu sagen: die Massen müssen in bezug auf die untersuchte Eigenschaft «im wesentlichen» gleich gross sein, bedeutet allerdings wohl eine unnötige Komplizierung und eine Erhöhung der Unsicherheit. Doch in diesem Zusammenhang sollen die Unterschiede in der Abgrenzung und Begründung nicht näher untersucht werden. Wichtiger dürfte es sein, zur Festigung des sowohl von Flaskämper wie auch hier vertretenen Standpunktes der Zweiteilung der Theorie der Statistik noch einmal auf die sorgfältigen Vorarbeiten von Bortkiewicz zurückzugreifen.

An der gleichen Stelle, an der er den Begriff der Stochastik wieder einführt, spricht er auch von dem anderen Zweig der Theorie der Statistik, den er als Sylleptik bezeichnet. Der Stochastik und der Sylleptik stellt er die eigentliche Statistik als eine reine Praxis gegenüber, «denn Statistik ist nichts anderes als eine auf Massenbeobachtung und Summierung ihrer Ergebnisse beruhende Erkenntnis empirischer Vielheiten» <sup>2)</sup>. Diese Statistik sieht sich aber oft veranlasst, «bei der rechnerischen Verarbeitung ihrer als Total- und Partialsummen sich darstellenden Daten gewisse Hilfssätze heranzuziehen, die eine von diesen Daten, d. h. von den Ergebnissen der Massenbeobachtung schlechterdings unabhängige Geltung haben und sich vielmehr aus dem herleiten lassen, was hinsichtlich der betreffenden empirischen Vielheiten und ihrer Elemente vor der Beobachtung, somit „begrifflich“, feststand».

«Derartige Hilfssätze sind an sich keine Statistik, weil sie nicht auf Massenbeobachtung beruhen. Aber sie kommen für die Statistik in Betracht und sagen unzweifelhaft etwas über das Verhalten von empirischen Vielheiten aus. Es handelt sich also auch hierbei um eine Erkenntnis empirischer Vielheiten. Diese „apriorischen“, d. h. aus dem jeweils begrifflich Gegebenen hergeleitete Erkenntnis empirischer Vielheiten soll, im Unterschied von der Statistik, als Sylleptik (von *συλλαβάνειν* = zusammenfassen) bezeichnet werden.» In einer Anmerkung fügt Bortkiewicz hinzu: «Das einzige Gebiet der Statistik, dem eine sich als System darstellende Sylleptik gegenübersteht, ist die Bevölkerungs-

<sup>1)</sup> Flaskämper: «Das Problem der Gleichartigkeit in der Statistik.» Allgemeines Statistisches Archiv. 19. Bd., Jena 1929, S. 205 ff. — Vgl. auch die Aufsätze Flaskämpers über «Die Statistik und das Gesetz der grossen Zahlen», ebenda. 16. Bd., S. 501 ff., und «Beiträge zu einer Theorie der statistischen Massen», ebenda, 17. Bd., S. 538 ff.

<sup>2)</sup> L. v. Bortkiewicz: «Die Iterationen.» Berlin 1917, S. 1 f.

statistik.» Er will sie als «Formale Bevölkerungslehre» oder «Formale Bevölkerungstheorie» bezeichnet wissen. «Empirische Vielheiten, sofern sie Gegenstand der Statistik und der Sylleptik sind, brauchen nicht unbedingt aus grossen Zahlen von Elementen zu bestehen oder selbst in grösserer Zahl aufzutreten. Wohl aber ist beides oder mindestens eines von beiden erforderlich, wenn es gilt, über das Verhalten irgendwelcher empirischer Vielheiten vom Standpunkte der Wahrscheinlichkeitstheorie aus etwas auszusagen. Diesem Standpunkte zufolge werden nämlich die Elemente, aus denen sich die betreffenden empirischen Vielheiten zusammensetzen, unter die Herrschaft des „Zufalls“ gestellt und wird die dadurch bedingte Unbestimmtheit und Unberechenbarkeit des Verhaltens der empirischen Vielheiten auf die Weise überwunden, dass man sie aus hinreichend zahlreichen Elementen bestehen oder in hinreichend grosse Zahl auftreten lässt.

