

Wissenschaft

GEORG TOEPFER

Ideale von Ganzheit – im Sinne einer Totalität der zu erfassenden Gegenstände, universaler Kohärenz der Methoden und geschlossener Systematizität der theoretischen Gestalt – begleiten die Wissenschaften seit ihren Anfängen. ›Ganzheit der Wissenschaft‹ ist allerdings keine feste Formel geworden. Die Ganzheitsideale erscheinen meist in Verbindung mit der Forderung nach Einheit. Beschrieben worden ist »die Einheit und Ganzheit der Wissenschaft« als etwas, das sowohl für die jeweiligen Zeitgenossen »spürbar da« als auch für den historisch Zurückblickenden an der bestimmten Differenz zur eigenen Weltsicht als »einheitliche Denk- und Anschauungsweise« zu erkennen ist.¹

Ganzheit ist eine Eigenschaft von Wissenschaft, die in verschiedenen Hinsichten behauptet wurde und die im Folgenden getrennt nach diesen behandelt wird: Nach ältestem, in die Antike zurückreichendem Verständnis bildet Ganzheit ein die Wissenschaft allererst definierendes Charakteristikum, insofern wissenschaftliches Wissen im Unterschied zu anderen Formen des Meinens und Wissens mit einem durchgehenden Begründungsanspruch verbunden ist; alle wissenschaftlichen Aussagen sollen also in ein umfassendes und lückenloses argumentatives Netz integriert und darüber gerechtfertigt sein (I). Über diese an jede einzelne Wissenschaft gerichtete Forderung hinaus wurde auch die Summe aller Wissenschaften als eine Einheit oder Ganzheit beschrieben, wobei Ordnungs- und Ableitungsstrukturen die Kohärenz und Geschlossenheit des Ensembles begründeten (II). Außerdem wird auf der Grundlage der (behaupteten) verbindlichen Rationalität, integrativen Kraft und argumentativen Geschlossenheit von Wissenschaft dafür argumentiert, dass ihr eine über sie selbst hinausweisende vereinheitlichende Wirkung und Aufgabe zukomme, über die letztlich, mittels der Überwindung aller ethnischen, religiösen und nationalen Differenzen, die Einheit und Ganzheit der Menschheit befördert (oder gar begründet) werden könnte (III). Einzelnen Wissenschaften wurde daneben das Potential zugeschrieben, durch Überbrückung von kulturell tief verankerten Dualismen wie der Leib-Seele-Dualität oder der Natur-Kultur-Polarität richtungsweisende Einheitsmodelle des Denkens und Handelns zu entwickeln, die sie als ›Ganzheitswissenschaften‹ ausweisen, wie etwa die ›ganzheitliche‹ Medizin oder Landwirtschaft (IV). Der Begriff der Ganzheit stand in den Wissenschaften aber immer auch unter Ideologieverdacht, und ihm wurde vorgehalten, die ungeordnete und von grundlegenden Umbrüchen gekennzeichnete Theorie und Praxis der Wissenschaften nicht beschreiben zu können (V). Die Beschreibung der Entstehung und Veränderung von Wissen jenseits seiner diszi-

1 Nicolai Hartmann: *Das Problem des geistigen Seins. Untersuchungen zur Grundlegung der Geschichtsphilosophie und der Geisteswissenschaften*, Berlin 1933, S. 226.

plinären Gestalt in Form von ›Wissenschaften‹ und stattdessen im Zusammenhang eines jeweiligen kulturellen, technologischen und sozialen Kontextes führte schließlich zur Entwicklung neuer ganzheitlicher Perspektiven im Rahmen der ›Wissenschaftsgeschichte‹ (VI).

I. Wissenschaft als Ganzheit

Bereits in der Antike wurde das Charakteristikum von Wissenschaft in einem durchgehenden und geschlossenen System von Begründungen des Wissens gesehen. Als Ideal für Wissenschaftlichkeit erscheint bei den antiken Klassikern, allen voran Platon, die Geometrie in ihrer als notwendig und sicher verstandenen Struktur einer axiomatischen Ordnung. Eigentliches Objekt der Wissenschaft sind damit nicht die Sinnesdinge, sondern der abstrakte Raum der Ideen, in denen die idealen geometrischen Figuren existieren und der allein der Vernunft zugänglich ist. So wie in der Geometrie habe auch in den anderen Wissenschaften das Wissen nicht aus der Aneinanderreihung von Beobachtungen, sondern aus einer Argumentation mittels erster, hinter den Sinnesdingen liegender ›Prinzipien‹ zu entstehen. Die Wissenschaften basieren nicht auf dem unmittelbar Sichtbaren, sondern ihre Erkenntnisse beruhen auf Mittelbarkeiten, Ableitungen und Begründungen aus oberen Prinzipien, deren durchgehender Bezug ihnen Einheit und Geschlossenheit verleiht. Aufgrund dieser Abkünftigkeit aus einheitsverleihenden Prinzipien wurde das Wesen von Wissenschaft als »Ex-Struktur« bestimmt.²

Am deutlichsten zeigt sich dieses Verständnis von Wissenschaft bei Aristoteles, der den Versuch unternimmt, auch die empirischen Wissenschaften nach dem Modell der mathematischen Disziplinen als geschlossenes Begründungsunternehmen zu entfalten. Wissenschaftliche Erkenntnis ist für Aristoteles immer durch erste wahre Sätze oder Prinzipien (ἀρχαί)³ geleitet oder ist, wie es die scholastische Tradition formuliert, Erkenntnis *aus Prinzipien* (*scientia est cognitio ex principiis*).⁴ Geschlossenheit erlangt die wissenschaftliche Argumentation nach Aristoteles durch ihre idealtypische Form des Syllogismus, in dem Sätze aus Prämissen in einem logischen Schluss abgeleitet werden. Die Möglichkeit argumentativer Ableitungen hängt dabei an der Feststellung

2 Alwin Diemer: »Der Wissenschaftsbegriff in historischem und systematischem Zusammenhang«, in: ders. (Hg.): *Der Wissenschaftsbegriff. Historische und systematische Untersuchungen*, Meisenheim a. G. 1970, S. 3-20, hier S. 5.

3 Aristoteles: *Analytica posteriora*, dt. in: ders.: *Werke in deutscher Übersetzung*, hg. von Wolfgang Detel, Bd. 3, Teil 2, Berlin 1993, 1. Halbbd., S. 19 (I 2, 72a7).

4 Alwin Diemer: »Die Begründung des Wissenschaftscharakters der Wissenschaft im 19. Jahrhundert. Die Wissenschaftstheorie zwischen klassischer und moderner Wissenschaftskonzeption«, in: ders. (Hg.): *Beiträge zur Entwicklung der Wissenschaftstheorie im 19. Jahrhundert*, Meisenheim a. G. 1968, S. 3-62, hier S. 17; vgl. Wilhelm von Ockham: *Expositio in libros Physicorum Aristotelis*, in: ders.: *Opera Philosophica et Theologica*, Bd. 4, St. Bonaventure, NY 1985, S. 15 (lib. I, cap. 1, par. 1): »In omni scientia cuius sunt principia, causae et elementa, contingit intelligere et scire ex cognitione principiorum«; Thomas von Aquin: *In Aristotelis libros Metaphysicorum*, Taurini u. a. 1950, S. 128 (lib. 3, lectio 10, num. 463): »Omnis autem scientia vel cognitio principiorum dependet ex cognitione principiorum.«

von etwas Allgemeinem; das »Betrachten des Allgemeinen« gilt daher als essentiell für Wissenschaft. Ausdrücklich behauptet Aristoteles: »das Wissen [...] ist das Kennen des Allgemeinen«,⁵ und dieses sei wichtig für die Wissenschaft, »weil es das Ursächliche klar macht«. ⁶ Eine ausgesprochen antiplatonische und empiristische Note erhält die aristotelische Wissenschaftsphilosophie, indem das ursächliche und damit erklärende Allgemeine in Abhängigkeit vom Besonderen gedacht wird, weil es »unmöglich ist, das Allgemeine zu betrachten außer durch Induktion«. ⁷ Aus der Perspektive der späteren Entwicklung beurteilt, finden sich in der aristotelischen Bestimmung des Wissenschaftsbegriffs also Ansätze für ein wechselseitiges Bedingungsverhältnis von Besonderem und Allgemeinem: eine Beobachtungsabhängigkeit der Theorie und eine Theorieabhängigkeit der Beobachtung. Über den Begründungszusammenhang und das Schließen aus Prinzipien erhebt sich das wissenschaftliche Erkennen zu einem Gebäude und entwickelt eine Architektonik, in der Prinzipien, Abgeleitetes und Beobachtetes in einem argumentativen Verweisungszusammenhang stehen, der aufgrund der Wechselseitigkeit der Begründungsverhältnisse Geschlossenheit und insofern Ganzheit aufweist. Weil Aristoteles dabei von bereichsspezifischen Prinzipien ausgeht, denkt er Wissenschaft als eine Pluralität von nebeneinanderstehenden Ganzheiten. Jede einzelne entfalte sich aus Demonstrationen und finde Prinzipien, die von anderen unabhängig seien: »Verschieden [...] ist eine Wissenschaft von einer anderen, deren Prinzipien weder von denselben Dingen abhängen noch die einen von den anderen«. ⁸

