

## **Statistik und Einheit der Wissenschaften von Quetelets *Physique Sociale* zu Neuraths *Soziologie im Physikalismus***

**Donata Romizi (Wien)**

Der belgische – aber in der französischen Tradition der *mathématique sociale* zu verortende – Autor der *Physique Sociale* Adolphe Quetelet (1796-1874) und der Förderer der “Soziologie im Physikalismus” und Wiener-Kreis-Mitglied Otto Neurath (1882-1945) teilten eine empiristische Auffassung der Sozialwissenschaften, eine einheitliche Konzeption der Natur- und Sozialwissenschaften und die Wertschätzung der Statistik als Instrument für die Erforschung und auch für die Verbesserung sozialer Umstände. Der vorliegende Beitrag untersucht Kontinuitätsaspekte zwischen den beiden Autoren und beleuchtet hier einen Transfer des empiristisch-quantitativen Ansatzes zu gesellschaftlichen Phänomenen aus einer älteren französischen empiristischen Tradition in die österreichische Soziologie. Die Ablehnung eines solchen Ansatzes in Deutschland zur Entstehungsphase der Sozialwissenschaften und die entsprechende Trennung dieser letzten von den Naturwissenschaften bestätigen die Eigenart der erwähnten französischen und österreichischen Einstellung.

In systematischer Hinsicht wird insbesondere der Zusammenhang zwischen der Anwendung der Statistik (Praxis) und einer einheitlichen Wissenschaftsauffassung (Theorie) hervorgehoben. Sowohl bei Quetelet als auch bei Neurath unterstützen sich diese zwei Aspekte gegenseitig, dennoch mit einer interessanten Umdrehung der Argumentationslinie: während Quetelet auf die Statistik hingewiesen hatte, um zu behaupten, dass die Sozialwissenschaften hinsichtlich der Objektivität und der Determiniertheit den Naturwissenschaften gleichwertig sind, wies Neurath auf die Statistik hin, um zu behaupten, dass die Naturwissenschaften genauso wie die Sozialwissenschaften von einem Maß an Undeterminiertheit und Underdeterminiertheit charakterisiert sind.

Cette étude porte sur l'œuvre du Belge, Adolphe Quetelet (1796-1874), auteur de la *Physique sociale*, appartenant à la tradition de la *mathématique sociale*, et de Otto Neurath (1882-1945), membre du cercle de Vienne, qui soutint une « sociologie dans le contexte du physicalisme ». Ces deux auteurs partageaient certaines positions philosophiques et méthodologiques importantes : une approche empiriste aux sciences sociales, une conception unitaire des sciences naturelles et sociales ainsi que l'appréhension de la statistique comme outil pour étudier et pour réformer la société. Notre étude analyse ces éléments de continuité entre les deux auteurs afin de mettre en lumière comment l'approche empirico-quantitative avait été héritée par la sociologie autrichienne d'une tradition française antérieure. Au contraire, la plupart des statisticiens allemands refusaient une telle approche au moment où les sciences sociales étaient en train de se développer en Allemagne et croyaient fermement à une différence de principe entre les sciences naturelles et les sciences sociales.

D'un point de vue systématique, notre étude porte une attention particulière à la relation de l'application de la statistique (pratique) avec une conception unitaire des sciences (théorie). Dans les ouvrages aussi bien de Quetelet que ceux de Neurath, ces deux aspects se soutiennent mutuellement. Néanmoins, on peut affirmer que Neurath renversa le raisonnement de Quetelet : si ce dernier recourut à la statistique pour affirmer que les sciences sociales peuvent atteindre la même objectivité et la même détermination que les sciences naturelles, Neurath se référa à la statistique pour

soutenir que les sciences naturelles – tout comme les sciences sociales – se caractérisent par un certain degré d'indétermination et de sous-détermination.

The present paper focuses on the work of Adolphe Quetelet (1796-1874), the Belgian author of the *Social Physics* who worked in the tradition of the French *mathématique sociale*, and of Otto Neurath (1882-1945), the Vienna Circle's member who supported a "sociology within physicalism". They shared some important philosophical and methodological positions: an empiricist approach to the social sciences, a unitary conception of the natural and the social sciences, and the appreciation of statistics as a tool for investigating and also reforming society. My paper analyses these elements of continuity between the two authors, in order to highlight how an empirical-quantitative approach to society was (at least partially) inherited by Austrian sociology from an earlier French tradition. On the contrary, most German statisticians refused such an approach at the time in which social sciences were developing in Germany, and they strongly believed in an in-principle difference between natural and social sciences.

From a systematic point of view, my paper devotes a special attention to the relationship between the application of statistics (praxis) and a unitary conception of the sciences (theory). Both in Quetelet's and in Neurath's work these two aspects support each other. Nevertheless Neurath can be said to have turned Quetelet's reasoning upside-down: While Quetelet appealed to statistics to claim that the social sciences can reach the same objectivity and determinacy as the natural ones, Neurath referred to statistics to argue that the natural sciences – exactly like the social ones – are characterized by a certain degree of indeterminacy and underdetermination.

## Einleitung

In seinem 1936 auf Französisch erschienenen *Le développement du Cercle de Vienne et l'avenir de l'Empirisme logique* behauptete Otto Neurath, dass die Entwicklung des Wiener Kreises, sowie im Allgemeinen der „empiristischen, metaphysischen, sogar theologischen Spekulationen in Wien“, kein „Kapitel der Geschichte der Philosophie in Deutschland“ seien, sondern eher von französischen und englischen Strömungen beeinflusst wurden<sup>1</sup>. Obwohl diese Einschätzung sicherlich nur mit Einschränkungen gültig ist<sup>2</sup>, lassen sich doch Themen ausmachen, auf die sie zum Großteil zuzutreffen scheint: im Folgenden widme ich mich einer solcher Thematik, und zwar der Auffassung der Sozialwissenschaften, insbesondere jener Sozialwissenschaft, die wir heute Soziologie nennen<sup>3</sup>.

Empiristische und induktivistische Einstellungen spielten bei der Entwicklung der Soziologie in Österreich eine zentrale Rolle: wenigstens in der Zeit zwischen ihrer Entstehung im späten 19. Jh. und dem Ende der ersten Republik unterschied sich die

österreichische Soziologie in dieser Hinsicht stark von der deutschen „Universitätssoziologie“<sup>4</sup>. Hierin zeigt sich auch eine wichtige Kontinuität zwischen der österreichischen Soziologie und der älteren französischen Tradition einer empiristischen Auffassung der Sozialwissenschaften<sup>5</sup>. Otto Neurath war gegenüber der deutschen „Universitätssoziologie“ und ihren Vertretern in Österreich sehr kritisch eingestellt<sup>6</sup> und knüpfte mit seiner Konzeption der Sozialwissenschaften darum auch eher an französische Ansätze an. Die Neurathsche Auffassung kann insofern als repräsentativ für den gesamten Wiener Kreis betrachtet werden, als andere Wiener Kreis-Mitglieder wie Philipp Frank und Edgar Zilsel von ihr stark beeinflusst waren. Außerdem lag diese Auffassung dem Projekt der „Einheitswissenschaft“ zu Grunde: ein Projekt, das in der Geschichte und Philosophie des Wiener Kreises eine zentrale Rolle gespielt hat.

Ein im vorliegenden Kontext besonders interessanter Zweig der erwähnten französischen Tradition, der auch einen wichtigen Anknüpfungspunkt für die Neurathsche Metatheorie der Sozialwissenschaften bildete, ist die empirisch-quantitative Sozialforschung, die sich u.a. in der *mathématique sociale* der französischen Aufklärung entwickelt hat, und die in der Arbeit des belgischen Astronomen und Sozialwissenschaftlers Adolphe Quetelet (1796-1874) ihren Höhepunkt fand<sup>7</sup>. In dieser Tradition kommt der Statistik eine wesentliche Rolle zu. Die Statistik bildet daher auch den roten Faden des hier durchgeführten Vergleichs zwischen dem Begründer der modernen Sozialstatistik Quetelet und dem Erfinder der Bildstatistik Neurath. In diesem Rahmen wird insbesondere ein spezifischer Aspekt der Kontinuität zwischen Quetelet und Neurath hervorgehoben: Der vorliegende Beitrag untersucht, wie die beiden Autoren den Zusammenhang zwischen

(a) der Anwendung der Statistik in den Sozialwissenschaften einerseits, und

(b) einer einheitlichen Auffassung der Natur- und Sozialwissenschaften andererseits, konzipieren. Wie im Folgenden aufgezeigt wird, tritt bei beiden Autoren eine gegenseitige Bestärkung dieser beiden Aspekte auf, was auch im Sinne einer gegenseitigen Verstärkung von Theorie (der einheitlichen Auffassung der Wissenschaften) und Praxis (der Anwendung der Statistik) interpretiert werden kann.

Die Besonderheit der Position, die aus dem Zusammenhang von (a) und (b) entsteht, soll außerdem durch einen kurzen Vergleich mit der deutschen Grundeinstellung zur Statistik zur Entstehungszeit der deutschen Sozialwissenschaften zur Geltung kommen<sup>8</sup>.

