



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

## **Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

A. Quetelet : Ueber Wahrscheinlichkeitslehre und Statistik.

**urn:nbn:de:gbv:46:1-908**

## A. Quetelet.

### Ueber Wahrrscheinlichkeitslehre und Statistik.

Die Fabel vom Lügner und der belgische Nachdruck. — Ein Werk von Quetelet. — Wissenschaft und Leben. — Gewiß und Unmöglich. — Kein Zufall. — *In usum delphini* — Zahlen beweisen! — Gefahren der Statistik. — Die Wissenschaft in den Kinderschuhen. — Erinnerung an die Astrologen und Alchymisten. — Wie man Statistik treiben muß. — Große Kriege vermehren die Bevölkerung. — Die Negerlaverei ein philanthropisches Institut. — Statistik aus dem Kopfe. — Das Gedächtniß der Aerzte. — Einfluß der Aerzte und die Sterblichkeit in den Spitätern. — Entdeckung über den Blutumlauf. — Verbrecherlisten. — Verhältniß der Freisprechungen bei Geschwornengerichten. — Moralität in Belgien und in Sachsen. — Zukunft der Statistik.

Es ist mit den belgischen Büchern, wie mit jenem Hirten in der Fabel, der mit dem Geschrei: Der Wolf ist da! die Leute so lange foppte, bis endlich, als der Wolf wirklich kam, Niemand mehr darauf achtete. Die belgischen Nachdrucker haben die Welt so daran gewöhnt, nichts als wohlfeile Abdrücke französischer Romane von ihnen zu erwarten, daß, wenn die Wissenschaft in Belgien einmal ein gewichtiges Buch hervorbringt, dieses in Gefahr geräth, entweder unbeachtet zu bleiben, oder sehr spät sich Bahn zu brechen. Herr Quetelet, ein Mann von europäischem Ruf, ist dieser Gefahr zwar weniger ausgesetzt, aber vielleicht auch nur in gelehrten Kreisen. Beim großen Publicum dürfte auch er kaum eine Ausnahme machen, und doch ist sein neuestes Werk,\*) das so eben die Presse

\*) *Lettres à S. A. R. le Duc regnant de Saxe-Cobourg et Gotha, sur la Théorie des Probabilités, appliquée aux sciences morales et politiques.* Bruxelles, M. Hayez, 1846.

verlassen, der Art, daß die Gebildeten aller Stände dabei theilhaftig sind, und daß auch Zeitschriften, die jeder Fachgelehrsamkeit fern stehen, von demselben Notiz nehmen sollten, denn es behandelt einen Gegenstand, der in alle Zweige socialer und politischer Bildung lebendig eingreift; und das in einer Weise, die für den deutschen Leser einen besondern Reiz hat. Man spricht bei uns neuerdings viel von der nothwendigen Vermittlung zwischen Wissenschaft und Leben, und wie selten versteht man es noch, diese Vermittlung herbeizuführen! Es wird der deutschen Weisheit, beim besten Willen, unendlich schwer, sich ein wenig herabzulassen, um dem Leben einen ganzen Schritt entgegen zu thun. Darin haben wir noch viel vom Auslande zu lernen. Das Werk, welches uns zu den nachfolgenden Zeilen anregt, scheint uns ein schönes und interessantes Beispiel, wie sich der wissenschaftlichste Ernst mit einer ungemein populären und anziehenden Darstellung vereinen läßt.