Aristoteles selbst gab seinen naturwissenschaftlichen Abhandlungen fast nie die geschlossene Form, die er in seinen wissenschaftstheoretischen Schriften forderte, noch weniger folgten diesen Vorgaben andere antike Autoren. Zentral für alle Bestimmungen von Wissenschaft blieb aber die Forderung nach einem Ableitungs- und Begründungszusammenhang, die von stoischen Autoren mit dem Terminus des »Systems« (συστήμα)⁹ verbunden wurde und damit Systematizität als Wissenschaftskriterium etablierte. ¹⁰

Für die mittelalterliche Terminologie von *scientia* ist kennzeichnend, dass der Ausdruck sich sowohl auf eine einzelne Schlussfolgerung und die psychologische Dimension des Schließens beziehen kann als auch auf das gesamte Gefüge des Wissens in einem Feld. Für diese letztere, disziplinäre Bedeutung etabliert sich der Ausdruck »ganze Wissenschaft« (*scientia tota*, bei Roger Bacon auch *sapientia totalis*, begründet

5 Aristoteles: *Analytica posteriora* (Anm. 3) I 31, 87b38.

6 Ebd., I 31, 88a5.

7 Ebd., I 19, 81b2.

8 Ebd., I 28, 87a38-b1; vgl. I 7.

9 Zenon nach Olympiodor: *In Platonis Gorgiam* 12, 1 (Fragment 392), in: Karlheinz Hülsler (Hg.): *Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker*, Bd. 2, Stuttgart-Bad Cannstatt 1987, S. 420 f.

10 Vgl. Alois von der Stein: »System als Wissenschaftskriterium«, in: Diemer (Hg.): *Der Wissenschaftsbegriff* (Anm. 2), S. 99-107; vgl. auch Andreas Rötzer: *Die Einteilung der Wissenschaften. Analyse und Typologisierung von Wissenschaftsklassifikationen*, Phil. Diss. Univ. Passau 2006, S. 28.

durch die Sicht: »omnes scientiæ sunt connexæ«¹¹). Woran die Ganzheit und Einheit einer Wissenschaft als Disziplin hängt, ist dabei umstritten. Einige, wie Thomas von Aquin, plädieren dafür, diese in der Einheit des wissenschaftlichen Gegenstandes zu sehen,¹² andere, wie Heinrich von Gent, verorten sie dagegen in der Einheit der Betrachtungsweise (»scientia [...] dicitur una [...] propter unitatem rationis et modi considerandi circa subiectum unum«¹³). In den Debatten gewinnt dabei vor allem die (aristotelische) Position an Profil, dass die Einheit nicht in einer Gleichförmigkeit, sondern gerade in der Verschiedenheit von funktional aufeinander bezogenen Tätigkeiten und Erkenntnissen besteht. Die Einheit ergebe sich also daraus, wie es Wilhelm von Ockham formuliert, dass die Handlungen einer Wissenschaft zwar verschiedenen Gattungen angehören können, aber wegen ihres Bezugs zueinander trotzdem eine spezifische Ordnung haben (»ordinem tamen aliquam inter se habentes«¹⁴).

Am Ende des 17. Jahrhunderts, etwa in den Schriften von Leibniz, bildet sich das Bild des gegliederten Körpers eines Lebewesens als zentrale Metapher heraus, um die Einheit und funktionale Geschlossenheit der heterogenen Elemente einer Wissenschaft zu beschreiben.¹⁵ Daneben spielt weiterhin der Begriff des Systems eine wichtige Rolle; ab der Mitte des 18. Jahrhunderts avanciert er zum zentralen Definitionsmerkmal des Wissenschaftsbegriffs. In dieser Rolle erscheint er u. a. in d'Alemberts *Discours préliminaire* zur *Encyclopédie* (1751), in dem Wissenschaft als »System der Regeln oder Fakten in Bezug auf einen Gegenstand« bestimmt wird,¹⁶ in Lamberts Systemphilosophie (1764), in der Wissenschaft einfach als »System der Wahrheiten« erscheint,¹⁷ und in Kants Erkenntnistheorie (1781), für die gilt, dass »die systematische Einheit dasjenige ist, was gemeine Erkenntniß allererst zur Wissenschaft« macht.¹⁸ Was ein System ist, wird dabei vielfach über den Begriff des Ganzen erläutert. So verbindet Lambert mit einem »System« die Forderung, dass es »ein Ganzes seyn soll«, und zwar in dem Sinne, dass »jede Theile einander erfordern, voraussetzen oder nach sich ziehen.«¹⁹ Und auch Kant erläutert das wissenschaftsfundierende »System« als »die Einheit der mannigfaltigen Erkenntnisse unter einer Idee«, nämlich unter dem »Vernunftbegriff von der Form eines Ganzen«, in der Umfang und Stellung der Teile

11 Roger Bacon: *Opus tertium* (1268), in: ders.: *Opera*, hg. von J. S. Brewer, Bd. I, London 1859, S. 18.

12 Thomas von Aquin: *Summa theologiae* (1266-73), in: ders.: *Opera omnia*, hg. von Roberto Busa, Bd. 2, Stuttgart-Bad Cannstatt 1980, I-II, 54, 4c.

13 Heinrich von Gent: *Quodlibet* (1277), in: ders.: *Opera omnia*, hg. von Raymond Macken, Bd. 13, Löwen 1983, IX, q. 4; vgl. Stephan Meier-Oeser: »Wissenschaft I (Antike bis 19. Jh.)«, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 12, Basel 2004, Sp. 902-915.

14 Wilhelm von Ockham: *Scriptum in librum primum Sententiarum, ordinatio: prologus et distinctio prima* (14. Jh.), in: ders.: *Opera theologica*, Bd. I, hg. von Stephen Brown und Gedeon Gál, St. Bonaventure, NY 1967, q. 1.

15 Vgl. Meier-Oeser: »Wissenschaft I« (Anm. 13).

16 Jean-Baptiste le Rond d'Alembert: »Discours préliminaire«, in: *Encyclopédie*, Bd. I, Paris 1751, S. i-xlvi, hier S. xxxvii.

17 Johann Heinrich Lambert: *Neues Organon*, Bd. 1, Leipzig 1764, S. 538.

18 Immanuel Kant: *Critik der reinen Vernunft*, Riga 1781, S. 832.

19 Johann Heinrich Lambert: *Systematologie* [Fragment] (1787), in: Johann Bernoulli (Hg.): *Logische und philosophische Abhandlungen*, Bd. 2, Berlin 1787, S. 385-413, hier S. 388 f.

bestimmt sind.²⁰ Jede Wissenschaft sei ein »System« und »ein Ganzes für sich« oder ein »für sich bestehendes Gebäude«.²¹ Die Idee des Ganzen definiert für Kant die argumentative Geschlossenheit einer Wissenschaft; über sie ist es sowohl möglich, fehlende Elemente zu identifizieren, als auch, mindestens ebenso wichtig, überflüssige oder fremde Wissens Elemente auszuschließen. Denn Kant plädiert entschieden dafür, in eine Wissenschaft nicht umstandslos Begrifflichkeiten anderer Wissenschaften einzuführen, in die Naturwissenschaft beispielsweise nicht den Begriff von Gott, »um sich die Zweckmäßigkeit in der Natur erklärlich zu machen, und [man] hernach diese Zweckmäßigkeit wiederum braucht, um zu beweisen, daß ein Gott sei«.²² Um ihre »Sicherheit« zu bewahren, dürften die Wissenschaften nicht »ihre Grenzen ineinander laufen lassen«.²³ Über diese Exklusionen fungiert ›Ganzheit‹ hier also als ein Reinheits- und Abschottungsprinzip, das fremde Elemente aus einer Wissenschaft ausschließt.

Kants Bemühungen um Purifizierung der Wissenschaften konnte allerdings bereits am Ende des 18. Jahrhunderts nur für den Ausschluss einiger fragwürdig gewordener (weil in die Ganzheit nicht zu integrierender) Erklärungskategorien (wie ›Gott‹) Geltung beanspruchen, aber darüber hinaus der Praxis der vielfältigen Austauschprozesse zwischen den Feldern nicht gerecht werden. Anstelle starker disziplinärer Grenzen lassen sich für das 18. Jahrhundert konträre Phänomene, nämlich Verkettungen und netzartige Verflechtungen heterogener Wissensgebiete wie der Naturgeschichte, Ökonomie, Medizin, Ästhetik oder Diätetik beobachten.²⁴ Zentrale Begriffe und Kategorien dieser Felder entstanden aus ihrem Verweisungszusammenhang und lassen sich gerade nicht allein innerhalb eines Bereichs erschöpfend bestimmen: So wird die Kommunikation der Zeichen nur vor dem Hintergrund hydraulischer Systeme der Mechanik und im Anschluss daran der Physiologie des innerkörperlichen Säfteflusses plausibel, wie umgekehrt die Analyse des Fließens der Körpersäfte geleitet ist durch Sinn- und Funktionszuschreibungen, die aus Theorien der Kommunikation und des sozialen Miteinanders entlehnt sind – wie etwa die für die Physiologie und die Etablierung des Organismusbegriffs zentrale Kategorie der *Wechselseitigkeit*.