Die erwähnten Autoren und Themen werden im Folgenden in chronologischer Anordnung dargestellt. Der Zeitraum, der somit in Betracht gezogen wird, erstreckt sich ungefähr vom Jahr 1835 (Erscheinungsjahr der ersten Auflage von Quetelets *Physique Sociale*) bis zum Jahr 1944 (Veröffentlichung der Neurathschen *Foundations of the Social Sciences*). Im Laufe dieser Zeit haben sich die Wissenschaften, sowie die philosophische Reflexion über sie, stark verändert. Trotz der Kontinuitäten zwischen Quetelet und Neurath, trägt die Position des Letzteren auch deutliche Spuren dieser Veränderungen. Zwar wies Neurath, genauso wie Quetelet, auf die Statistik hin, um zugunsten einer einheitlichen Auffassung der Wissenschaften zu argumentieren. Das Queteletsche Argument wird von Neurath jedoch umgedreht. Während Quetelet die Statistik heranzog, um zu zeigen, dass die Sozialwissenschaften genauso wie die Naturwissenschaften auf Objektivität und Gesetzmäßigkeit aufbauen können, verwies Neurath auf die Statistik, um nachzuweisen, dass sowohl Naturwissenschaften, als auch Sozialwissenschaften in gewissem Maß von Undeterminiertheit und Unterdeterminiertheit charakterisiert sind. Es sind u.a. die konventionalistische Philosophie und die indeterministische Wende in der Physik, die Spuren in Neuraths Philosophie hinterlassen haben, was im vorliegenden Beitrag aber nur am Rande erwähnt werden kann.

### **1. Die *Physique Sociale* von Adolphe Quetelet**

Der belgische Mathematiker, Astronom und Sozialwissenschaftler Adolphe Quetelet (1796-1874) hat vor allem in den 1980er Jahren das Interesse von vielen Historikern der Statistik und der Wahrscheinlichkeitstheorie geweckt<sup>9</sup>. Seine Arbeit ist an der disziplinären Schnittstelle von Mathematik, Astronomie und empirisch-quantitativer Sozialforschung zu verorten. Quetelet selbst trug zur Entwicklung dieser Forschungsbereiche und zu ihrer Konvergenz viel bei: Als Mathematiker knüpfte er an der französischen Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie (Laplace, Fourier, Poisson) an und verbreitete die Anwendung der Glockenkurve, die das Bernoullische Theorem und das Poissonsche „Gesetz der großen Zahlen“ veranschaulichte. Als Astronom konnte er dieselbe Kurve zur Visualisierung der Verteilung von Beobachtungsfehlern im Bereich der beobachtenden Astronomie anwenden (aufbauend auf den Arbeiten von Gauss, Laplace und Bessel über Messfehler und

Messabweichungen in der Astronomie). Als international anerkannter Sozialstatistiker, knüpfte Quetelet an der *mathématique sociale* der französischen Aufklärung an. Dank seiner Vertrautheit mit dieser Tradition, sowie mit der empirischen Sozialforschung der britischen Statistiker, konnte er einerseits leicht das ganze mathematische Instrumentarium der damaligen Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Untersuchung der Gesellschaft übertragen, und andererseits von den bereits gesammelten statistischen Daten über Geburtsraten, Todesraten, Verbrechensraten usw. profitieren.

Quetelets interdisziplinäre Perspektive, die keinen *prinzipiellen* Unterschied zwischen Natur- und Sozialwissenschaften annahm, spiegelt sich im Titel seines berühmtesten Werks: *Essai de physique sociale*<sup>10</sup> wieder. Auf dem Titelblatt der ersten Ausgabe verdeutlicht ein Zitat von Laplace, die von Quetelet in seinem Werk verfolgte Absicht:

Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et sur le calcul, méthode qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles<sup>11</sup>

Aus einer kurzen Analyse der Grundlagen von Quetelets *physique sociale*<sup>12</sup> soll im Folgenden ersichtlich werden, wie sich die Überzeugung einer Ähnlichkeit der *physique sociale* mit den *sciences naturelles* einerseits, die Anwendung der Statistik auf gesellschaftliche Phänomene andererseits in der Arbeit Quetelets gegenseitig untermauert haben.

### Die Beobachtung und die Quantifizierung von „Tatsachen“

Quetelets *physique sociale* basiert auf „Tatsachen“ und genau in dieser Hinsicht soll sie sich von jeglicher spekulativen *théorie de l'homme* unterscheiden:

Je n'ai point en vue de faire une théorie de l'homme, mais seulement de constater les faits et les phénomènes qui le concernent, et d'essayer de saisir, par l'observation, les lois qui lient ces phénomènes ensemble<sup>13</sup>

Die „Tatsachen“, die der Wissenschaftlichkeit der *physique sociale* zu Grunde liegen sollten, sind dabei eben jene Tatsachen, welche die damaligen Statistiken typischerweise erfassten: Geburten, Tode, Krankheiten, usw. Auch anthropometrischen Daten (Körpergröße, Gewicht, Kraft usw.) schenkte Quetelet viel Aufmerksamkeit. Zugleich untersuchte er nicht nur die *qualités physiques*, sondern auch die *qualités morales* et *intellectuelles* des Menschen<sup>14</sup> – und zwar auf Basis ihrer beobachtbaren

Auswirkungen<sup>15</sup>: So zog er auch Statistiken über Verbrechen, Prostitution und die Produktion von literarischen, philosophischen oder wissenschaftlichen Werken in Betracht:

The analysis of the moral man *through his actions*, and of the intellectual man *through his production*, seems to me calculated to form one of the most interesting parts of the *sciences of observation*, applied to anthropology. It may be seen, in my work, that the course which I have adopted is that followed by the *natural* philosopher, in order to grasp the laws that regulate the material world.<sup>16</sup>

Die „Tatsachen“, die die Statistiken ausdrücken, werden *zählbar* und können mathematisch behandelt werden: die verschiedensten „Qualitäten“ des Menschen und der Gesellschaft werden genauso messbar wie die Eigenschaften physikalischer (z.B. astronomischer) Objekte.

#### Das Gesetz der großen Zahlen und andere „Gesetze“

Sobald genug statistische Daten vorhanden sind, tauchen, so Quetelet, im Bereich der Gesellschaft jene Gesetzmäßigkeiten auf, die auch im Bereich der Natur zu finden sind:

*plus le nombre des individus que l'on observe est grand, plus les particularités individuelles, soit physiques, soit morales, s'effacent et laissent prédominer la série des faits généraux en vertu desquels la société existe et se conserve*<sup>17</sup>

Das Gesetz der großen Zahlen „garantiert“ z.B., dass die Zahl der in Frankreich innerhalb eines Jahres begangenen Morde gegen einen Mittelwert strebt; aber nicht nur das. Auch die spezifischen Formen des Mordes z.B. Morde, die mittels Strangulation begangen werden, streben nach Quetelet gegen eine Normalverteilung<sup>18</sup>. Anthropometrische Daten ebenso. Auf solche regelmäßige statistische Muster baute Quetelet weiter auf und arbeitete die verschiedensten statistischen Korrelationen heraus - z.B. zwischen Beruf bzw. Geschlecht bzw. Alter und *penchent au crime*<sup>19</sup>, oder zwischen intellektueller Entwicklung und *aliénation mentale*<sup>20</sup>. Aufgrund seiner Befunde prägte Quetelet den einflussreichen Begriff des *homme moyen*<sup>21</sup> und sprach von den *lois relatives à l'homme*<sup>22</sup>:

Après avoir vu la marche qu'ont suivie les sciences à l'égard des mondes, ne pouvons-nous essayer de la suivre à l'égard des hommes? Ne serait-il pas absurde de croire que pendant que tout se fait d'après des

lois si admirables, l'espèce humaine seule reste abandonnée aveuglément à elle-même, et qu'elle ne possède aucun principe de conservation?<sup>23</sup>

### Ursachen

Aus den erwähnten statistischen Regelmäßigkeiten schließt Quetelet auch jeweils auf die Existenz von Ursachen. Er folgt dabei einem Kausalitätsmodell, das Lorenz Krüger „deterministic account of statistical regularities“ benannt hat, und das für das 19. Jahrhundert insgesamt charakteristisch war. Dieses Modell basiert auf zwei Ideen: einerseits der Wirksamkeit der allgemeinen, strukturellen Zustände, andererseits dem gegenseitigen Ausgleich zwischen zufälligen Ereignissen<sup>24</sup>. Dementsprechend berücksichtigt die Kausalitätsauffassung Quetelets einerseits dauernde Ursachen (wie z.B. einen gewissen Zustand der Gesellschaft oder eine „Neigung“ der Natur, den *homme moyen* zu erzielen), andererseits partikuläre *forces* bzw. *causes perturbatrices* bzw. *accidentelles* (z.B. die freiwilligen Entscheidungen oder die eigenartigen Eigenschaften von Individuen). Bei einer ausreichend großen Anzahl ergäben diese zufälligen Ereignisse ein regelmäßiges Muster: nach der von Quetelet genannten *loi des causes accidentelles* strebten diese individuellen, zufälligen Eigenschaften gegen eine Normalverteilung<sup>25</sup>.

### Voraussagen und eingreifen

Nicht nur die Suche nach Gesetzen und Ursachen hat Quetelets *physique sociale* mit den Naturwissenschaften gemeinsam, sondern auch die Möglichkeit, auf Basis solcher Gesetze Voraussagen zu formulieren:

Nous pouvons énumérer d'avance combien d'individus souilleront leurs mains du sang de leurs semblables, combien seront faussaires, combien empoisonneurs, à peu près comme on peut énumérer d'avance les naissances et les décès qui doivent avoir lieu<sup>26</sup>

Auch diese Möglichkeit steht mit der Anwendung der Statistik und mit der Wahrscheinlichkeitstheorie in engem Zusammenhang: Quetelets *physique sociale* suggeriert – der klassischen Wahrscheinlichkeitsauffassung entsprechend – einen „rationalen“ Grad der Erwartung künftiger Ereignisse aufgrund vorhandener statistischen Häufigkeiten und Korrelationen<sup>27</sup>.