Quetelet beginnt damit, eine Theorie, welche die größten Forscher, wie Leibniz, Pascal und Newton beschäftigt hat, und welche aller wissenschaftlichen Beobachtung zu Grunde liegt, die Theorie der Wahrscheinlichkeiten so zu entwickeln, daß man kaum begreift, wie man nicht selber längst auf sie gekommen ist. Während man aber noch kaum die Wichtigkeit dieser Lehre ahnt, welche bloß unsern unphilosophischen Sprachgebrauch zu berichtigen scheint, sind wir schon bei der Anwendung derselben, und überzeugen uns, daß der gemeine Menschenverstand unwillkürlich jeden Augenblick von ihr Gebrauch macht, so wie fast alle Erfahrungswissenschaften von der Astronomie bis zur Botanik und alle socialen Einrichtungen, von der Lotterie bis zur Dreifelderwirthschaft auf ihr beruhen. Die Worte gewiß und unmöglich sind nur eine conventionelle Phrase, eine sprachgebräuchliche Metapher; es giebt in der ganzen Erscheinungswelt sehr wenig mathematische Wahrheiten, es giebt weder absolute Gewißheit, noch absolute Unmöglichkeit, sondern nur sehr große und sehr geringe Wahrscheinlichkeiten. Selbst die Ueberzeugung, die wir bei jedem Sonnenuntergang vom nächsten Sonnenaufgang, und bei jeder Meeresebbe von der nächsten Flut haben, beruht bloß auf einer Wahrscheinlichkeitsberechnung. Eben so wenig aber giebt es einen Zufall. „Das Wort Zufall dient nur zur Verhüllung unserer Unwissenheit.“ — „Wir glauben oft Alles sorg-

sam voraus berechnet zu haben, und sind dann erstaunt, ein Ereigniß eintreten zu sehen, dessen Ursache uns unbekannt ist. Wir wußten nicht, daß unser Würfel noch eine, von uns unbemerkte Seite hatte." — „Wer Alles voraus sehen könnte, für den gäbe es keinen Zufall, denn die außerordentlichsten, wie die scheinbar gewöhnlichsten Vorfälle haben ihre natürlichen und nothwendigen Ursachen.“ Zur Ausmessung der großen Stufenleiter zwischen „unmöglich“ und „gewiß“, d. h. zur Berechnung der jedesmaligen Chancen für und wider giebt Herr Duetelet dem Leser die arithmetischen Formeln an; die allgemeinen Gesetze, nach denen das Barometer der Wahrheit steigt oder fällt, erläutert unser Mentor mit einer unwiderstehlichen Klarheit, und macht sie durch die frappantesten Beispiele aus den verschiedensten Gebieten täglicher Erfahrung anschaulich. Todtentlisten und Versicherungsanstalten, Sternschnuppenbeobachtungen und Spielbanken zeigen sich in ihrer Einrichtung auf dasselbe Princip zurückgeführt.

Auf anmuthigem und doch scharf begrenztem wissenschaftlichem Wege kommen wir zum zweiten Theile des Buches, zur Lehre von der Durchschnittsrechnung, die der gemeine Menschenverstand ebenfalls instinctmäßig anwendet, und die wir hier nach strengern Gesetzen gebrauchen lernen, dann zum dritten Theile, dem Studium der Ursachen, und endlich zur Statistik, dieser großen politischen Hilfswissenschaft, deren rationelle Anwendung eben so schwierig ist, als wichtig für Administration und Gesetzgebung in allen ihren Zweigen. Ein Thema, dessen Verständniß anfangs nur die allgewöhnlichste, natürliche Fassungskraft voraussetzte, hat sich uns allmählich zu einem Gegenstand von univerveller Bedeutung erhoben, und durch folgerechte, sokratische Entwicklung auch unser Verständniß dafür erweitert; aus den Beispielen, die anfangs wie müßige Phantastspiele unsere Einbildungskraft fesselten, sind nach und nach die ernsthaftesten Rechenerempel geworden, deren Resultate zugleich mancherlei nützliche Winke und materielle Belehrungen enthalten; kurz, der Laie beginnt die Lectüre des Buches, dessen geschickte Einleitung auch die stumpfe Wisßgier reizen muß, wird immer mehr gefesselt, und beendet das Studium desselben mit einer genauern Kenntniß der Mittel und Waffen, wodurch man sich Einsicht verschafft in die öffentlichen Zu-

stände eines Staates, in das materielle und dynamische Verhältniß der Staaten zu einander, in das Getriebe und in die Vor- und Rückschritte der Civilisation. Es ist ein trefflicher Lehrkursus für den angehenden Politiker, Publicisten, Beamten oder für einen — modernen Prinzen.