Nicht nur der Austausch von Begriffen und Theoremen zwischen den unterschiedlichen Disziplinen, auch die theoretische Gestalt einzelner Wissenschaften machte es um 1800 kaum noch möglich, eine auf ersten (apriorischen) Prinzipien beruhende hierarchische Ordnung zum Modell für Wissenschaft zu erklären. Die apriorische Basis und apodiktische Gewissheit wird durch die Vorstellung abgelöst, dass Wissenschaft durch ein Gefüge von empirisch gewonnenen und damit variablen Begriffen und Verfahren begründet werden kann: An ihrem Anfang könnten »Inbegriffe von

20 Kant: *Critik der reinen Vernunft* (Anm. 18), S. 832; vgl. auch ders.: *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*, Riga 1786, S. iv; Johann Gottlieb Fichte: *Über den Begriff der Wissenschaftslehre oder der sogenannten Philosophie*, Weimar 1794, S. 10.

21 Immanuel Kant: *Critik der Urtheilskraft*, Berlin 1790, S. 301 (§ 78).

22 Ebd.

23 Ebd., S. 302.

24 Vgl. Joseph Vogl: *Kalkül und Leidenschaft. Poetik des ökonomischen Menschen*, München 2002, S. 241f.

Erfahrungskunden« stehen, wenn diese »in systematischer Einheit als ein Ganzes« aufgefasst sind, wie ein Autor 1808 bemerkte.²⁵ Ebenso wie für jede einzelne Wissenschaft vollzieht sich diese Ersetzung von Apodiktizität und Apriorität durch die Interaktions- und Ganzheitssemantik in der Bestimmung des Verhältnisses der Wissenschaften zueinander: Nicht mehr die Philosophie könne als externe Repräsentation ihrer Einheit, als »Einigungspunkt der Disziplinen« fungieren, vielmehr gelte: »An die Stelle der Philosophie tritt [...] das Zusammenwirken der besondern Wissenschaften«; allein deren »innere Wechselbeziehung« lasse das »Ganze« der Wissenschaften zu einer Einheit werden.²⁶ Ebenso wie innerhalb eines Wissensbereichs garantiere auch zwischen den Disziplinen nicht mehr ein oberes Prinzip den Zusammenhalt, sondern das Zusammenwirken mehrerer dynamischer Elemente, zu denen auch institutionelle und mediale Faktoren wie Fachgesellschaften und Zeitschriften gehören. Je mehr der Bezug zur Gewissheit in den Hintergrund rückte, desto bedeutsamer wurde die Referenz auf die ›Ganzheit‹ oder ›Einheit‹ der Elemente.

Zur Ablösung von Gewissheit durch Ganzheit (oder Kohärenz) als Ausweis von Wissenschaftlichkeit trägt auch bei, dass sich die Wissenschaften um 1800 dynamisieren, sei es, indem neue Phänomenbereiche wie die Erdgeschichte oder Elektrizität wissenschaftlich erschlossen oder indem neue vereinheitlichende Perspektiven wie die chemische Elementenlehre oder die biologische Transformationslehre entwickelt wurden. Deutlich wurde damit der dynamische Charakter von Wissenschaft, der auch umwälzende Innovationen einschließen kann – im Unterschied zum statischen und doktrinär gefestigten enzyklopädischen Wissenschaftsbegriff des 18. Jahrhunderts. Die Rede von der ›Ganzheit‹ (oder dem ›Organismus‹) der Wissenschaften um 1800 kann damit als eine Antwort auf das zeitgenössische Problem betrachtet werden, die Einheit mit der Dynamik der Wissenschaften zusammenzudenken.

Die als Definitionsgrundlage für Wissenschaft herangezogene ›Ganzheit‹ wurde mit der Erfahrung der Wissenschaftsdynamik allerdings zunehmend in die Zukunft verlagert; aus der (vermeintlichen) Tatsächlichkeit einer in der Gegenwart bestehenden wurde das Projekt einer in der Zukunft zu erreichenden Ganzheit, einer die Wissenschaften leitenden *Idee* (als die sie schon Kant bestimmte). Deutlicher Ausdruck dafür ist das Verständnis von Wissenschaft als ›Ganzes‹ beim frühen Hegel: In der Vorrede zur *Phänomenologie des Geistes* (1807) grenzt er zwar »Wissenschaft« von einem bloßen »Aggregate von Kenntnissen« ab²⁷ und sieht als einzig mögliche »wahre Gestalt« der Wahrheit »das wissenschaftliche System«²⁸ oder, ebenso knapp wie

25 Johann Ernst Fabri: *Encyclopädie der Historischen Hauptwissenschaften und deren Hilfs-Doctrinen*, Erlangen 1808, S. 52; vgl. Rudolf Stichweh: *Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen*, Bielefeld 2013, S. 187.

26 Alexander Friedländer: *Juristische Encyclopädie oder System der Rechtswissenschaft*, Heidelberg 1847, S. 49; vgl. Stichweh: *Wissenschaft* (Anm. 25), S. 194.

27 Georg Wilhelm Friedrich Hegel: *System der Wissenschaft. Erster Theil: Die Phänomenologie des Geistes*, Bamberg 1807, S. ii.

28 Ebd., S. vi.

berühmt, »das Ganze«,²⁹ er kann aber dieses Ganze doch nicht als gegeben konstatieren, vor allem deshalb nicht, weil er sich in einer »Zeit der Geburt und des Uebergangs zu einer neuen Periode« glaubt. Hegel ahnt, dass »etwas Anderes im Anzuge ist«, »diß Neue« sei aber noch nicht entfaltet und könne daher »die Physiognomie des Ganzen« der Vergangenheit noch nicht verändern.³⁰ Die Erscheinung der »neuen Welt« sei zunächst lediglich das »in seine Einfachheit verhüllte Ganze«, die erst beginnende Wissenschaft müsse es noch zur »Vollständigkeit des Details« und zur »Vollkommenheit der Form« bringen.³¹ Insofern diese »Bewegung« der Wissenschaft für konstitutiv angesehen wird, erscheint Historizität als wesentliches Element von Ganzheit: »Das Ganze« ist für Hegel »nur das durch seine Entwicklung sich vollendende Wesen«.³²

In den Diskussionen zur Neugründung der Berliner Universität gewinnt dieses dynamische Wissenschaftsverständnis eine explizit politische Dimension, indem das Bild von offenen und revisionsfähigen Wissenschaften als einer staatsbürgerlichen Gesellschaft allein angemessen angesehen wird.³³ Dass ›Ganzheit‹ dabei eine leitende Kategorie bleiben konnte, hat seine Gründe sicher weniger in wissenschaftstheoretischen Überlegungen als darin, dass die dereinst einmal zustande kommende Ganzheit als ein Moment der Hoffnung und Verheißung in einer sich immer weiter zersplitternden Welt fungieren konnte – nicht zuletzt als Zielpunkt einer »weltbürgerlichen Gesellschaft«, die sich »endlich in ein moralisches Ganze verwandeln kann«.³⁴

II. Die Summe der Wissenschaften als Ganzheit

Dass nicht nur eine einzelne Wissenschaft, sondern auch die Summe aller Wissenschaften die Form einer Ganzheit hat oder haben sollte, ist gleichfalls eine alte Position. Sie ist von der auf einzelne Disziplinen bezogenen Position nicht immer scharf zu trennen, weil der Ausdruck ›Wissenschaft‹ vielfach als Kollektivsingular Verwendung fand. Mit der Entwicklung der Naturforschung als eigenständiger Disziplin entwickelte sich in der Frühen Neuzeit aber auch die Auffassung, dass das Zusammenspiel verschiedener Fächer als Ganzheit zu verstehen sei. Diese Ansicht geht zumeist von Erwägungen zur Klassifikation oder synoptischen Darstellung von Wissenschaften aus. Francis Bacon orientiert sich in seiner Wissenschaftsgliederung an der Einteilung des menschlichen Geistes in die Vermögen von Gedächtnis, Einbildungskraft und Vernunft. So wie diese drei in ihrer Unterschiedenheit in der Hervorbringung von Erkenntnis zusammenwirken, bildeten auch die diesen dreien

29 Ebd. S. xxiii.

30 Ebd., S. xiii f.

31 Ebd. S. xv f.

32 Ebd., S. xxiii.

33 Vgl. Bernd Schminnes: *Bildung und Staatsbildung. Theoretische Bildung und höhere Staatsverwaltungstätigkeit. Entwicklungen in Preussen im 18. und frühen 19. Jahrhundert*, Kleve 1994, S. 189-199.