Schließlich ist kurz zu bemerken, dass Beschreibungen, Erklärungen und Voraussagen von gesellschaftlichen Phänomenen für Quetelet keinen Selbstzweck darstellten.

Vielmehr sollten seine Untersuchungen, gemäß der französischen Tradition aufklärerischer Sozialreformer einer Verbesserung der gesellschaftlichen Verhältnisse und Bedingungen dienen<sup>28</sup>.

Aus dieser kurzen Rekonstruktion der Grundlagen von Quetelets *physique sociale* sollte ersichtlich geworden sein, dass die Statistik die Gleichstellung der Sozialwissenschaften mit den Naturwissenschaften begünstigte und somit in engem Zusammenhang mit der einheitlichen Wissenschaftsauffassung Quetelets stand. Die Einheit der Natur- und Sozialwissenschaften stellte sich für Quetelet in erster Linie als Einheit der Methode dar<sup>29</sup>. Darüber hinaus scheint Quetelet aber auch zu einem nomologischen, vielleicht sogar zu einem ontologischen Wissenschaftsmonismus tendiert zu haben: in diesem Sinne wurden seine Arbeit wenigstens von seinen Kritikern aufgefasst, die ihm z.B. immer wieder die Verleugnung des freien Willens des Menschen vorgeworfen haben.

## **2. Die Kritik an Quetelet und die Statistik in Deutschland im 19. Jh.**

Trotz Quetelets internationalen Ruhmes als Statistiker und trotz der Begeisterung, mit der seine Arbeit vor allem in Frankreich und England empfangen wurde<sup>30</sup>, wurden seine Interpretation der Statistik und seine einheitliche Auffassung der Wissenschaften in Deutschland meist mit Skeptik betrachtet: hier ging die Tendenz, Sozial- und Naturwissenschaften voneinander zu unterscheiden Hand in Hand mit einer Auffassung von Statistik, die sich von Queteles Konzeption stark unterschied. Einige bedeutsame Reibungspunkte zwischen der „französischen Schule“ und der „deutschen Schule“<sup>31</sup> sollen in diesem Absatz zusammenfassend rekonstruiert werden<sup>32</sup>.

Zunächst – und bis in die späten 1860er Jahre – wurde die Statistik in Deutschland nicht unbedingt mit Zahlen und Daten identifiziert: die sogenannte „Universitätsstatistik“ lieferte hier eher deskriptive Berichte über politische, gesellschaftliche, geographische, historische und wirtschaftliche Eigenschaften verschiedener Staaten („Statistik“ war als Nachforschung und Ermittlung der „Staatsmerkwürdigkeiten“ gemeint). So berichtet im Jahr 1864 der Ökonom und Finanzwissenschaftler Adolph Wagner über eine verbreitete „Antipathie gegen die Zahlenstatistik“ und eine „Aversion gegen die ziffermässige Behandlung vieler den Menschen betreffenden Fragen“<sup>33</sup>. Dementsprechend wurde auch der Begriff von „statistischen Gesetzen“ beispielweise von den meisten deutschen Nationalökonomen des im Jahr 1873 gegründeten *Vereins für Sozialpolitik* abgelehnt: ihr



Glaube an die wesentliche Rolle, welche Geschichte und Kultur für die Identität von Völkern und Nationen spielten, lief der Zuschreibung ahistorischer statistischer Gesetze, die für eine jede beliebige Gesellschaft gelten sollten, zuwider<sup>34</sup>.

Selbst nachdem Daten und Zahlen langsam auch in Deutschland jene beschreibende Statistik ersetzten, die Porter „frozen history“ genannt hat<sup>35</sup>, wurde die „Zahlenstatistik“ in Deutschland zumeist „bloß“ als Mittel zur Massenbeobachtungen und Massenbeschreibungen aufgefasst: insbesondere war man keinesfalls bereit, statistische Regelmäßigkeiten und Korrelationen als Ausdruck von „Gesetzen“ oder als Bezugspunkt für „Erklärungen“ und „Vorhersagen“<sup>36</sup> aufzufassen, nicht zuletzt weil dieser Schritt als Bedrohung der menschlichen Freiheit empfunden wurde. So gibt z.B. der deutsche Ökonom und Statistiker Georg Friedrich Knapp die Meinung von „Fachleuten“ über die Bedeutung der Statistik mit Zustimmung wieder:

Die Statistik ist doch eigentlich nur ein eigenthümliches Verfahren mittelst dessen man bei sehr verwickelten Erscheinungen einzelne Ursachen aus dem großen Complex der Ursachen isolirt und die Wirkung derselben misst; wenn nun jene Schule [= Quetelet und seine Anhänger] gefunden haben will, dass die menschlichen Handlungen unabhängig vom Willen sind, so darf man wohl fragen, ob hierbei das Werkzeug der Untersuchung, nämlich die Statistik, mit dem nöthigen Verständnis angewendet gewesen sei.<sup>37</sup>

Dieser von Knapp in den Jahren 1871/72 geschriebene Aufsatz berichtet explizit über den Antagonismus zwischen einer „französischen Schule“ und einer „deutschen Schule“<sup>38</sup>.

Quetelet musste sich immer wieder gegen den Vorwurf verteidigen, seine *physique sociale* würde den freien Willen der Individuen einschränken bzw. leugnen. Quetelet war sich dieser Schwierigkeit anscheinend von Anfang an bewusst: schon in der Einleitung zur ersten Ausgabe der *physique sociale* war es ihm wichtig gewesen, das Folgende zu präzisieren:

Ces lois, par la manière même dont on les a déterminées [= statistisch], ne présentent plus rien d'individuel; et par conséquent, on ne saurait les appliquer aux individus que dans de certain limites. Toutes les applications qu'on voudrait en faire à un homme en particulier seraient essentiellement fausses; de même que si l'on prétendait déterminer l'époque à laquelle une personne doit mourir, en faisant usage des tables de mortalité<sup>39</sup>.

Allerdings konnte Quetelet damit seine Kritiker nicht überzeugen, nicht zuletzt weil manche seiner begeisterten Anhänger seine Position in einer radikalisierten Form popularisierten – wie z.B. der englische Historiker Thomas Buckle. Dieser hatte in seiner 1857 bis 1861 erschienenen *History of Civilization in England* behauptet, dass Statistiker wie Quetelet „die Regelmäßigkeit des menschlichen Handelns“ bewiesen hätten, so dass man nun imstande wäre, eine richtige „science of history“ zu betreiben, die die „movements of Man“ ähnlich wie die „movements of nature“ auffasst und untersucht<sup>40</sup>. Somit appelliert auch Buckle an die Statistik, um für eine einheitliche Auffassung der Wissenschaft zu plädieren: in Bezug auf das Verhältnis zwischen „students of the mind „ und „students of nature“ erhoffte er sich von seiner vom statistischen Determinismus ermöglichten „science of history“

[that] the present work will at least have the merit of contributing something towards filling up that wide and dreary chasm, which, to the hindrance of our knowledge, separates subjects that are intimately related, and should never be disunited.<sup>41</sup>

Viele deutsche Gelehrte lehnten die Position von Quetelet und Buckle zusammen mit dem statistischen Determinismus heftig ab. So merkte z.B. Knapp sarkastisch:

Die französische Schule, fortwährend an die astronomische Beschäftigung seines Gründers mahnend, sieht in dem Menschen, da ihm jene Willensfreiheit fehle, fortan nur noch ein Wesen, welches dem Zwang irgend welcher außerhalb stehender Gesetze unterworfen ist, und welcher dabei die merkwürdige Gabe besitzt, sich dessen bewusst zu sein was mit ihm vorgeht, und sich törichter Weise dafür verantwortlich zu fühlen. Ein Theil der Anhänger leugnet so alle selbstständige Bethätigung der Einzelnen; ein anderer Theil will für die menschliche Freiheit noch ein kleines Feld der Wirksamkeit offen lassen, so jedoch, dass dadurch höchstens kleine Unebenheiten, wie etwa durch Beobachtungsfehler, hervorgebracht werden. Der handelnde Mensch ist also entweder ganz dem fallenden Stein vergleichbar, oder er gleicht einem an die Kette gelegten Hund, dem mit mathematischer Unerbittlichkeit der Ort vorgeschrieben ist, auf welchem er frei umherspringen darf.<sup>42</sup>

Hinter dieser Debatte um den freien Willen stecken wichtige Fragen, die spätere methodologische Debatten im Rahmen der Sozialwissenschaften vorwegnahmen<sup>43</sup>. Die Frage nach dem freien Willen, ist im vorliegenden Kontext deshalb relevant, weil sie eine Schwäche, bzw. eine Unklarheit in Quetelets Position aufzeigt: die Gesetzmäßigkeit, dank derer nach seiner Auffassung die Sozialwissenschaften den Naturwissenschaften einander gleichkämen, gilt nur für Kollektive (wie Quetelet selbst hervorhob). Auf die

damit verbundene Frage, ob die nur eingeschränkte bzw. unmögliche Anwendbarkeit von Gesetzen auf Einzelfälle nicht als wesentlicher Unterschied zwischen Sozialwissenschaften und Naturwissenschaft zu betrachten wäre, ging Quetelet aber nicht ein.