In der That ist das Buch, wie man aus seinem Titel sehen kann, ein in usum delphini geschriebenes; und es wäre zu wünschen, daß alle Dauphins moderner Zeit so erspriessliche Lehrcurse durchzumachen, und Gelehrte von so freiem, lebendigem Sinn, wie Duetelet, zu Mentoren hätten. Belgien kann in vielfacher Hinsicht als eine lehrreiche Fürstenschule angesehen werden, durch seine Geschichte sowohl, wie durch seine Gegenwart; und auch in diesen Briefen Duetelets an seinen Zögling, den jetzt regierenden Herzog von Sachsen-Coburg und Gotha, herrscht ein eigenthümlicher Ton, der an das Land erinnert, wo sie geschrieben wurden. Die briefliche Einkleidung, die besonders im ersten Theile hervortritt, ist von ungesuchter Liebenswürdigkeit, in den politischen und Verwaltungsgegenständen aber, die gelegentlich oder beispielsweise zur Sprache kommen, zeigt sich ein natürlicher Freisinn, der sich weder prahlerisch breit macht, noch über manche unangenehme Thatsachen diplomatisch hinwegschlüpft.

Die Abhandlung über die Statistik verdient heutzutage, wo das „Zahlen beweisen!“ allgemeines Feldgeschrei geworden ist, vorzüglich beherzigt zu werden. Die Statistik ist ein Gebiet, auf dem Gewissenlosigkeit, Leichtsinm, Irrthum und Kurzsichtigkeit den ungeheuersten und gefährlichsten Spielraum haben. Hinter Ziffern verschanzi steht das flachste Sophisma wie die tiefste Gründlichkeit aus. Nicht nur das große Zeitungspublicum, sondern auch ein großer, ja der größte Theil der Armee von Zeitungschreibern hat noch kein volles Bewußtsein der endlosen Schwierigkeiten, welche die geringste statistische Forschung zu überwinden hat, ehe sie zu einem halbweg richtigen Resultate gelangt; abgesehen davon, daß die Wenigsten, auch wenn sie geistig dazu befähigt wären, die äußern Mittel besitzen, um die Zahlenbeweise, mit denen oft über Lebenskraft und Moralität von Völkern abgeurtheilt wird, einer competenten Kritik zu unterwerfen.

Herr Duetelet ist ein eifriger Statistiker, dessen Fleiß und

Scharffinn bereits manches wichtige Ergebnis zu Tage gefördert haben; er ist ein begeisterter Anhänger dieses modernen Studiums, von welchem er unübersehbare Wirkungen erwartet, und es ist daher doppelt interessant, die Bekenntnisse und Erfahrungen zu hören, welche er bei Entwicklung seiner statistischen Principien mittheilt.

Die Statistik hat seit Schölzer, der sie „die stillstehende Geschichte“ nannte, große Fortschritte gemacht, steckt aber doch noch in den Kinderschuhen. Duetelet erinnert, indem er die Frage aufwirft, ob man sie bereits als Wissenschaft anerkennen dürfe, an die Anfänge aller Wissenschaften. Was waren Zoologie, Botanik und Mineralogie vor hundert Jahren? Die Astronomie war anfangs eine gauklerische Astrologie. Betrüger und Charlatane beuteten fast die Leichtgläubigkeit des Volkes aus, während die wahre Sternkunde, schüchtern und verkannt, ihre ersten Schritte wagte, und sich umsonst bemühte, den von einer falschen Prätendentin usurpirten Thron einzunehmen. Eben so setzte sich die Alchymie neben die Wiege der Chemie. Und die Magie, die künstigen Wunder der Physik voraus ahnend, suchte dieselben in ihrer Weise zu vollbringen, und ein Scepter an sich zu reißen, welches ihr nicht bleiben sollte. Man sieht aus diesen Vergleichen, daß Herr Duetelet die Statistik für mehr als ein trocknes Inventarienaufnehmen ansieht, und in der That erklärt er sich gegen die meisten bekannten Definitionen derselben, „als hervorgegangen aus einer mangelhaften Vorstellung von ihrem Wirkungskreis.“ Auch führt er schlagende Beispiele an von positiven Resultaten und fruchtbaren Entdeckungen in Physiologie, Oekonomie und Strafgesetzgebung, zu deren man auf dem Wege rein statistischer Forschung gelangt ist.