34 Immanuel Kant: »Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht«, in: *Berlinische Monatsschrift* 4 (1784), S. 385-441, hier S. 393.

entsprechenden Grunddisziplinen von Geschichte, Poesie und Philosophie eine Einheit.³⁵ Von dem Bedürfnis, einen Zusammenhang zu begründen, ist auch René Descartes' Vergleich der Wissenschaften – bei ihm unter Einschluss der Naturwissenschaften – mit den Ästen eines Baumes getragen: Die ganze Philosophie (»toute la philosophie«) sei wie ein Baum, dessen Wurzel die Metaphysik bilde, der Stamm die Physik und die Äste all die anderen Wissenschaften mit den drei Hauptästen der Medizin, Mechanik und Moral.³⁶

Descartes begründet den Zusammenhalt der Wissenschaften auch damit, dass eine Unterscheidung nach ihren Gegenständen nicht möglich sei, weil sie alle miteinander zusammen- und voneinander abhingen (»omnes inter se conjunctae et a se invicem dependentes«).³⁷ Daher sei es auch viel leichter, sie alle gemeinsam zu erlernen, als jede für sich. Als Grundlage für den Zusammenhalt aller Wissenschaften dienen bei Descartes, wie bereits in der Antike und auch bei vielen seiner Nachfolger, die »exakten Wissenschaften«, zu Descartes' Zeiten die Arithmetik und Geometrie. In ihnen sieht er das Ideal einer Wissenschaft, die er als »zuverlässige und evidente Erkenntnis« (»cognitio certa et evidens«) definiert,³⁸ am besten verwirklicht. Die Einheit aller Wissenschaften kommt für Descartes nun durch ein Ableitungsverhältnis zustande: Die nur unvollkommen verstandenen Fragen werden auf solche zurückgeführt, die auf einer zuverlässigen und evidenten Erkenntnis basieren (»omnes quaestiones imperfectae ad perfectae reduci possint«).³⁹ Das Programm der Einheit durch Reduktion ist damit begründet. In diesem hierarchischen, auf einem mathematischen Fundament aufbauenden Ordnungsprogramm bleibt allerdings unklar, worin die behauptete wechselseitige Abhängigkeit (»invicem dependentes«) bestehen soll. Denn die Mathematik bedarf doch in Descartes' Programm der anderen Wissenschaften nicht. Descartes weist also in die Richtung eines Begründungsprogramms aus sich gleichberechtigt ergänzenden Wissenschaften (die es zu seiner Zeit allenfalls in Ansätzen gab), das er aber selbst nicht weiter verfolgt.

Der Zusammenschluss aller Wissenschaften zu einer Einheit findet seit Ende des 18. Jahrhunderts seinen Ausdruck in der stärker normativ als deskriptiv verwendeten Formel von der »Einheit der Wissenschaft«. ⁴⁰ Soziologisch ist beobachtet worden, dass sich diese Forderung besonders in Phasen der Differenzierung und Pluralisierung der Wissenschaften findet, wie an der Wende des 18. zum 19. Jahrhundert mit der Etablierung von Geologie, Chemie und Biologie als eigenständige Disziplinen und der Wende des 19. zum 20. Jahrhundert mit der Entstehung der Psychologie,

35 Francis Bacon: *De dignitate et augmentis scientiarum libros IX*, London 1623, S. 76.

36 René Descartes: »Lettre de l'auteur à celui qui a traduit le livre laquelle peut ici servir de préface« (1644), in: ders.: *Œuvres et lettres*, hg. von André Bridoux, Paris 1853, S. 557-570, hier S. 566.

37 René Descartes: *Regulae ad directionem ingenii* (um 1628), Hamburg 1973, S. 4 (I, 1).

38 Ebd., S. 6f. (II, 1).

39 Ebd., S. 106 (XIII, 1).

40 Karl Theodor von Dalberg: *Essai sur la science*, Zürich 1796; vgl. die Rezension in den *Göttischen Anzeigen von gelehrten Sachen* 1797 (1), S. 6-7.

Soziologie und der hegemonialen Ansprüche der Naturwissenschaften.⁴¹ ›Einheit der Wissenschaft‹ fungierte demnach als beschworenes Ideal in Zeiten, in denen das Gegenteil zu erleben war.

Die geläufige Begründung für die Einheit der Wissenschaft steht seit Beginn des 19. Jahrhunderts im Kontext universitärer Bildungsdebatten und verweist auf die Form des Wissens als eines totalen Verweisungszusammenhangs. So konstatiert Friedrich Schleiermacher anlässlich der Gründung der Berliner Universität eine »nothwendige und innere Einheit aller Wissenschaft«: »Alle wissenschaftlichen Bemühungen ziehen einander an, und wollen in Eines zusammen gehen«; »je mehr etwas für sich allein dargestellt wird, um desto mehr erscheine es unverständlich und verworren, indem streng genommen jedes Einzelne nur in der Verbindung mit allem übrigen ganz kann durchschaut werden«.⁴² Notwendig eins und ganz ist die Wissenschaft für Schleiermacher, weil sie eine »Construction« ist, »welche den Grund ihrer Form in der Idee der Einheit und Totalität des Wissens hat«.⁴³

Auch der Positivismus des 19. Jahrhunderts, der die auseinanderstrebenden Wissenschaften in ein Ordnungsschema bringt, kann in diesem Sinne als Bemühen um Vereinigung gesehen werden. Deutlich wird dies am Ideal der linearen Serie, in die Auguste Comte die Wissenschaften bringt und in der diese historisch und logisch aufeinander aufbauen – von der Mathematik über die Astronomie, Physik, Chemie und Physiologie bis zur sozialen Physik (= Soziologie). Die hierarchische Ordnung drückt sich für Comte darin aus, dass die höheren Disziplinen in den niedrigeren »fundiert« (*fondées*) seien, so auch, auf der letzten Stufe, die Soziologie, die in einem Verhältnis der »notwendigen Subordination« zur Physiologie stehe.⁴⁴ In der Strömung des Positivismus besteht dieses Unifikationsziel nicht nur in konzeptueller und theoretischer Hinsicht, sondern auch in pragmatischer und sozialer, insofern es die erklärte Absicht ist, die Wissenschaften insgesamt in den Dienst des sozialen Fortschritts zu stellen. Von Comtes Nachfolgern wird der Zusammenhang der Wissenschaften auch so ausgedrückt, dass sie alle im Grunde Zweige *einer* Wissenschaft seien und durch eine einheitliche Methode zusammengehalten würden, nämlich ein induktives, von den Einzeltatsachen ausgehendes und in allgemeine Theorien mündendes abstrahierendes Vorgehen.⁴⁵

Mit dem wachsenden Selbstbewusstsein und sich ausweitenden Begründungsansprüchen der Naturwissenschaften entwickelt sich die Synopse der Wissenschaften am Ende des Jahrhunderts bei einigen Autoren zu einem großen reduktionistischen Programm, in das auch die Geisteswissenschaften einbezogen werden. Beispielhaft

41 Stichweh: *Wissenschaft* (Anm. 25), S. 187; Jan Golinski: »Is it time to forget science? Reflections on singular science and its history«, in: *Osiris* 27 (2012), S. 19–36, hier S. 20.

42 Friedrich Schleiermacher: *Gelegentliche Gedanken über Universitäten in deutschem Sinn. Nebst einem Anhang über eine neu zu errichtende*, Berlin 1808, S. 2.

43 Friedrich Schleiermacher: *Grundriß der philosophischen Ethik* (1812/13), Berlin 1841, S. 153 (Nr. 161).

44 Auguste Comte: *Cours de philosophie positive*, Bd. I, Paris 1830, S. 94.

45 George Henry Lewes: *Comte's Philosophy of the Sciences*, London 1853, S. 10; vgl. Comte: *Cours*, Bd. I (Anm. 44), S. 108.

steht dafür Ernst Haeckels (von ihm seit 1866 so bezeichneter) »Monismus«.46 Alle Wissenschaften sind für Haeckel letztlich in der Biologie fundiert, sie liefere selbst der Erkenntnistheorie und Ethik ihre »physiologischen und phylogenetischen Grundlagen«.47 Die biologische »Entwicklungslehre« sei zu verstehen als »einigendes, einheitliches Bindemittel der verschiedenartigsten Wissenschaften«, insbesondere »vereint [sie] Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft zu einer allumfassenden, einheitlichen Gesamtwissenschaft«.48

An diesem Anspruch von Deutungshoheit wird deutlich, dass die Rhetorik von Ganzheit und Einheit der Wissenschaften mitnichten primär integrativ wirksam war, sondern vor allem mit massiven Ausgrenzungen arbeitet. Gut untersucht ist die Geschichte des Begriffs *science* im Englischen, der genau zu dem Zeitpunkt seine spezifische Einengung auf Naturwissenschaft erfährt, zu dem die Bedeutung von *religion* über die christlichen Lehren hinaus auf die gedanklichen Systeme des Fernen Ostens erweitert wird. Auf diese Weise konnte *science* ein konturiertes (und antagonistisches) Gegenüber in *religion* gegeben werden.49 Auch wenn sich diese Entwicklung erst im 19. Jahrhundert vollzieht, hat sie alte Wurzeln: Die Theologie – also die Kerndisziplin der alten *scientia* – verliert bereits um 1700, mit der Etablierung der Naturwissenschaften als dominanter Naturerklärung, den Status einer *science*.50 Der Ausschluss der Geisteswissenschaften aus dem Bereich der *sciences* vollzieht sich im englischsprachigen Raum wesentlich mit dem Argument, dass ihre Aussagen sich nicht wie die der Naturwissenschaften in die Form eines geordneten Systems von Prinzipien, Lehrsätzen und abgeleiteten Aussagen bringen ließen.51 Die Verweigerung des Wissenschaftsstatus beruht also auf der angeblich fehlenden Ganzheit der nichtnaturwissenschaftlichen Disziplinen. Arthur Schopenhauer behauptet dies 1844 insbesondere für die Geschichtswissenschaft: Ihr fehle »der Grundcharakter der Wissenschaft, die Subordination des Gewußten, statt deren sie bloße Koordination desselben aufzuweisen hat [...]. Denn nirgends erkennt sie das Einzelne mittels des Allgemeinen, sondern muß das Einzelne unmittelbar fassen und so gleichsam auf dem Boden der Erfahrung fortzukriechen«.52 Die Geschichtsschreibung verbleibt in der Zweidimensionalität der

46 Ernst Haeckel: *Generelle Morphologie der Organismen*, Bd. 1, Berlin 1866, S. xv; 105.

47 Ernst Haeckel: *Die Lebenswunder. Gemeinverständliche Studien über biologische Philosophie*, Stuttgart 1904, S. 11.

48 Ernst Haeckel: »Ueber die heutige Entwicklungslehre im Verhältnisse zur Gesamtwissenschaft«, in: *Amtlicher Bericht der 50. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 50* (1877), S. 14-22, hier S. 18; vgl. ders.: *Generelle Morphologie*, Bd. 1 (Anm. 46), S. 21.