### 3. Statistik und Einheitswissenschaft: Otto Neurath

Die Ablehnung jedes *prinzipiellen* Unterschieds zwischen Sozial- und Naturwissenschaften war eine wesentliche Voraussetzung des Programms der Einheitswissenschaft: ein Programm, das ab den frühen 1930er Jahren insbesondere den „linken“ Flügel des Wiener Kreises (Neurath, Frank, Carnap), in Kooperation mit Gleichgesinnten auf internationaler Ebene, sehr beschäftigte<sup>44</sup>. Otto Neurath, der „Motor“ dieses Programms, teilte die Queteletsche empiristische und einheitliche Grundeinstellung gegenüber den Wissenschaften und distanzierte sich bewusst von der „deutschen Universitätssoziologie“<sup>45</sup>: in diesem Sinne war er der „französischen Schule“ näher als der „deutschen“ (obgleich er als Sozialwissenschaftler zum Großteil im Kontext der deutschen Sozialwissenschaften ausgebildet wurde<sup>46</sup>). Dementsprechend kommt der Statistik auch in der Neurathschen Auffassung der Sozialwissenschaften eine wichtige Rolle zu. So erwähnt Paul Neurath die Statistik als erstes unter den Gebieten der Soziologie, die der Denkrichtung seines Vaters Otto „am nächsten kamen“<sup>47</sup>.

Dennoch bezeugt die Neurathsche Position ein neues Bewusstsein für die Grenzen der Queteletschen Einstellung. Ein kurzer Vergleich zwischen den schon erwähnten „Grundpfeilern“ der Queteletschen *physique sociale* und der Position Neuraths bezüglich derselben Themen soll im Folgenden sowohl die Kontinuitäten als auch die Brüche zwischen den beiden Autoren ans Licht bringen.

#### Die Beobachtung und die Quantifizierung von „Tatsachen“

Dem Queteletschen Vertrauen in das empirische Fundament seiner auf Beobachtungen beruhenden *physique sociale* entspricht das Neurathsche Programm einer „Soziologie im Physikalismus“<sup>48</sup>. Eine gesicherte empirische Basis sollte hier durch die Zurückführbarkeit aller Sätze der Sozialwissenschaften auf „Beobachtungsaussagen“ über „räumlich-zeitliche Ordnung“<sup>49</sup> gewährleistet werden. Wie Quetelet jede „spekulative Theorie über den Menschen“ abgelehnt hatte, so lehnt Neurath jede

Auffassung der Sozialwissenschaften ab, die diese der intersubjektiv verifizierbaren Dimension empirischer Begründungen und Erklärungen zu entziehen droht. Sein „Sozialbehaviorismus“<sup>50</sup> scheut jeden Hinweis auf „empathisches Verständnis“, „Introspektion“, „Absichten“ und auf jeglichen anderen mentalen Zustand von sowohl Beobachtern wie Beobachteten<sup>51</sup>. Er erinnert damit an die Queteletsche Idee, dass die menschlichen *qualités morales et intellectuelles* ausschließlich durch ihre beobachtbaren Auswirkungen zu untersuchen seien, und stellt hierin einen bewussten Gegensatz zur deutschen „Universitätssoziologie“ dar<sup>52</sup>.

Dennoch hat sich der Empirismus Neuraths über den Queteletschen naiven Glauben an „Tatsachen“ hinaus entwickelt<sup>53</sup>. Was die Statistik betrifft, zeigt Neurath ein neues Bewusstsein für die konventionelle, praktische Natur der statistischen „Tatsachen“. Wir *entscheiden*, etwas zu beobachten, und wir *entscheiden*, was wir als eine Reihe ähnlicher Fälle betrachten: die Grundgesamtheiten, auf denen jede statistische Untersuchung und Darstellung basiert, sind notwendigerweise konventionell definiert und theoriebeladen<sup>54</sup>; die Nummernindexe ebenso<sup>55</sup>. Auch wenn Neurath also für die Anwendung der Mathematik auf die Sozialwissenschaften plädiert<sup>56</sup>, so warnt er seine Leser vor der Vorstellung absoluter Objektivität, welche die präzisen und klaren mathematischen Formen vortäuschen<sup>57</sup>.

#### Das Gesetz der großen Zahlen und andere „Gesetze“

Das Auftauchen von Regelmäßigkeiten bei großen Zahlen wird auch von Neurath als wesentliche Stütze der Wissenschaftlichkeit der Sozialwissenschaften hervorgehoben und die Kontinuität mit Quetelet wird in diesem Zusammenhang explizit anerkannt:

Am schwersten kann die wissenschaftliche Betrachtungsweise dort ansetzen, wo man sich für das zukünftige Schicksal von einzelnen Individuen interessiert [...] Wo es sich um Massen und Gefüge von Menschen handelt ist die Stabilität größer, kommt die Labilität des Individuellen weniger zum Vorschein. Daher sind solche Fragen der wissenschaftlichen Behandlung zugänglicher, und das *Interesse an solchen Fragen fördert die wissenschaftliche Einstellung*. Die moderne statistische Betrachtungsweise, die in der Physik so bedeutungsvoll geworden ist, stammt ja ursprünglich aus den soziologischen Methoden, wie sie um die Mitte des 19. Jahrhunderts und auch schon früher von Quetelet und anderen vertreten wurden.<sup>58</sup>

#### Korrelationen und Prognosen statt Gesetze und Ursachen

Wie Quetelet betont Neurath auch die Notwendigkeit, aussagekräftige statistische Korrelationen nachzuweisen und auch in diesem Zusammenhang wird die Ähnlichkeit der *physique sociale* mit dem Neurathschen Physikalismus ersichtlich:

Alle Realwissenschaften sind letzten Endes *Physik* im weitesten Sinne. Quetelet spricht von „Sozialer Physik“, wenn er seinen Durchschnittsmenschen ableitet und nun festzustellen sucht, wie gewisse Veränderungen sozialer Größen miteinander zusammenhängen, z.B. die Veränderung der Kriminalität mit der Veränderung der Lebensmittelpreise. Man könnte von Physik der Gesellschaft ebenso sprechen wie von Physik der Maschine.<sup>59</sup>

Trotzdem – nicht zuletzt dank des schon erwähnten Bewusstseins für die heikle Natur der Grundgesamtheiten – ist Neurath bei der Feststellung solcher Korrelationen viel vorsichtiger als Quetelet:

Various nations have different mortality rates; one cannot say that where the mortality rate is higher, we may also expect a lower standard of public health. It may be that in one nation the percentage of old people is extraordinarily high and, therefore, the national mortality rate may also be very high, even if in all age groups the mortality rate were smaller than in other nations.<sup>60</sup>

Darüber hinaus hat Neurath im Gegensatz zu Quetelet kein Bedürfnis mehr, „hinter“ statistischen Korrelationen noch nach „Gesetzten“ und „Ursachen“ zu suchen. Neurath lehnt die „cause-effect phraseology“ ab<sup>61</sup> und teilt im Bezug auf Gesetze mit Schlick eine de-ontologisierende Auffassung derselben: „Gesetze sind nicht Aussagen, sondern nur Anweisungen darüber, wie man von Beobachtungsaussagen zu *Voraussagen* gelangt (Schlick).“<sup>62</sup>

Bei Neurath hat sich der Schwerpunkt von Gesetzen und Ursachen zu Korrelationen und Prognosen verschoben: jede Wissenschaft, so Neurath, sucht bloß nach Korrelationen zwischen beobachtbaren Phänomenen<sup>63</sup> und versucht, aufgrund dieser Korrelationen zukünftige Phänomene vorherzusagen: Hauptzweck und Prüfstein jeder Wissenschaft sind ihre Voraussagen, die „im Mittelpunkt des Physikalismus stehen“<sup>64</sup>. Auch was Prognosen betrifft, ist Neurath allerdings sehr vorsichtig und weist auf deren Grenzen hin<sup>65</sup>. Diese Grenzen gelten aber, wie Neurath mehrmals betont, für *alle* Wissenschaften:

[...] doch können wir eine Auffassung vertreten, welche die Prognosen des Physikers und die des Soziologen in einer Gruppe vereinigt und nur gradweise Unterschiede im Hinblick auf den Anwendungsbereich feststellt.

Wenn er [= der Soziologe] dafür plädiert, die soziologischen Prognosen wie die aller anderen Wissenschaften der Einheitswissenschaft des Physikalismus einzufügen, dann wird er weniger darauf hinweisen, daß die Soziologie ebenso Treffliches leistet wie die erfolgreichsten Wissenschaften, sondern darauf, daß gewisse Einschränkungen, die für die Soziologie offenbar Geltung haben, in gewissem Maße für alle Wissenschaften Geltung haben und daß die soziologischen Prognosen wissenschaftliche Prognosen wie alle anderen sind.<sup>66</sup>

Diesem Grad an Ungewissheit bei den wissenschaftlichen Voraussagen entspricht die neue, zentrale Rolle, die der Statistik und der statistischen Gesetzmäßigkeit zugekommen ist: das statistische Denken wird nicht mehr – wie es bei Quetelet der Fall war – durch zusätzliche, und letztlich relativ willkürliche Erklärungen auf Kausalität zurückgeführt, sondern es *ersetzt* – in den Naturwissenschaften genauso wie in den Sozialwissenschaften – den kausalen Gesichtspunkt:

Statistisches Denken durchdringt immer mehr die Naturwissenschaften, ausgehend von gewissen Betrachtungen, die Molekülmassen wie Völker behandeln. Ja, es werden bereits Stimmen laut, welche von einem Sieg der statistischen Betrachtung über die Kausalbetrachtung reden. Ohne diese Erscheinungen zu überschätzen, kann man sie immerhin als ein Zeichen dafür anführen, daß statistisches Denken sich durchsetzt und zu einem wesentlichen Bestandteil der Erkenntnis wird.<sup>67</sup>

Neurath ist nun in einer besseren Lage, als es Quetelet war, um anhand der Anwendung der Statistik für eine einheitliche Auffassung der Wissenschaften zu argumentieren. Genauso wie Quetelet verlässt sich Neurath auf die Statistik, um die empirische Basis der Sozialwissenschaften zu definieren und zu garantieren, und in diesem Sinne trägt die Statistik dazu bei, seine einheitliche Auffassung der Wissenschaften zu untermauern. Anders als Quetelet vertritt Neurath jedoch eine konventionalistische, deontologisierende Auffassung der statistischen Ergebnisse und Korrelationen. Darüber hinaus lässt er die Underdeterminiertheit, die mit der Statistik einhergeht sowohl in den Sozial- als auch in den Naturwissenschaften zu, ja er bestimmt sie sogar als deren gemeinsames Merkmal. Dadurch kann er sich die problematischen Versuche Quetelets ersparen, einerseits die statistischen Regelmäßigkeiten auf Kausalität zurückzuführen, andererseits den freien Willen des Menschen zu retten (der deflationäre Standpunkt Neuraths bedeutet keine direkte Bedrohung der menschlichen Freiheit).