Die Auseinandersetzung der Dueteletschen Anweisung über die Art wie man Statistik treiben müsse, über die Vorsichtsmaßregeln, die man bei allgemeiner, specieller und localer Statistik zu treffen hat, über das sicherste Studium der Ursachen, welches vorhergehen muß, über die Vergleichung analoger und unähnlicher Elemente u. s. w., wollen wir nicht erst unternehmen, weil sie uns zu weit führen würde; nur einige interessante Beispiele von der gewöhnlichen Art statistischer Verirrungen sei uns erlaubt, ihm nachzuerzählen.

„Jede neue Wissenschaft,“ sagt Hr. Duetelet, „hat für die profane Menge einen unwiderstehlichen Reiz. Jeder glaubt sich beru-

fen, sie zu protegiren und zu fördern. Man kann sich so leicht ein wissenschaftliches Ansehen geben, ohne viel Zeit aufzuwenden oder über Büchern blaß zu werden; sie hat ja noch keine Annalen und setzt geringe Gelehrsamkeit voraus." Dazu kommen noch die vorgefaßten Meinungen und die Schwierigkeit der Controle: „Man kann heutzutage mit der Statistik so ziemlich alles beweisen was man will.“ Zur napoleonischen Zeit bewies man in Frankreich durch Zahlen, daß große Kriege die Bevölkerung vermehren! Das war nun freilich einfache grobe Lüge, die den Werth der Statistik nicht herabsetzen kann. Wenn die Schmeichler Napoleons wirklich falsch zählten, so thun es aber Andere ohne es zu wissen. Die gewöhnliche Volkszählung, die Sterblichkeit und Geburtslisten wimmeln oft von crassen Fehlern. Sehr häufig ist daran die Unkenntniß irgend einer Landesitte und Eigenthümlichkeit schuld. Mr. Saraau bewies durch officiele Zahlen, daß auf einer der dänischen Antillen, St. Croix, einer Insel, die er bewohnt hatte, die Sterblichkeit unter den Negerklaven geringer sei als unter den Weißen, selbst in Europa. Wie leicht hätte nun ein Pflanzler darauf hin beweisen können, daß die Negerklaverei ein philanthropisches Institut sei! Aber Mr. Saraau hatte nicht gewußt, daß die Negerkinder unter einem Jahre gar nicht in die Geburts- und Todtenlisten kommen. Eben so kann man sich auf die englischen Todtenlisten nicht verlassen, weil die Einschreibung dort nicht, wie in Frankreich, streng vorgeschrieben ist. Dagegen schien eine Zeit lang die Sterblichkeit unter den Belgiern größer, als sie wirklich ist, weil die Localverwaltung auch die Fremden die in einer Commune starben, mitzählte.

Die größten Mißgriffe werden begangen, wenn man Angaben traut, die aus vorgefaßten Meinungen, aus Eitelkeit oder Eigennutz unrichtig ausfallen, wenn man z. B. die Einfuhr eines hochbesteuerten Artikels nach den Listen der Douane zählen und die Rechnung ohne die Schmuggler machen wollte. Systemsüchtige Publizisten irren meistens, indem sie zu schwache Zahlen, deren Durchschnitt keinen billigen Maßstab liefert, zu Grunde legen. Ist man von einem Vorurtheil eingenommen, so nimmt man oft gern Resultate an, die anomal sind und von zufälligen Ursachen herrühren.“ Ja es gibt Leute, welche Urtheile nachbeten, die sich auf statistische