49 Peter Harrison: »Science« and »religion«: Constructing the boundaries«, in: Thomas Dixon/Geoffrey Cantor/Stephen Pumfrey (Hg.): *Science and Religion. New Historical Perspectives*, Cambridge 2010, S. 23-49.

50 David Wootton: *The Invention of Science. A New History of the Scientific Revolution*, London 2015, S. 23.

51 Wilhelm Risse: »Der Wissenschaftsbegriff in England«, in: Diemer (Hg.): *Der Wissenschaftsbegriff* (Anm. 2), S. 90-98, hier S. 92.

52 Arthur Schopenhauer: *Die Welt als Wille und Vorstellung*, Bd. 2, Leipzig 31844, S. 439 (3. Buch, Kap. 38).

Parataxe, ihr fehlt Schopenhauer zufolge die vertikale Ableitungs- und Begründungsdimension, um zu einer Wissenschaft werden zu können.

Gerade gegen Ausgrenzungen dieser Art setzen Versuche der theoretischen Begründung der Geisteswissenschaften am Ende des 19. Jahrhunderts ein – bezeichnenderweise unter Verwendung der Ganzheitsbegrifflichkeit. Insbesondere Wilhelm Dilthey geht so vor, wenn er in seinem Hauptwerk von 1883 behauptet, die Geisteswissenschaften würden ein »in sich selbständiges System«⁵³ oder auch ein »selbständiges Ganzes«⁵⁴ bilden. Insgesamt postuliert Dilthey die Existenz von drei Ganzheiten im System der Wissenschaften: eine Ganzheit der Naturwissenschaften, eine der Geisteswissenschaften und eine ihrer Einheit. Für die Einheit der Naturwissenschaften verweist Dilthey auf ein Moment, das später, in Auseinandersetzungen um die Möglichkeit von Willensfreiheit, die kausale Geschlossenheit der physischen Welt genannt werden sollte.⁵⁵ »Das Ganze der Wissenschaften, welche die geschichtlich-gesellschaftliche Wirklichkeit zu ihrem Gegenstand haben«, also die »Einheit« der von Dilthey so genannten »Geisteswissenschaften«, ergebe sich daraus, dass sie die Zusammenhänge untersuchen würden, in denen der Mensch seine Freiheit historisch entfaltet hat.⁵⁶ Der einheitliche Ausgangspunkt im Gegensatz zu den Naturwissenschaften liege in der »Souveränität des Willens« und der »Verantwortlichkeit der Handlungen« des Menschen, die aus der »Tiefe und Totalität des menschlichen Selbstbewußtseins« entspringen und eine eigene, autonome Ganzheit neben der Ganzheit der Natur (»Imperium in imperio«) begründen würden.⁵⁷ Im »Zusammenhang geistiger Thatsachen«⁵⁸ oder, was für Dilthey dasselbe ist, im »Zusammenhang geschichtlich-gesellschaftlicher Wirklichkeit«⁵⁹ vollziehe sich ein »Spiel der Wechselwirkungen«⁶⁰, das von dem der Naturwissenschaften getrennt sei, aber auch ein geschlossenes System bilde, für das die menschliche »Freiheit«, die »an unzähligen Punkten dieses Ganzen aufblitzt«, der bestimmende Faktor sei.⁶¹ Dilthey gesteht zwar offen ein, dass die Ganzheit der Geisteswissenschaften ein noch nicht erreichter Zustand ist; sie seien »noch nicht als ein Ganzes konstituiert; noch vermögen sie nicht einen Zusammenhang aufzustellen«.⁶² Die von Dilthey immer wieder betonte zeitliche Veränderung der Entfaltungsformen der menschlichen Freiheit, also die konstitutiv historische Dimension der geistigen

53 Wilhelm Dilthey: *Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte*, Leipzig 1883, S. xvii.

54 Ebd., S. 5.

55 Vgl. Tobias Müller: »Ist die Welt kausal geschlossen? Zur These der kausalen Geschlossenheit des Physischen«, in: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 67 (2013), S. 89-111.

56 Dilthey: *Einleitung* (Anm. 53), S. 5.

57 Ebd., S. 7.

58 Ebd., S. 18.

59 Ebd., S. 44.

60 Ebd., S. 9.

61 Ebd., S. 7.

62 Ebd., S. 26.

Welt, könnte aber auch eine prinzipielle Unabschließbarkeit dieses behaupteten »einheitlichen Ganzen der Geisteswissenschaften«⁶³ bedingen.

Vergleichbare Argumentationen finden sich am Beginn des 20. Jahrhunderts in den neukantianischen Versuchen zur Fundierung der Geisteswissenschaften in Wertlehren. Sie zielen auf die Begründung eines vom »Reich der Natur« gesonderten »Reichs der Geschichte«, das durch die Souveränität des Menschen bestimmt sei. So nimmt Hermann Cohen die französische Bezeichnung *sciences morales* für die Geisteswissenschaften auf und betont, dass alle Geisteswissenschaften »ihre Einheit in der Moral zu suchen haben«, wobei er einen weiten, nicht allein philosophisch-systematischen Moralbegriff zugrunde legt und das Moralische zudem historisiert verstanden wissen möchte: Cohen will »die Moral selbst auch nur als eine der historischen Disziplinen auffassen« und ihre Einheit damit »selbst wiederum in die Mannigfaltigkeit zurückstoßen«. ⁶⁴ Eine auf diese Weise historisch verstandene Ethik bilde »das Zentrum« der »Geschichts- oder Geisteswissenschaften«, und über sie könne die »Harmonie des Ganzen der Kultur« erschlossen werden. ⁶⁵ Daran anschließende Versuche, die »Welt« des Menschen, d. h. die »Kultur«, als Ergebnis der »Selbstgestaltung des Menschen« und seiner »Souveränität« als einheitlichen und ganzheitlichen Bereich zu begründen, finden sich bis in die Gegenwart. ⁶⁶

Für den Hauptstrom der Philosophie einflussreicher erwiesen sich aber reduktionistische Theorieprogramme, die auf eine einheitliche Fundierung aller Wissenschaften in einer basalen »Beobachtungssprache« zielten. Dafür steht in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem der Logische Empirismus. Moritz Schlick bekannte sich bereits in seinem Hauptwerk von 1918 zu einem »Monismus« und war der Ansicht, dass wir »im Prinzip nur *ein* System von Begriffen zur Erkenntnis aller Dinge des Universums« brauchen. ⁶⁷ Anders als im Monismus Haeckels, der auf der biologischen Evolutionstheorie ruhte, ist für Schlick die *Physik* Grundlage allen Wissens. Er hält es zwar für noch nicht erwiesen, aber doch für möglich und für heuristisch wertvoll, anzunehmen, dass alles wissenschaftlich als Sein Anerkannte »unter die Definition des Physischen fällt« und mithin »das gesamte Sein ohne Ausnahme mit Hilfe physikalischer Begriffsbildung wissenschaftlich darzustellen« ist. ⁶⁸ Das Ziel des Logischen Empirismus liegt in der sukzessiven Übersetzung der Aussagen aller Wissenschaften in das Begriffssystem der »Basiswissenschaft« Physik. Dabei sollten die empirisch nicht übersetzbaren Termini als »metaphysische« aus den Wissenschaften eliminiert werden. In einer Programmschrift von 1929 wird dieses Ziel der Herstellung von wissenschaft-

63 Ebd., S. 5.

64 Hermann Cohen: *Religion und Sittlichkeit. Eine Betrachtung zur Grundlegung der Religionsphilosophie*, Berlin 1907, S. 11 f.

65 Ebd., S. 12, 9.

66 Werner Flach: *Grundzüge der Ideenlehre. Die Themen der Selbstgestaltung des Menschen und seiner Welt, der Kultur*, Würzburg 1997, S. 62.