### Eingreifen

Viel ausgeprägter und entwickelter als bei Quetelet ist bei Neurath die Überzeugung, dass die Statistik uns wertvolle Kenntnisse liefert, um in die ökonomischen und gesellschaftlichen Umstände einzugreifen<sup>68</sup>. Neurath träumte schon im Zusammenhang mit seinen frühen Überlegungen zur Planwirtschaft von einer „Universalstatistik“<sup>69</sup>. Noch bekannter ist die Neurathsche Entwicklung der Bildstatistik bzw. der ISOTYPE zuerst im Rahmen des von ihm mitbegründeten Wiener Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseums und später auf internationaler Ebene: Die Bildstatistik stellte einen Versuch dar, wesentliche Kenntnisse über wirtschaftliche und gesellschaftliche Umstände an die Öffentlichkeit zu bringen<sup>70</sup>.

Interessant und damals wie heute auf keinen Fall selbstverständlich ist die These, die Neurath in seinem politischen Werk *Lebensgestaltung und Klassenkampf* vertritt: dass die Statistik eine wesentliche Komponente des Sozialismus sei. Zwei Argumente bietet Neurath zugunsten seiner These: (1) Statistiken informieren die Arbeiter über die allgemeine gesellschaftliche Lage und über ihren Zustand innerhalb derselben, und stärken dadurch ihr politisches Selbstbewusstsein; (2) Statistiken kommen insbesondere dem Erkenntniswunsch derjenigen entgegen, die sich für den Zustand *der Massen* interessieren und die sich um diesen Zustand kümmern<sup>71</sup>.

In dieser Hinsicht ist es bemerkenswert, wie Neurath die Einschätzung des menschlichen Erkenntniszustandes – und hier insbesondere die Einschätzung des Erkenntniswertes der Statistik – mit politischen (und fast existentiellen) menschlichen Interessen zusammenhängen lässt:

Wenn man [...] das Schicksal ganzer Gruppen behandelt, treten Streuungserscheinungen auf. Man kann das Verhalten einer Gruppe annähernd voraussagen, wo man ratlos dem Schicksal des Individuums gegenübersteht. [...]

Wenn man der Anschauung ist, daß die Lebenslage der Menschen, ihr Glück und Unglück, wesentlich abhängig ist von der sozialen Lebensgestaltung, vom Erfolg oder Mißerfolg der Gruppe, der ein Einzelner angehört, dann ist dadurch, daß man planmäßig über Gruppen voraussagt, ein wesentlicher Zuwachs an Wissenschaftlichkeit gewonnen.<sup>72</sup>

## Schlusswort

Der in diesem Beitrag durchgeführte Vergleich zwischen Quetelets und Neuraths Grundeinstellungen zur Statistik und zu den Sozialwissenschaften, sowie die

kursorische Darstellung einiger Aspekte der Rezeption der Queteletschen Statistik vor allem in Deutschland, bestätigen im Großteil Neuraths Darstellung einer eher von französischen als von deutschen Strömungen geprägten österreichischen „Sonderentwicklung“ im deutschsprachigen Raum – zumindest im Rahmen der hier untersuchten Thematik. Die Neurathsche Einstellung zu den Sozialwissenschaften knüpfte – in bewusster Distanz von der deutschen „Universitätssoziologie“ – an eine empiristische und aufklärerische frühere Tradition französischer (und britischer) Ausprägung an. Dabei kommt der Statistik eine wesentliche Rolle zu: statistische Daten und Korrelationen bieten der Sozialforschung eine empirische Basis und ermöglichen die Auffindung von Gesetzmäßigkeiten und die Erstellung von Prognosen. Das stellt die Sozialwissenschaften für Quetelet sowie für Neurath auf dieselbe Ebene der „Wissenschaftlichkeit“, auf der die Naturwissenschaften ruhen. Die Anwendung der Statistik in den Sozialwissenschaften (Praxis) und eine einheitliche Auffassung der Sozial- und Naturwissenschaften (Theorie) stehen somit sowohl bei Quetelet als auch bei Neurath im engen Zusammenhang. Demgegenüber – quasi als Bestätigung dieses Zusammenhangs *a contrario* – gingen eine gänzlich anders gelagerte Auffassung von Statistik und die Überzeugung eines *prinzipiellen* Unterschieds zwischen Sozial- und Naturwissenschaft in Deutschland meistens Hand in Hand.

Vor dem Hintergrund einer gemeinsamen Grundeinstellung zu den Sozialwissenschaften kommen die Unterschiede zwischen Quetelet und Neurath – sowie die Spuren, die das zwischen ihnen sich streckende Jahrhundert in der Wissenschaft und in der Philosophie hinterlassen hat – gut zur Geltung. So findet man bei Neurath eine interessante argumentative Umkehrung: während Quetelet auf die Statistik hingewiesen hatte, um zu behaupten, dass die Sozialwissenschaften hinsichtlich der Objektivität und der Determiniertheit von Gesetzen und Ursachen den Naturwissenschaften gleichkommen, wies Neurath auf die Statistik hin, um zu behaupten, dass sich die Naturwissenschaften genauso wie die Sozialwissenschaften mit statistischen und auf Konventionen basierenden Gesetzen zufrieden geben müssen. Die Statistik – so könnte man abschließend bemerken – ermunterte zuerst den Empirismus, um ihn dann zur Bescheidenheit zu erziehen.





<sup>1</sup> Ich beziehe mich hier auf die deutsche Version des Neurathschen Aufsatzes, die in den *Gesammelten philosophischen und methodologischen Schriften* von Neurath viel später veröffentlicht wurde: Otto Neurath, „Die Entwicklung des Wiener Kreises und die Zukunft des Logischen Empirismus“, in: Rudolf Haller / Heiner Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, Wien: Verlag Holder-Pichler-Tempsky, 1981, S. 673-702 (vgl. S. 676)

<sup>2</sup> Was den Wiener Kreis betrifft, kann man z.B. die einfache Tatsache nicht ignorieren, dass zwei seiner Hauptmitglieder (Schlick und Carnap) aus Deutschland kamen und in Deutschland ihre Ausbildung gehabt hatten; selbst Otto Neurath hat wesentliche Phasen seines Lebens und seiner Ausbildung in Deutschland erlebt. Thomas Uebel untersucht eingehend die Gültigkeit der Neurathschen Behauptung in seinem „Otto Neurath, the Vienna Circle and the Austrian Tradition“, in Anthony O’Hear (Hrsg.), *German Philosophy since Kant*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, S. 249-269.

<sup>3</sup> Die *physique sociale* von Quetelet, die den Ausgangspunkt vorliegenden Beitrags bieten wird, entstand in einer Zeit, in der die Soziologie als eigenständige Disziplin sich noch nicht durchgesetzt hatte, und ist aus heutiger Sicht eher als eine Kombination von Soziologie, Psychologie und Anthropometrie aufzufassen. Was die Soziologie als Disziplin in Österreich betrifft, datiert John Torrance erst im Jahr 1885 (Erscheinungsjahr des wichtigen Werks von Ludwig Gumplowicz, *Grundriß der Soziologie*) den Anfang ihrer Entstehung (vgl. John Torrance, „Die Entstehung der Soziologie in Österreich. 1885-1935“, deutsche Übersetzung von „The Emergence of Sociology in Austria. 1885-1935“ (1976), in: Wolf Lepenies (Hrsg.), *Geschichte der Soziologie. Studien zur kognitiven, sozialen und historischen Identität einer Disziplin*, Bd. 3, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1981, S. 443-495). Gumplowicz fungiert als Begründer der Soziologie im Habsburgerreich auch im neulich erschienenen Buch von Gertraude Mikl-Horke, *Soziologie. Historischer Kontext und soziologische Theorie-Entwürfe*, 6. Auflage, München: Oldenbourg Verlag, 2011 (vgl. S. 88). Über die Institutionalisierung der Soziologie in Österreich vgl. auch Christian Fleck, *Rund um „Morienthal“. Von den Anfängen der Soziologie in Österreich bis zu ihrer Vertreibung*, Wien: Verlag für Gesellschaftskritik, 1990, S. 35-69.

<sup>4</sup> Vgl. Torrance, „Die Entstehung der Soziologie in Österreich. 1885-1935“, *op. cit.*, S. 443: „Der österreichische Beitrag zur Entstehung der Soziologie war bedeutend und eigenständig, wenn gleich diese Eigenheit häufig übersehen worden ist. Teilweise rührt dies von der Tendenz her, nicht zwischen österreichischem und deutschem Denken zu unterscheiden (...)“.