Die an der Wahrscheinlichkeitstheorie orientierte, somit auf „das Gesetz der grossen Zahlen“ sich gründende Betrachtung empirischer Vielheiten möge als Stochastik (von *στοχάζεσθαι* = zielen, mutmassen) bezeichnet werden. Die Stochastik ist nicht sowohl Wahrscheinlichkeitstheorie schlechthin als vielmehr Wahrscheinlichkeitstheorie in ihrer Anwendung, sei es auf empirische Vielheiten überhaupt, sei es auf empirische Vielheiten einer bestimmten Art <sup>1)</sup>.)» Auch Bortkiewicz sieht allerdings in der Stochastik das Kernstück statistischer Theorie. Denn er hebt besonders hervor, «dass erst die Durchdringung der Statistik mit der stochastischen Auffassungsweise ihr nicht nur einen höheren theoretischen Wert, sondern auch eine grössere praktische Bedeutung verleiht» <sup>1)</sup>). Aber ausdrücklich fügt er hinzu: «Wenn aber nach dem vorstehenden die Statistik, die Sylleptik und die Stochastik zur Erforschung empirischer Vielheiten gleichzeitig beitragen, so muss nichtsdestoweniger zwischen diesen drei Betrachtungsarten scharf unterschieden werden. Darin liegt die Grundbedingung eines bewussten und sachgemässen Verhaltens des Forschers zu seinem Material<sup>1)</sup>.)»

Was Bortkiewicz hier als Sylleptik und Stochastik der Statistik gegenüberstellt, ist im Grunde die Theorie der quantifizierenden Erfassung von Massen. Als Beispiele der Sylleptik führt er allerdings nur die der Bevölkerungsstatistik und andere Fälle ihrer speziellen Anwendung an. Dieses speziellen Charakters entkleidet würde die Sylleptik nichts anderes sein als die Theorie der quantifizierenden «Zusammenfassung» der Einzelbestandteile von Vielheiten zu Partial- und Totalsummen und der Vergleich solcher Zusammenfassungen. Mathematisch gesehen würde sie im Kern die Frage zu lösen haben, wie Grössen, die in verschiedenen Bezugssystemen gemessen sind, summiert oder verglichen werden können, eine Frage, an deren Ungelöstheit bis heute alle Indexformeln scheiterten. Um sie herum wären andere Fragen zu gruppieren, die sich bei der Bildung von Grössenverhältnissen aus solchen «Zusammenfassungen» ergeben, also die Fragen der Gliederung und Veränderung von Partial- und Totalsummen der gleichen und der Beziehung zwischen Partial- und Totalsummen verschiedener Vielheiten. Die Stochastik hätte dann die besonderen Verhältnisse

<sup>1)</sup> L. v. Bortkiewicz: «Die Iterationen.» Berlin 1917, S. 2 ff.

zu untersuchen, in die jene «Zusammenfassungen», soweit sie Wiederholungsgrößen enthalten, durch Unterstellungen unter den «Zufall» geraten. Sie wäre also im Grunde eine «Sylleptik unter Zufallsbedingungen».

Es mag dahingestellt sein, ob diese Gliederung der Theorie der Statistik in Sylleptik und Stochastik besonders glücklich ist. Vor allem über die ungewohnten und schwierigen Namen könnte man streiten. In der Sache aber wird man Bortkiewicz für die Erweiterung der statistischen Theorie über die Theorie der Wiederholungsgrößen hinaus dankbar sein müssen, auch wenn man nach wie vor, wie er selbst, das Schwergewicht auf die Wahrscheinlichkeitslehre legen möchte; denn die Erfassung von Wiederholungsgrößen allein kann keinem Statistiker genügen, der nicht Quetelets geniale Vereinfachung gutheissen und sich auf eine Hypothese beschränken will, die in allen sozialen Gesamtheiten nur Vielheiten von Atomen und in den als Einzelbestandteilen einer Masse gezählten und gemessenen Splittern kritiklos die Atome sieht, deren Aufbau den Aufbau der Gesamtheiten widerspiegelt, ja bestimmt. Wer aber nicht alle Gesamtheiten als Summen von Varianten ihres «typischen» Bestandteiles erklären zu können glaubt und wer als erste ungelöste grosse Aufgabe der Statistik die quantifizierende Erfassung des Sozialgefüges auch in seiner einmaligen Gegebenheit vor sich sieht, braucht sich darum noch keinesfalls wieder auf eine reine Beschreibung einzuschränken. Auch wenn es richtig ist, dass alle Wirklichkeit in der Einmaligkeit ihre wahre Gestalt noch nicht enthüllt, bleibt die Erfassung der Einmaligkeit sozialer Gesamtheiten doch unendlich vielmehr als ein Versuch der Bestimmung von Einzelgrößen und Größenverhältnissen, die sich in ihrem Rahmen «typisch» wiederholen.

---