67 Moritz Schlick: *Allgemeine Erkenntnislehre* (1918), Wien 2009, S. 694.

68 Ebd., S. 682.

licher Kohärenz und Reinigung als »Einheitswissenschaft« formuliert.⁶⁹ Weil die Physik hier die verbindliche Grundlage bildet, erscheint allerdings »Physikalismus« (wie von Otto Neurath 1931 vorgeschlagen⁷⁰) oder »Szientismus«⁷¹ angemessener. Eine gewisse Aufweichung erfährt dieses Programm im Rahmen des von Neurath seit Anfang der 1920er Jahre geplanten Projekts einer *International Encyclopedia of Unified Science*, das zwischen den 1930er und 1960er Jahren in 20 Monographien mündete. Hierbei geht es weniger um eine hierarchische Ordnung als um eine »enzyklopädische« oder »logiko-empirische Integration« über das Aufweisen der »logischen Verbindungen« aller wissenschaftlichen Sätze und die »Integration der Wissenschaft« hin zu einer »Synthese« als »neues Ziel der Wissenschaft«.⁷²

Außerhalb des Programms des Logischen Empirismus ist auffallend, dass die Thematisierung eines vermeintlichen ›Systems der Wissenschaften‹ vor allem ausgehend von solchen Disziplinen erfolgt, die angesichts ihres eigenen (verlorenen) Status oder ihres Verhältnisses zu den anderen Disziplinen verunsichert sind. Dies gilt in erster Linie für die Theologie⁷³ und zu Beginn des 20. Jahrhunderts für die ebenso grundlegende wie erfolglose »Gegenstandstheorie«⁷⁴ oder in der Mitte des Jahrhunderts für die zumindest zeitweise erfolgreiche Kybernetik. Die Rechtfertigung einer Wissenschaft unter Verweis auf die Ganzheit des Systems der Wissenschaften wird besonders in der retrospektiven Einordnung der Kybernetik deutlich: In einem graphisch unterstützten Argument wird von ihr behauptet, dass sie als »nomothetische Zeichenwissenschaft« »das System der Wissenschaften vervollständigt«, indem sie den vierten Sektor eines Kreises einnimmt: zwischen den idiographischen Zeichenwissenschaften (Humanwissenschaften) und den nomothetischen Substanzwissenschaften (Naturwissenschaften) sowie gegenüber den idiographischen Substanzwissenschaften (Gestaltungswissenschaften).⁷⁵

69 [Rudolf Carnap/Hans Hahn/Otto Neurath]: *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, Wien 1929, zit. nach Otto Neurath: *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, Bd. 1, Wien 1981, S. 299-315, hier S. 305.

70 Otto Neurath: *Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte und Nationalökonomie*, Wien 1931, S. 1.

71 Carl Friedrich Gethmann: »Vielheit der Wissenschaften – Einheit der Lebenswelt«, in: *Einheit der Wissenschaften: Internationales Kolloquium der Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, Berlin 1991, S. 349-371, hier S. 350.

72 Otto Neurath: »Unified science as encyclopedic integration«, in: ders./Rudolf Carnap/Charles W. Morris (Hg.): *International Encyclopedia of Unified Science*, Bd. 1, Teil 1, Chicago 1938, S. 1-27, hier S. 15.

73 Paul Tillich: *Das System der Wissenschaften nach Gegenständen und Methoden. Ein Entwurf*, Göttingen 1923; Adolf Allwöhn: *Die Stellung der praktischen Theologie im System der Wissenschaften*, Gießen 1931; Helmut Hoping (Hg.): *Universität ohne Gott? Theologie im Haus der Wissenschaften*, Freiburg 2007.

74 Alexius Meinong: *Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften*, Leipzig 1907.

75 Helmar Frank: »Was ist und was gibt uns die Kybernetik?«, in: *Leadership și management la orizonturile secolului al XXI-lea*, Sibiu 2005, S. 202-216, hier S. 202; vgl. ders.: »Plädoyer für eine Zuziehung der Semiotik zur Kybernetik«, in: *Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft/Humankybernetik* 36 (1995), S. 61-72.

Exkurs: Zur Diagrammatik der Wissenschaftssystematik

Der systematische Zusammenhang und die Ganzheitlichkeit des Wissens werden seit Beginn der Frühen Neuzeit häufig in Diagrammen veranschaulicht. Sie dienen dazu, die abstrakte Ordnung der Welt und der Wege ihrer Erforschung in konkreten zeichenhaften Formen zu erfassen und zu repräsentieren, wobei eine Isomorphie zwischen den Formen des Diagramms und der Welt behauptet wird. Die anfangs beliebteste Form für die Darstellung von Vielfalt und Zusammenhalt der Wissenschaften ist ein von einem Einheitspunkt auf der linken Seite ausgehendes, sich in jeweils dichotomen Aufspaltungen nach rechts auffächerndes Schema. Ein frühes Beispiel dafür findet sich in Konrad Gesners *Partitiones theologicae* von 1549. In einem ganzheitlich-geschlossenen Schema gliedert Gesner die Künste und Wissenschaften (*artes & scientiae*) in die *notwendigen* (u. a. die Grammatik, Arithmetik und Astronomie), *schmückenden* (wie Poetik und Geschichte) und *substantiellen* (z. B. Physik, Ethik, Ökonomie, Medizin und Theologie).⁷⁶

Der systematische Zusammenhang der Wissenschaften wird von späteren Autoren betont, indem sie anstelle des linearen Verzweigungsbaumes andere Diagrammtypen verwenden, etwa Baum, Haus oder Bergwerk.⁷⁷ Der Baum schließt dabei an den *Arbor scientiae* (um 1295) Ramon Llull an, der bei Llull allerdings weniger Wissenschaften als unterschiedliche Seinsbereiche baumförmig anordnet. Übernommen wird dieses Schema von Athanasius Kircher, der in streng symmetrischer Ordnung zwischen dem Auge Gottes und dem Abgrund des Nichts drei mal sechs Wissensbereiche gruppiert.⁷⁸ In starkem Gegensatz zu diesen Ordnungen des 17. Jahrhunderts sind die Überblicke über die Wissenschaften seit dem 18. Jahrhundert meist wenig symmetrisch und offen. Mit dem Diagramm zur Systematik des menschlichen Wissens (*Système figuré des connoissances humaines*), das d'Alembert und Diderot ganz an den Anfang der *Encyclopédie* stellen,⁷⁹ scheint jeder Anspruch auf Vollständigkeit und Geschlossenheit aufgegeben zu sein: Das Diagramm enthält in ausgeprägter Asymmetrie eine Zuordnung der Wissenschaften – oder auch eine Einteilung der *einen* Wissenschaft, die alles umfasst (*la Science humaine*⁸⁰) – zu den drei Bereichen der *Geschichte*, *Philosophie* (einschließlich der Theologie und Naturwissenschaften) und *Poesie*. Trotz des Diagrammtitels wird der Systemgedanke im begleitenden Text eher unterwandert, indem das System der Wissenschaften als »eine Art Labyrinth« in

76 Konrad Gesner: *Partitiones Theologicae*, Zürich 1549.

77 Vgl. Ulrich Johannes Schneider (Hg.): *Seine Welt wissen. Enzyklopädien der Frühen Neuzeit*, Darmstadt 2006, S. 198 f.; das Bergwerk bei Johann Georg Schiele: *Artifodina artium ac scientiarum omnium*, Wien 1679.

78 Athanasius Kircher: *Ars magna sciendi*, Amsterdam 1669.

79 Denis Diderot: »Système figuré des connoissances humaines«, in: *Encyclopédie*, Bd. 1, Paris 1751, S. liii; das Diagramm schließt an eine sich über dreißig Seiten erstreckende Darstellung bei Bacon an; vgl. Francis Bacon: *Of the Proficiency and Advancement of Learning, Divine and Humane*, London 1605, S. 7-21.

80 *Encyclopédie*, Bd. 1, S. li.

»philosophischer Unordnung« beschrieben und jeder Einteilung etwas »notwendig Zufälliges« attestiert wird.⁸¹

Bei aller Kritik sind vom frühen 19. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts jedoch sehr viele weitere Überblicke über die »Einteilung«, »die Klassifikation« oder »das System der Wissenschaften« entstanden.⁸² Sie haben zum Teil offene Formen wie zweidimensionale Landkarten,⁸³ die geschlossene Form von Kreisdiagrammen⁸⁴ oder dazwischenliegende Formen wie Häuser (besonders für einzelne Disziplinen wie die Medizin⁸⁵). Die der Einteilungslogik am häufigsten zugrunde liegende Ordnungsfigur bleibt aber die hierarchisch strukturierte Liste oder Tabelle (Einschachtelung).⁸⁶ Diese Diagramme (auf »synoptischen Tafeln«) gehen häufig von einer basalen Zwei- oder Dreiteilung aus, die dann in Einteilungen auf höherer Stufe weiter gegliedert wird. Einteilungen auf unterster Ebene sind z. B. *physische* und *moralische* Wissenschaften (Torombert 1821);⁸⁷ *kosmologische* und *nologische* Wissenschaften (Ampère 1834);⁸⁸ *deduktive*, *induktive* und *klassifikatorische* Wissenschaften (Whewell 1847);⁸⁹ Wissenschaften des *Theoretischen*, *Praktischen* und *Produktiven* (Wilson 1856);⁹⁰ Wissenschaften des *Abstrakten*, *Abstrakt-Konkreten* und *Konkreten* (Spencer 1864);⁹¹ *Natur-*

81 Ebd., S. xiv; vgl. David Adams: »The ›Système figuré des connaissances humaines‹ and the structure of knowledge in the ›Encyclopédie‹«, in: Diana Donald/Frank O’Gorman (Hg.): *Ordering the World in the Eighteenth Century*, New York 2006, S. 190–215, hier S. 202.