<sup>5</sup> So basierte z.B. die Soziologie für den schon erwähnten Gumplowicz (siehe Fußnote 4) auf einer „induktiven Methode“ und psychologische und kulturelle Phänomene spielten dabei eine untergeordnete Rolle; diese Einstellung teilte auch Eugen Ehrlich (1862-1922), Wiener Begründer der Rechtssoziologie, der, so Torrance, seine soziologische Arbeit „im Gegensatz zur Auffassung der Historischen Rechtsschule in Deutschland“ „mit induktiver und beobachtender Methode“ durchführte (vgl. Torrance, „Die Entstehung der Soziologie in Österreich. 1885-1935“, *op. cit.*, S. 446 und S. 449). Bezüglich die darauf folgende Entwicklung schreibt Mikl-Horke (*Soziologie, op. cit.*, S. 92): „Bemerkenswert ist an der Entwicklung der Soziologie in Österreich, dass zumindest in der Monarchie die geisteswissenschaftlichen Elemente eher gering ausgeprägt waren. Der Historismus in der Malerei (Makart) und in der bildenden Kunst hatte in Österreich keine nennenswerte Entsprechung in der Wissenschaft, ganz besonders dann nicht, wenn man damit die große Bedeutung des Historismus für die Wissenschaften in Deutschland vergleicht. [...] In der Nationalökonomie gab es zwar eine Reihe von Vertretern einer historistischen Auffassung [...] Es gab auch eine Reihe von Ökonomen, die es verstanden, historische Volkswirtschaftslehre und individualistische Ansätze zu vereinen [...] Im Übrigen dominierten aber „positivistische“ und rationalistische Ansätze, was auf den besonderen Einfluss zurückzuführen war, den Ernst Mach und der Logische Positivismus in Wien hatten. Die Naturwissenschaften und deren Erkenntnismethode hatten hier auf die Sozialwissenschaften einen prägenden Einfluss.“ Wobei Fleck (*Rund um „Morienthal“. Von den Anfängen der Soziologie in Österreich bis zu ihrer Vertreibung, op. cit.*, S. 71) bezüglich der österreichische Soziologie in der Ersten Republik kritisch bemerkt: „Man propagierte zwar eine empirische Soziologie und schrieb Aufsätze und Bücher, welche den Nachweis der Sinnhaftigkeit, Richtigkeit und Angemessenheit einer derart vorgehenden Disziplin erbringen sollten, ohne allerdings selbst den empirischen Beweis zu erbringen“. Was die Kontinuität der damaligen österreichischen Soziologie mit der französischen Tradition betrifft, ist es bemerkenswert, dass der Großteil der Reihe „Philosophisch-soziologische Bücherei“, die vom Wiener Soziologen und Mitbegründer der Wiener Soziologischen Gesellschaft Rudolf Eisler herausgegeben wurde, aus Übersetzungen französischer Werke bestand (vgl. die Präsentation der Reihe auf dem Umschlag von dem Band XIX – eine Ausnahme zum gerade Gesagten: Francis Galton, *Genie und Vererbung*, Leipzig: Klinkhardt 1910. Über die Wiener Soziologische Gesellschaft vgl. Fleck, *Rund um „Morienthal“. Von den Anfängen der Soziologie in*

Österreich bis zu ihrer Vertreibung, *op. cit.*, S. 41-55, wo auch die „Differenz zwischen Wiener und deutschen Soziologen illustriert“ wird, S. 51).

<sup>6</sup> Vgl. Paul Neurath, „Otto Neurath und die Soziologie“, in: Rudolf Haller (Hrsg.), *Schlick und Neurath. Ein Symposium*, Amsterdam: Rodopi, 1982, S. 223-240 (vgl. insb. S. 233-235).

<sup>7</sup> Eine wichtige Quelle zur Geschichte der empirisch-quantitativen Sozialforschung und zur Arbeit von Quetelet ist bezeichnenderweise ein Aufsatz von dem aus Österreich stammenden Soziologen Paul F. Lazarsfeld, der in der frühen Phase seiner soziologischen Arbeit im Kontakt mit dem Wiener Kreis stand (Vgl. Friedrich Stadler, *Studien zum Wiener Kreis*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997, S. 84, 157 und 382-383): Paul F. Lazarsfeld, „Notes on the History of Quantification in Sociology – Trends, Sources and Problems“, *Isis*, Vol. 52, No. 2, 1961, S. 277-333.

<sup>8</sup> Die Frage nach der Anwendbarkeit von Wahrscheinlichkeit und Statistik innerhalb verschiedener Disziplinen in Zusammenhang mit der Frage nach der Einheitlichkeit der Wissenschaften ist immer noch aktuell: Donald Gillies hat z.B. noch unlängst dafür argumentiert, dass die Auffassung der Wahrscheinlichkeit in den Sozialwissenschaften bzw. in den Naturwissenschaften unterschiedlich sein soll und dass diese These der Anerkennung eines wesentlichen Unterschieds zwischen Natur- und Sozialwissenschaften entspricht (Donald Gillies, *Philosophical Theories of Probabilities*, New York: Routledge, 2000; vgl. S. 187-200).

<sup>9</sup> Vgl. z.B. Theodore M. Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900*, Princeton: Princeton University Press, 1986 (Part II); Stephen M. Stigler, *The History of Statistics*, Cambridge, Mass./London: Belknap Press of Harvard University Press, 1986 (Part II, Ch. 5); Lorenz Krüger/Lorraine J. Daston/Michael Heidelberger (Hrsg.), *The Probabilistic Revolution, Vol. I: Ideas in History*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987; Gerd Gigerenzer *et al.* (Hrsg.), *The Empire of Chance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1989 (Ch. 2); Matthias Schramm, „Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, in: Jean-Pierre Wils/Dietmar Mieth (Hrsg.), *Ethik ohne Chance? Erkundungen im technologischen Zeitalter*, Tübingen: Attempto, 1989, S. 45-68; Ian Hacking, *The Taming of Chance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990 (Ch. 13-15 and 20-21).

<sup>10</sup> Die erste Ausgabe der Queteletschen *Physique sociale* – auf die ich mich im vorliegenden Beitrag beziehe – wurde 1835 unter dem Titel *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale* veröffentlicht (Adolphe Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*, Paris: Bachelier, Imprimeur-Libraire, 1835). Das Werk wurde 1838 ins Deutsche und 1842 ins Englische übersetzt und veröffentlicht. 1869 veröffentlichte Quetelet eine neue, stark erweiterte Ausgabe seines Werks mit dem Titel *Physique sociale, ou Essai sur le développement des facultés de l'homme*. Über die verschiedenen Ausgaben und Übersetzungen des Queteletschen Werks vgl. Schramm, „Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, *op. cit.*, S. 51-52 und die „Introduction“ in: Éric Vilquin/Jean-Paul Sanderson (Hrsg.), *Adolphe Quetelet, Physique sociale, ou Essai sur le développement des facultés de l'homme [1869]*, Gilly: Académie royale de Belgique, 1997.

<sup>11</sup> Zitat aus Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités* (1814), Titelblatt von Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*, *op. cit.*. Quetelet führte das durch, was bei Laplace eher ein Wunsch geblieben war (vgl. Schramm, „Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, *op. cit.*, S. 47).

<sup>12</sup> Auguste Comte beanspruchte (umsonst) die Prägung des Ausdrucks *physique sociale* (vgl. Schramm, „Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, *op. cit.*, S. 52); die Idee einer Hierarchie der Wissenschaften und die Ablehnung der Anwendung der Mathematik (d.h. auch der Statistik) auf die Sozialwissenschaften unterschieden aber die Position von Comte von der Quetelets (vgl. Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900*, *op. cit.*, S. 155-156).

<sup>13</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*, *op. cit.*, I, S. 21. Vgl. auch *Ibid.* I, S. 2: „Il est évident que je n'entends point parler ici des sciences spéculatives...“. Dieser Aspekt der Queteletschen *Physique sociale* wird von den englischen Herausgebern des Queteletschen Werk besonders geschätzt: „He (= Quetelet) shows (...) that he is no theorist or system-maker, but simply wishes to arrive at truth by the only legitimate way, namely, the examination of *facts* – the incontrovertible facts furnished by statistical data“ („Publishers' notice“, in: Adolphe Quetelet, *A Treatise on Man and the Development of his Faculties*, Edinburgh: W. and R. Chambers, 1842).

<sup>14</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale*, *op. cit.*, I, S. 4 und II, *Livre Troisième*.

<sup>15</sup> *Ibid.*, II, S. 98: „...l'on peut les apprécier, en admettant qu'elles sont proportionnelles aux effets qu'elles produisent“.

<sup>16</sup> So schreibt Quetelet in seinem Vorwort zur schon erwähnten englischen Ausgabe seines Werks: „Preface of M. Quetelet“ in: Quetelet, *A Treatise on Man and the Development of his Faculties*, *op. cit.*, S. viii, meine Hervorhebungen.

<sup>17</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale, op. cit.*, I, S. 12 (Hervorhebung im Originaltext).

<sup>18</sup> Vgl. die Tabelle in *Ibid.* I, S. 8.

<sup>19</sup> Vgl. *Ibid.*, II, *Livre Troisième*, Kap. III.

<sup>20</sup> Vgl. *Ibid.*, II, *Livre Troisième*, Kap. I, §II, in dem Quetelet zum folgenden interessanten Schluss kommt: "La folie semble croire en raison de l'intelligence pour l'individu, et de la civilisation pour les différents pays".

<sup>21</sup> Vgl. *Ibid.*, II, *Livre Quatrième*.

<sup>22</sup> *Ibid.*, I, Introduction, §III. Über die Probleme, die im Queteletschen Begriff von "Gesetz" stecken, vgl. Bernard-Pierre Lécuyer, „Probability in Vital and Social Statistics: Quetelet, Farr, and the Bertillons“, in: Krüger/Daston/Heidelberger (Hrsg.), *The Probabilistic Revolution, Vol. I: Ideas in History, op. cit.*, S. 317-336.