Beobachtungen aus dem Kopfe stützen. Solches Kopfrechnen ist doppelt trügerisch, weil sich dem Gedächtniß oft nur jene Erscheinungen und Fälle einprägen, die für den Beobachtenden ein besonderes Interesse haben oder seiner Eigenliebe schmeicheln. So haben die Aerzte, weil sie sich ihre Todten nicht gerne nachzählen lassen, ein unzuverlässiges Gedächtniß und sind in der Regel keine Freunde der Statistik, obwohl diese schon zu nützlichen Ergebnissen geführt hat. Dr. Hawkins erzählt, daß er durch einen Freund Beobachtungen in einem Spital anstellen ließ, wo drei Aerzte drei verschiedene Methoden anwendeten; der eine war ein Effektiver, der andere war für das System des Zuwartens, der dritte ein Toniker. Die Sterblichkeit blieb unter den Kranken der drei Doctoren gleich groß, doch zeigte sich eine Verschiedenheit in der Dauer der Krankheit, dem Charakter der Reconvalescenz und der Anzahl der Rückfälle. Ein ähnliches Resultat liefert die Statistik aller großen Spitäler Europas. Die Sterblichkeit variiert überall nur um ein sehr Geringes und die Krankenwartung trägt demnach mehr oder wenigstens eben so viel zur Heilung bei als die verordneten Mixturen. Ueber den Einfluß des Alters auf den Blutumlauf waren die Physiologen bis vor Kurzem im größten Irrthum; man hatte entweder schlecht beobachtet oder die Durchschnittsrechnung aus einer zu kleinen Zahl von beobachteten Fällen gezogen. In allen physiologischen Werken ward derselbe Irrthum wiederholt und obwohl die Aerzte täglich Gelegenheit haben, den Puls zu fühlen, dachten sie lange nicht daran, ihre Wahrnehmungen aufzuschreiben. Erst kürzlich ergab sich, daß der Puls in der Regel im Greifenalter schneller geht als im Mannesalter und nicht langsamer, wie man geglaubt hatte.

Nichts ist schwieriger, als die Beurtheilung sittlicher Zustände eines Volkes nach der Anzahl seiner Verbrechen. Wie wenig sagen die Listen der Verurtheilten! Man muß vor allem bemerken, daß es drei Kategorien von Verbrechen giebt: solche die bekannt werden, so wie ihre Urheber, andere die wohl bekannt werden, ohne daß man die Thäter entdeckt, endlich solche, die ganz verborgen bleiben. Und nur die erste dieser drei Classen ist es, die der Statistik Zahlen liefert. In Belgien kommen jährlich drei bis vierhundert Verbrechen vor die Assisen. Angenommen, daß alle vierhun-

dert Vergehen von durchschnittlich gleicher Schwere sind und daß diese Anzahl den zehnten Theil der belgischen Verbrechen überhaupt ausmacht, so hätte man erst einen Maßstab für die jährliche Ab- oder Zunahme der Verbrechen. Und auch hier müssen wir voraussetzen, daß die Wachsamkeit der Behörden sich immer gleich blieb. Will man gar die sittlichen Zustände eines Landes mit denen eines anderen vergleichen, so hat man außer dem Größenverhältniß auch die Verschiedenheit der Sitten, Gesetze und des Gerichtsverfahrens in Anschlag zu bringen. In einem Lande kann ein Verbrechen sein, was in einem anderen geradezu erlaubt ist. Endlich werden nur die Fälle in die Verbrechenlisten eingetragen, wo wirklich eine Verurtheilung erfolgte; diese hängt aber sehr bedeutend vom Gerichtsverfahren ab. Vor der Einführung der Geschworenen in Belgien berechnete Herr Duetelet, daß von 100 Angeklagten nur 16 freigesprochen wurden, während in Frankreich und England von 100 Angeklagten 35 freigesprochen wurden. Welch ein Unterschied. Seit 1830 hat sich dasselbe Verhältniß auch in Belgien herausgestellt. Wollte man aber nun die Moralität des belgischen Volks mit dem des sächsischen oder badischen nach den Criminallisten vergleichen, ohne auf diesen Unterschied Rücksicht zu nehmen, wie sehr würde Baden oder Sachsen zu kurz kommen!

Herr Duetelet ist der Ueberzeugung, daß die Statistik bestimmt ist, eine universelle Wissenschaft zu werden; dazu aber sei nöthig, daß nicht nur die statistischen Bureaus einzelner Länder, wie die von Berlin, Paris und London, immer umfassendere Vorarbeiten unternähmen, sondern daß auch eine gegenseitige Verständigung und Verbindung zwischen den verschiedenen Brennpunkten der Civilisation stattfinde; dann würde man die vergleichbaren Elemente überall zusammenstellen und unter einen allgemeinen Gesichtspunkt bringen können, und auf die wichtigsten Interessen der Menschheit würde ein neues Licht fallen.