82 Vgl. Karl Ludwig: *ABC der Wissenschaftskunde. Einführung in die wissenschaftliche Arbeit und das System der Wissenschaften*, Kevelaer 1950.

83 Michel-Eugène Chevreul: »Distribution des connaissances humaines du ressort de la philosophie naturelle, conforme à la manière dont l’esprit humain procède dans la recherche de l’inconnu«, in *Mémoires de l’Académie des sciences de l’Institut de France* 35 (1866), S. 519–584, hier S. 584; Harold J. T. Ellingham: »Divisions of natural science and technology«, in *The Royal Society Scientific Information Conference, Report and Papers Submitted*, London 1948, Bd. 21, S. 477–481.

84 Thomas Whittaker: »A compendious classification of the sciences«, in: *Mind* 12 (1903), S. 21–34; Charles E. Hooper: *The Anatomy of Knowledge. An Essay in Objective Logic*, London 1906; Henry Evelyn Bliss: *The Organization of Knowledge and the System of the Sciences*, New York 1929, S. 403; William Marias Malisoff: »Arranging the sciences«, in: *Philosophy of Science* 4 (1937), S. 261–264; Paul Otlet: »Le monde et sa classification«, in: *Encyclopaedia Universalis Mundaneum*, 1944; S. G. Strumilin: *Наука и развитие производительных сил* [Wissenschaft und Entwicklung der Produktivkräfte], in: *Вопросы философии* [Fragen der Philosophie] 3 (1954), S. 46–61; Milutin Milanković: *Nauka i tehnika tokom vekova* [Wissenschaft und Technologie im Lauf der Jahrhunderte], Sarajevo 1955; vgl. Raphaël Sandoz: *Interactive Historical Atlas of the Disciplines*, <https://atlas-disciplines.unige.ch/> (letzter Zugriff 20.09.2020).

85 Karl Eduard Rothschuh: »Das Haus der Medizin. Zur Systematik der Heilkunde«, in: *Medizinische Klinik* 55 (1960), S. 129–134.

86 Für einen Überblick über Wissenschaftseinteilungen seit der Antike vgl. Sandoz: *Atlas* (Anm. 84).

87 Honoré Torombert: *Exposition des principes, et classification des sciences dans l’ordre des études ou de la synthèse*, Paris 1821, S. ix.

88 André-Marie Ampère: *Essai sur la philosophie des sciences, ou exposition analytique d’une classification naturelle de toutes les connaissances humaines*, Paris 1834, S. 181.

89 William Whewell: *The Philosophy of the Inductive Sciences*, Bd. 2, London 1847, S. 113 ff.

90 William Dexter Wilson: *An Elementary Treatise on Logic*, New York 1856, S. 342.

91 Herbert Spencer: *The Classification of the Sciences*, London 1864, S. 15.

und *Geisteswissenschaften* (Dilthey 1883);⁹² Wissenschaften des *Wirklichen* (u. a. die Geschichtswissenschaften und beschreibende Naturkunde), des *Möglichen und Gesetzesartigen* (u. a. die Naturwissenschaften) und des *Idealen und Regulativen* (u. a. die Ethik, Ästhetik, Medizin, Ingenieurwissenschaft und Politik) (Naville 1888);⁹³ Wissenschaften der *Natur* und des *Menschen* (La Grasserie 1893);⁹⁴ Wissenschaften des *Seienden* (*Erscheinungslehre*) und des *Seinsollenden* (*Ideenlehre*) (Stadler 1896);⁹⁵ *reale* und *formale* Wissenschaften (Wundt 1901);⁹⁶ *objektive* und *subjektive* Wissenschaften (Whittaker 1902).⁹⁷ Insofern hier an basaler Position Unterscheidungen stehen, die den Bereich des Möglichen oder Denkbaren erschöpfen, beanspruchen diese Einteilungen auch eine Vollständigkeit und implizieren damit eine Ganzheit des Eingeteilten.

Visuell betont wird dieser Anspruch auf Vollständigkeit und Ganzheit durch die *Kreisfigur*, in die die einzelnen Wissenschaften hineinkomponiert werden. Am weitesten ausgearbeitet und theoretisch begründet ist diese Figur im »System der Wissenschaften« von Jean Piaget. Er führt die Kreisläufigkeit (»circularité«) ein, um den Zusammenhang der vier Bereiche des Logisch-Mathematischen, Physischen, Biologischen und Psychisch-Sozialen deutlich zu machen. Diese vier Wissenschaftsgruppen konfiguriert Piaget auch als *Kreislauf* des Wissens oder *zyklisches System der Wissenschaften* (»le système cyclique des sciences«). Es beinhalte eine dynamische Verknüpfung der Disziplinen zu einer »Spirale« und einem »dialektischen Fortschritt«. ⁹⁸ Die grundlegende (und stark simplifizierende) Struktur dieses Kreislaufs ist die einer geschlossenen dynamischen Erklärungsspirale, die sich zwischen den beiden Polen der Biologie und Mathematik entfaltet: In den mathematisch-physikalischen Wissenschaften werde die physische Realität durch den Geist erklärt, in den biologisch-psychologischen der Geist durch die physische Realität (»l'homme explique l'univers et l'homme s'explique par l'univers«).⁹⁹ Die starken Simplifikationen dieser Argumentation und ihr Ausschluss großer Wissenschaftsbereiche wie der Geisteswissenschaften führten allerdings dazu, dass dieses Schema ebenso wie alle anderen keine weite Verbreitung fand.

92 Wilhelm Dilthey: *Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte*, Leipzig 1883, S. 5.

93 Adrien Naville: *De la classification des sciences. Étude logique*, Genf 1888, S. 5, 28 f., 38.

94 Raoul La Grasserie: *De la classification objective et subjective des arts, de la littérature et des sciences*, Paris 1893; Paul Janet: *Principes de métaphysique et de psychologie*, Paris 1897.

95 August Stadler: »Zur Klassifikation der Wissenschaften«, in: *Archiv für systematische Philosophie* 2 (1896), S. 1.

96 Wilhelm Wundt: *Einleitung in die Philosophie*, Leipzig 1901, S. 74.

97 Whittaker: »Classification« (Anm. 84), S. 22.

98 Jean Piaget: »Le système et la classification des sciences«, in: ders. (Hg.): *Logique et connaissance scientifique*, Paris 1967, S. 1151-1224, hier S. 1172, 1223.

99 Jean Piaget: »Les deux directions de la pensée scientifique«, in: *Archives des sciences physiques et naturelles* 11 (1929). S. 145-162, hier S. 159; vgl. auch ders.: *Introduction à l'épistémologie génétique*, Bd. 3: *La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique*, Paris 1950, S. 78, 274 ff.

III. Wissenschaft als Ganzheitsstifterin

Nicht nur in ihrer inneren Ordnung, sondern auch in ihren externen Wirkungen ist Wissenschaft als ganzheitsstiftend oder »ganzmachend« (wie es Hans Driesch nannte¹⁰⁰) beurteilt worden. Diese Auffassung zeigt sich bereits in der Stilisierung von Wissenschaft als großer Menschheitsaufgabe, die sich beispielsweise bei Dilthey findet, für den Wissenschaft ein »großer Vorgang« ist, dessen »Subjekt die Menschheit selber ist«. ¹⁰¹ Alle »geistigen Thatsachen« hätten sich »geschichtlich in der Menschheit entwickelt«. ¹⁰² Wissenschaft schafft also eine externe Ganzheit, indem sie den Zusammenhalt aller Menschen in einer Menschheit stiftet.