<sup>23</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale, op. cit.*, I, S. 28.

<sup>24</sup> „(The deterministic account of statistical regularities) was built on two complementary ideas: (i) the causal efficacy of structural conditions (...) and (ii) the mutual compensation of accidental causes“ (Lorenz Krüger, „The Slow Rise of Probabilism: Philosophical Arguments in the Nineteenth Century“, in: Krüger/Lorraine/Heidelberger (Hrsg.), *The Probabilistic Revolution, Vol. I: Ideas in History, op. cit.*, S. 71).

<sup>25</sup> Eine Frage, die sich hier natürlich stellt, behandelt Hacking wie folgt: „Did phenomena really fit Quetelet's curves? For a great many years, any empirical distribution that came up in a hump was Gaussian because that was all it could be. That was all it could be because of the story of little independent causes, which had, for a while, created another synthetic *a priori* truth. No one devised routine tests of goodness of fit, because the question did not arise. The first tests were not proposed for another 30 years (...)“ (Hacking, *The Taming of Chance, op. cit.*, S. 113). Für die genaue Definition der *loi des causes accidentelles* vgl. Lécuyer, „Probability in Vital and Social Statistics: Quetelet, Farr, and the Bertillons“, *op. cit.*, S. 321. Lécuyer, sowie Schramm („Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, *op. cit.*, S. 54) heben die problematischen Seiten der Queteletschen Begriffe von „Gesetz“ und „Ursache“ hervor.

<sup>26</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale, op. cit.*, I, S. 10.

<sup>27</sup> Bezüglich des Zusammenhangs zwischen "expectation" (oder, auf Latein, *expectatio*) und Rationalität im Rahmen der klassischen Wahrscheinlichkeitstheorie vgl. Lorraine J. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, Princeton: Princeton University Press, 1998, Kap. 1 und 2.

<sup>28</sup> Bezüglich der Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Verbrechensrate bemerkt z.B. Quetelet (*Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale, op. cit.*, I, S. 10): "La société renferme en elle les germes de tous les crimes qui vont se commettre (...) C'est elle, en quelque sorte, qui prépare ces crimes, et le coupable n'est que l'instrument qui l'exécute. Tout état social suppose donc un certain nombre et un certain ordre de délits qui résultent comme conséquence nécessaire de son organisation. Cette observation, qui peut paraître décourageante au premier abord, devient consolante au contraire quand on l'examine de près, puisqu'elle montre la possibilité d'améliorer les hommes, en modifiant leurs institutions, leurs habitudes, l'état de leurs lumières, et, en général, tout ce qui influe sur leur manière d'être." Vgl. auch das letzte Kapitel des Werks (*Ibid.*, II, S. 294ff.). Über die Beziehungen zwischen den politischen Positionen von Quetelet (und von anderen Autoren) und der Statistik vgl. Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900, op. cit.* Teil I, Kap. 2.

<sup>29</sup> "Quetelet maintained that a single method was appropriate for every science" (Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900, op. cit.*, S. 48).

<sup>30</sup> Dazu Schramm: „Quetelet kam als der recht Mann zur rechten Zeit. Er entfesselte eine weltweite Woge der Begeisterung und wurde von ihr getragen. Er stellte die Statistik auf internationaler Basis, sorgte für vergleichbare Maßstäbe. 1853 organisierte Quetelet den ersten internationalen Kongress für Statistik in Brüssel“ (Schramm, „Moralische und statistische Gesetze. Zu Adolphe Quetelets sozialer Physik“, *op. cit.*, S. 57). Über die Rezeption von Quetelet in Frankreich und in England vgl. Lécuyer, „Probability in Vital and Social Statistics: Quetelet, Farr, and the Bertillons“, *op. cit.* Vgl. auch Kap. 1 und 2 (Teil I) von Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900, op. cit.* Porter bemerkt: „The numerical social science of statistics never became as popular a movement in Germany as it had in Britain and France“ (S. 39).

<sup>31</sup> Vgl. unten, Fußnote 38.

<sup>32</sup> Zur Rezeption von Quetelet in Deutschland werden hier v. a. folgende Quellen berücksichtigt: Lazarsfeld, "Notes on the History of Quantification in Sociology – Trends, Sources and Problems“, *op. cit.*, p. S. 283-294 und S. 309-310; Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900, op. cit.* Teil I und Teil 3, Kap. 6; Ders., "Lawless Society: Social Science and the Reinterpretation of Statistics in Germany, 1850-1880“, in: Krüger/Daston/Heidelberger (Hrsg.), *The Probabilistic Revolution, Vol. I: op. cit.*, S. 351-375; Ian Hacking, "Prussian Numbers 1860-1882“, *Ibid.*, S. 377-394; Ders., *The Taming of Chance, op. cit.*, insb. Ch. 5

und 15; Michael Heidelberger, "From Mill via von Kries to Max Weber: Causality, Explanation and Understanding", in: Uljana Fest (Hrsg.), *Historical Perspectives on Erklären and Verstehen*, Dordrecht/Heidelber/London/New York: Springer, 2010, S. 241-265. Dazu kommen drei ältere Quellen: Adolphe Wagner, *Die Gesetzmäßigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen vom Standpunkte der Statistik*, Hamburg: Boyes und Geisler, 1864; Georg Friedrich Knapp, "Die neuern Ansichten über Moralstatistik", in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 16, S. 237-250, 1871/72; Wilhelm Winkler, „Das Problem der Willensfreiheit in der Statistik“, in: *Revue de l'Institut International de Statistique / Review of the International Statistical Institute*, Vol. 5, No. 2, 1937, S.115-131.

<sup>33</sup> Wagner, *Die Gesetzmäßigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen vom Standpunkte der Statistik*, *op. cit.*, S. xiii-xiv.

<sup>34</sup> Über die Entwicklung einer "Gesellschaftswissenschaft" in Deutschland vgl. Mikl-Horke, *Soziologie, op. cit.*, Kap. II, 2, insb. die Absätze „Grundbegriffe des deutschen Sozialdenkens: Staat, Volk, Kultur“ und "Historismus und Geisteswissenschaften" (S. 43-48).

<sup>35</sup> Porter, "Lawless Society: Social Science and the Reinterpretation of Statistics in Germany, 1850-1880", *op. cit.*, S. 354.

<sup>36</sup> Unsere Problematik wäre in den breiteren Kontext des Ursprungs jener Methodenstreiten in den Sozialwissenschaften einzubetten, in denen Kategorien wie "Erklären" und "Verstehen", "quantitativ" und "qualitativ", "methodologischen Individualismus" und "methodologischen Holismus" gegenübergestellt wurden und werden. Eine detaillierte Analyse eines solchen Kontexts würde aber den Rahmen dieses Beitrags sprengen: unser Fokus wird sich daher auf die Auffassung der Statistik weiter beschränken. Mikl-Horke, *Soziologie, op. cit.* und Uljana Fest (Hrsg.), *Historical Perspectives on Erklären and Verstehen*, *op. cit.* bieten gute Ausgangspunkte für die erwähnte Einbettung.

<sup>37</sup> Knapp, "Die neuern Ansichten über Moralstatistik", *op. cit.*, S. 240.

<sup>38</sup> Knapp, "Die neuern Ansichten über Moralstatistik", *op. cit.*, S. 241-242. Vgl. auch „The Story of the Two Roots“ und die folgenden Absätze in Lazarsfeld, „Notes on the History of Quantification in Sociology – Trends, Sources and Problems“, *op. cit.*, S. 283-294 (wo Lazarsfeld die Ablehnung des empirisch-quantitativen Ansatzes seitens der deutschen "Universitätsstatistik" zu historischen Umständen zurückführt) und S. 309-310 (wo er die Auseinandersetzung der deutschen Statistiker mit der „französischen Schule“ behandelt und bezüglich dieser Debatte bemerkt: „in a way it can be considered the beginning of the modern debate on the role of quantification among sociologists“).

<sup>39</sup> Quetelet, *Sur l'homme et le développement de ses facultés ou Essai de physique sociale, op. cit.*, I, S. 14.

<sup>40</sup> Henry Thomas Buckle, *History of Civilization in England*, Leipzig: Brockhaus, 1865, Bd. I, S. 6-7. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass auch Buckle an die Statistik appelliert, um für eine einheitliche Auffassung der Wissenschaft zu plädieren: in Bezug auf die Wissenschaften des Menschen bzw. die Wissenschaften der Natur erhofft er sich von seiner vom statistischen Determinismus ermöglichten "science of history" Folgendes: „the present work will at least have the merit of contributing something towards filling up that wide and dreary chasm, which, to the hindrance of our knowledge, separates subjects that are intimately related, and should never be disunited.“

<sup>41</sup> *Ibid.*, S. 33.

<sup>42</sup> Knapp, "Die neuern Ansichten über Moralstatistik", *op. cit.*, S. 241.

<sup>43</sup>Vgl. z.B. das folgende Zitat aus Knapp ("Die neuern Ansichten über Moralstatistik", *op. cit.*, S. 243) mit dem immer noch aktuellen Problem des methodologischen Individualismus: „Die beiden Schulen unterscheiden sich also wesentlich durch die Richtung, in welcher die Erklärung fortschreitet: die Schule Buckles erklärt von aussen nach innen, sie sieht die Stätigkeit des Ganzen und beschränkt daher den Einzelnen; die deutsche Schule erklärt von innen nach aussen: sie nimmt den Einzelnen wie er ist und sucht nach Gründen für die Stätigkeit des Ganzen“. Eine aktuelle Darstellung der Frage des methodologischen Individualismus findet man in: Daniel Steel/Francesco Guala (Hrsg.), *The Philosophy of Social Science Reader*, New York: Routledge, 2011, Part V.

<sup>44</sup> Vgl. Elisabeth Nemeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch*, Frankfurt/New York: Campus Verlag, 1981, S. 148-155; Rainer Hegselmann, „Einleitung: Einheitswissenschaft – das positive Paradigma des Logischen Empirismus“, in: Joachim Schulte/Brian McGuinness (Hrsg.), *Einheitswissenschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1992, S. 7-23; Nancy Cartwright/Jordi Cat/Lola Fleck/Thomas Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996, Part 3; Elisabeth Nemeth/Nicolas Roudet (Hrsg.), *Paris – Wien. Enzyklopädien im Vergleich*, Wien/New York: Springer 2005.

<sup>45</sup> Vgl. Paul Neurath, "Otto Neurath und die Soziologie", *op. cit.*, S. 233-235: Nachdem Paul Neurath die Polemik seines Vaters gegen Autoren wie Werner Sombart, Othmar Spann, Max Scheler und Max Weber erwähnt hat, fügt er hinzu: „Die hier zitierte deutsche Universitätssoziologie jener Zeit, der Neurath seine Forderung nach einer empirischen, metaphysikfreien Soziologie entgegenstellt, sah sich wohl selbst als

eine mehr oder weniger philosophische Disziplin, jedenfalls betont als eine ‚Geisteswissenschaft‘ zum Unterschied von den ‚Naturwissenschaften‘ – eine Trennung der Neurath, als die Einheit der Wissenschaft behindernd, immer wieder entgegentrat [...]“.

<sup>46</sup> Vgl. Cartwright/Cat/Fleck/Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, *op. cit.*, S. 97-98, 118-119 und 111-112.

<sup>47</sup> Paul Neurath, „Otto Neurath und die Soziologie“, *op. cit.*, S. 232. Vgl. auch Cartwright/Cat/Fleck/Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, *op. cit.*, S. 5: „Neurath was above all a social scientist, and he [...] saw the great power of statistics“.

<sup>48</sup> Neurath, „Soziologie im Physikalismus“ (1931), in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 533-562.

<sup>49</sup> Vgl. z.B. Neurath, „Empirische Soziologie“ (1931), in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 425.

<sup>50</sup> Vgl. Neurath, „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, §4; Neurath, „Sozialbehaviorismus“ (1932), in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 563-569.

<sup>51</sup> Vgl. Neurath, „Empirische Soziologie“, *op. cit.*, „Einleitung“ und Ders., „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, § 3: „Soziologie keine Geisteswissenschaft“.

<sup>52</sup> Vgl. Paul Neurath, „Otto Neurath und die Soziologie“, in: Haller (Hrsg.), *Schlick und Neurath. Ein Symposium*, *op. cit.*, S. 235.

<sup>53</sup> Vgl. Nemeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch*, *op. cit.*, Teil III, 3. Abschnitt: „Wir haben auf die ‚Wirklichkeit‘ verzichtet“. Vgl. auch die wirksame Zusammenfassung der Epistemologie Neuraths in Cartwright/Cat/Fleck/Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, *op. cit.*, S. 3: „Knowledge has no foundations. The things we believe can only be checked against other beliefs; nothing is certain; and all is historically conditioned“. In seinem *Foundations of the Social Sciences* schreibt tatsächlich Neurath: „Instead of saying, ‘We compare the hypothesis with the facts’, I suggest we say, ‘We compare the statements brought forward by the hypothesis with observation-statements’“ (Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, International Encyclopedia of Unified Science, Vol. II, No. 1, Chicago: University of Chicago Press, 1944; S. 5).

<sup>54</sup> Vgl. z.B. Neurath, „Empirische Soziologie“, *op. cit.*, S. 499: „Die Größen, welche die Soziologie verwendet, um das theoretische Schema zu konstruieren, mit Hilfe dessen konkrete Voraussagen gemacht werden sollen, hängen einerseits von dem Interesse ab, das man bestimmte Dingen entgegenbringt, dann aber auch von der Möglichkeit, gesetzmäßige Zusammenhänge mit Hilfe bestimmter Elemente zu erhalten. Man faßt Erscheinungen unter einem Oberbegriff zusammen, wenn man von ihnen irgendwelche gemeinsame Aussagen machen kann“.

<sup>55</sup> „We cannot say with empiricism, ‘exact measurement teaches us...’. In the social sciences, as in other sciences, we often meet collected results of measurement, and then we try to substitute such collections (called ‘belonging to the same item’) by certain ‘index figures’, often called the ‘correct’ figures, whereas the others often are regarded as ‘errors’. Sometimes these terms are harmless, but sometimes they lead into a ‘truth’ phraseology and support an absolutist viewpoint. In the formulas of calculatory schemes we may speak of ‘exact measurement’ and therefore of ‘error’ also. But we cannot apply the results of the calculatory schemes to the aggregational discussions without making certain assumptions“ (Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, *op. cit.*, S. 24. Vgl. auch *ibid.*, S. 33-34).

<sup>56</sup> Vgl. Neurath, „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, S. 537; Neurath, „Soziologische Prognosen“, in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 771-776 (S. 771) und Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, *op. cit.*, S. 35.

<sup>57</sup> Vgl. z. B. Otto Neurath, „Late Reflections on the Theory of Planning“, in: Thomas Uebel/Robert S. Cohen (Hrsg.), Otto Neurath, *Economic Writings. Selections 1904-1945*, Dordrecht/Boston/London: Kluwer, 2004, S. 527-548: “[...] I think one should carefully analyze the work of our friends which deal with calculus under many aspects, sometimes, I think, introducing a kind of intellectual absolutism without knowing it“ (S. 553). Über die Einschränkungen der Anwendbarkeit der Mathematik und der Quantifizierung bei Neurath vgl. auch Cartwright/Cat/Fleck/Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, *op. cit.*, S. 112 und 193-194.

<sup>58</sup> Otto Neurath, „Wege den wissenschaftliche Weltauffassung“, in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 382-383 (Hervorhebung im Original).

<sup>59</sup> Neurath, „Empirische Soziologie“, *op. cit.*, S. 501.

<sup>60</sup> Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, *op. cit.*, S. 33.

<sup>61</sup> Vgl. Neurath, *Foundations of the Social Sciences*, *op. cit.*, S. 20-21.

<sup>62</sup> Neurath, „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, S. 537 (Hervorhebung im Original).

---

<sup>63</sup> „Es werden immer *Korrelationen* zwischen Größen gesucht, die in der physikalistischen Beschreibung von Vorgängen auftreten. Es macht grundsätzlich keinen Unterschied aus, ob es sich dabei um *statistische* oder *nichtstatistische* Beschreibungen handelt. Ob man nun das statistische Verhalten von Atomen oder von Pflanzen oder von Tieren untersucht, die Methoden der Korrelationsfeststellung sind immer dieselben.“ (Neurath, „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, S. 543).

<sup>64</sup> Neurath, „Soziologie im Physikalismus“, *op. cit.*, S. 540.

<sup>65</sup> Vgl. z.B. Neurath, „Empirische Soziologie“, *op. cit.*, § 10 („Soziologische Prognose“); Ders., „Soziologische Prognosen“ (1936), *op. cit.*, S. 771-776; Ders., *Foundations of the Social Sciences*, *op. cit.*, §12 („Unpredictability within Empiricism“).

<sup>66</sup> Neurath, „Soziologische Prognosen“, *op. cit.*, S. 772 bzw. 776.

<sup>67</sup> Otto Neurath, „Lebensgestaltung und Klassenkampf“ (1928), in: Haller/Rutte (Hrsg.), Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, *op. cit.*, S. 227-293 (S. 279).

<sup>68</sup> In seinem politischen Werk „Lebensgestaltung und Klassenkampf“ weist Neurath höchstwahrscheinlich v.a. auf die Arbeit Quetelets hin – auch wenn er den Namen Quetelets nicht erwähnt: „Der durchschnittliche Mensch, der ‚mittlere Menschen‘ wurde Gegenstand intensivster Untersuchungen. Damit waren vielfach Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Einkommen und Kriminalität verknüpft, und nicht wenige Denker kamen zu der Anschauung, daß das Verhalten menschlicher Gruppen wesentlich von den sozialen Verhältnissen, der Schichtung der Einkommen usw. abhängt. Aus der Statistik erwuchs der Opposition gegen die bürgerliche Ordnung mannigfach Anregung“ (*Ibid.*, S. 279).

<sup>69</sup> Vgl. Otto Neurath, „Character and Course of Socialization“ (1919), in: Marie Neurath/Robert S. Cohen, Otto Neurath, *Empiricism and Sociology*, Dordrecht/Boston: Reidel, 1973, S. 135-149; Cartwright/Cat/Fleck /Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, *op. cit.*, S. 44 (wo ein langes Zitat von Neurath wiedergegeben wird, in dem er eine eigene Rede in München im Jahr 1919 rekonstruiert); Neurath, „Lebensgestaltung und Klassenkampf“, *op. cit.*, S. 279.

<sup>70</sup> Vgl. folgenden Artikel von Günther Sandner, der auch eine ausführliche Bibliographie zu diesem Thema enthält (allerdings natürlich nur bis dem Jahr 2008): „Demokratisierung und Bildpädagogik. Otto Neurath und ISOTYPE“, *SWS-Rundschau* (48. Jg.) Heft 4/ 2008: 463–484.

<sup>71</sup> Vgl. Neurath, „Lebensgestaltung und Klassenkampf“ (1928), *op. cit.*, S. 280.

<sup>72</sup> Vgl. z.B. Neurath, „Empirische Soziologie“, *op. cit.*, S. 518-519; meine Hervorhebung.