Vehement vertritt diese These der einflussreiche US-amerikanische Wissenschaftshistoriker George Sarton. Er versteht die Wissenschaften in ihrer Einheit – wobei er explizit das Programm einer Einheitswissenschaft verfolgt – als ein großes über die Wissenschaften hinausweisendes Humanisierungs- und Pazifizierungsprojekt. Die von ihm am Vorabend des Ersten Weltkriegs gegründete wissenschaftshistorische Zeitschrift *Isis* hat ihm zufolge die Aufgabe, die verschiedenen Felder der Wissenschaften wieder zu vereinen (*réunir*) – weshalb auch nicht die Geschichte der Wissenschaften, sondern die der Wissenschaft im Singular der Gegenstand der Zeitschrift sei. ¹⁰³ »Einheit der Wissenschaft« wird für Sarton zur Chiffre für die friedvolle Einheit der Menschheit. Die Arbeit an der Wissenschaft beschreibt er als ein Werk von Menschen aller Art (»men of all kinds«), und durch diese Zusammenarbeit, die höchste Aufgabe der Menschen, werde die Menschheit vereint (»mankind is deeply united«). ¹⁰⁴ Diese Vereinigung durch Wissenschaft steht nach Sarton im Gegensatz zu anderen kulturellen Kräften, die seiner Ansicht nach divergierende Entwicklungen fördern. Die Geschichtsschreibung dieser anderen kulturellen Bereiche müsse daher die Differenzierung des Menschen in Völker, Staaten und andere »antagonistische Fragmente« darstellen, während die Wissenschaftsgeschichtsschreibung geeignet sei, die Einheit der Menschheit zu erfassen. Daher könne auch allein die Wissenschaftsgeschichte die Einheitsideen der »alten Humanisten« fortsetzen: »The unity of science and the unity of mankind are but two aspects of the same truth«. ¹⁰⁵ Weil die Wissenschaft Menschen unabhängig von ihrem Glauben, ihrer ethnischen Herkunft, ihrer Sprache und ihrer Nationalität zusammenführe, leiste sie den entscheidenden Beitrag

100 Hans Driesch: »Über die grundsätzliche Unmöglichkeit einer ›Vereinigung‹ von universeller Teleologie und Mechanismus«, in: *Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse* 1914, S. 1-18, hier S. 14.

101 Dilthey: *Einleitung* (Anm. 53), S. 6.

102 Ebd., S. 5.

103 George Sarton: »L'histoire de la science«, in: *Isis* 1 (1913), S. 3-46, hier S. 3, 42; vgl. Peter Dear: »The history of science and the history of the sciences: George Sarton, *Isis*, and the two cultures«, in: *Isis* 100 (2009), S. 89-93; vgl. auch die deutschsprachige Zeitschrift *Studium Generale*, Berlin 1.1947/48-24.1971, mit anfangs diesem Untertitel: *Zeitschrift für die Einheit der Wissenschaften im Zusammenhang ihrer Begriffsbildungen und Forschungsmethoden*.

104 George Sarton: *The History of Science and the New Humanism*, New York 1931, S. 46.

105 Ebd., S. 47; vgl. S. 72.

zur Einheit der Menschheit.¹⁰⁶ – Die Behauptung dieser externen ganzheitsstiftenden Wirkungen von Wissenschaft war nicht zuletzt ein erfolgreiches Instrument der Wissenschaftspropaganda. So wie die Idee der Einheitswissenschaft, in der die Natur- und Geisteswissenschaften miteinander verbunden gedacht sind, der einen Fächergruppe den Wert der jeweils anderen vermitteln konnte,¹⁰⁷ ließ der Hinweis auf die ganzheitsstiftende Wirkung von Wissenschaft diese der außerwissenschaftlichen Welt als soziales Gut erscheinen.

Das Ausgreifen der Wissenschaften auf die soziale Welt wird seit Mitte des 20. Jahrhunderts sozialwissenschaftlich als ›Verwissenschaftlichung‹ diskutiert. Als ganzheitlich im Sinne von totalitär wird die Wirkung von Wissenschaft dabei insofern beschrieben, als sie alle Lebensbereiche durchzieht. Helmut Schelsky spricht davon, dass alle Bereiche auch des praktischen Lebens »wissenschaftlich begründet und gesteuert« werden, sodass Wissenschaft »unmittelbar bis in die letzte praktische Tätigkeit hineinreicht« und »zur Substanz des praktischen Lebens selbst« wird.¹⁰⁸ Die Gestaltung der Lebenswelt gemäß den wissenschaftlichen Prinzipien der Versachlichung und Berechnung werde durch die Universität eingeübt, sodass diese primär keine Berufsausbildung vermittele, sondern eine »das ganze Leben hindurch wirkende Existenzform«.¹⁰⁹

IV. Ganzheitswissenschaften

Von ›Ganzheitswissenschaften‹ ist in drei verschiedenen Bedeutungen die Rede: Erstens wurde in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts eine neue eigenständige ›Ganzheitswissenschaft‹ zu begründen versucht, zweitens wurden bestehende Wissenschaften als ›Ganzheitslehren‹ interpretiert, und drittens wurden bestimmte Perspektiven oder Strömungen innerhalb bestehender Wissenschaften als ›ganzheitlich‹ charakterisiert. Nachhaltiger Erfolg war allein dem letzten Weg beschieden.

Der einflussreichste Versuch der Begründung einer eigenständigen Ganzheitswissenschaft im 20. Jahrhundert stammt von dem Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler Othmar Spann, der dem faschistischen Denken nahestand. Manche Anregungen hat Spann aus der politischen Romantik des frühen 19. Jahrhunderts erhalten, besonders von Adam Müller, den er als den »Drachentöter des Smithianismus«

106 George Sarton: »Four guiding ideas« (1947), in: Dorothy Stimson (Hg.): *Sarton on the History of Science*, Cambridge, Mass. 1962, S. 15-22.

107 Désirée Schauz: »Umstrittene Analysekategorie – erfolgreicher Protestbegriff. Debatten über Ökonomisierung der Wissenschaft in der jüngsten Geschichte«, in: Rüdiger Graf (Hg.): *Ökonomisierung. Debatten und Praktiken in der Zeitgeschichte*, Göttingen 2019, S. 262-296, hier S. 288.

108 Helmut Schelsky: »Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation« (1961), in: ders.: *Auf der Suche nach der Wirklichkeit*, Düsseldorf 1965, S. 439-471, hier S. 450.

109 Helmut Schelsky: *Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen*, Reinbek bei Hamburg 1963, S. 77.

preist und mit dem er »dieselben Forderungen und Schlußfolgerungen« teile.¹¹⁰ Diese beziehen sich für Spann auf die Betonung des »Überindividuellen« und die Überwindung der »individualistischen Gesellschaftserklärung«.¹¹¹ Müller hatte den Staat 1809 in einer leidenschaftlichen Ganzheitsrhetorik definiert als »die Totalität der menschlichen Angelegenheiten, ihre Verbindung zu einem lebendigen Ganzen«.¹¹² Im Anschluss daran entwickelten sich im 19. Jahrhundert sich überbietende Zuspitzungen in der Behauptung des Primats des Staates vor dem Einzelnen (Otto von Guericke 1902: »Liebe das Ganze mehr als dich selbst!«¹¹³). Spanns von ihm seit 1921 so genannte »Ganzheitslehre«¹¹⁴ (auch »Universalismus«) ist aber nicht nur von diesen staats-theoretischen Lehren inspiriert, sondern auch von dem Zusammenhang alles »Geistigen« in der »gesellschaftliche[n] Ganzheit«;¹¹⁵ alles »Geistige« existiere nur als »Gemeinschaftsbestandteil«, als Teil eines »Gesamtgeistigen«, sodass die Gemeinschaft immer auch »etwas vollkommen Lebenswesentliches« für das Individuum sei¹¹⁶ (ein Gedanke, der ebenfalls ins frühe 19. Jahrhundert zurückführt, etwa zu Ludwig Feuerbach, für den es das Charakteristikum des Menschen im Unterschied zu den Pflanzen und Tieren ist, durch die geistige Dimension wesentlich eine Gattungseinheit zu sein; sofern der Mensch denke, sei er »Gattungswesen«: »cogitans ipse sum genus humanum«¹¹⁷). In späteren Schriften bemüht sich Spann besonders darum, den epistemischen Status des von ihm als grundlegend postulierten »Ganzen« näher zu bestimmen. Dabei gelangt er zwar einerseits zu einer ontologischen Depotenziierung des »Ganzen« (»Das Ganze als solches hat kein Dasein«, sondern »wird in den Gliedern geboren«¹¹⁸), behauptet aber zugleich seine Vorgängigkeit gegenüber den Teilen (»es ist am Grunde der Glieder. So ist das Ganze Alles in Allem; Alles ist in ihm und es ist in Allem«¹¹⁹). Das Ganze entsteht nach Spann aus dem Verhältnis der Teile zueinander und diktiert nicht in einem Herrschaftsmodell deren Eigenschaften »von oben«. Umgekehrt sind danach aber auch die Teile, insofern sie in ein Ganzes eingefügt sind, nur durch den Bezug auf dieses Ganze, d. h. auf die Totalität der anderen Glieder, das, was sie sind. Spann fasst die »gegenseitige Angelegtheit oder Hingeordnetheit der Teile [1939: ihre »Gegenseitigkeit«] als ihren *Seinsgrund*«.¹²⁰

110 Othmar Spann: *Der wahre Staat. Vorlesungen über Abbruch und Neubau der Gesellschaft*, Leipzig 1921, S. 93, 284.

111 Ebd., S. 90.

112 Adam Müller: *Elemente der Staatskunst*, Bd. 1, Berlin 1809, S. 66; vgl. eine berühmte andere Definition des Staates als ein »Ganzes« auf S. 51.

113 Otto von Guericke: *Das Wesen der menschlichen Verbände*, Berlin 1902, S. 10.

114 Spann: *Der wahre Staat* (Anm. 110), S. 29.

115 Ebd., S. 30.

116 Ebd., S. 46 f.

117 Ludwig Feuerbach: *De ratione una, universali*, Erlangen 1828; dt. *Ueber die Vernunft; ihre Einheit, Allgemeinheit, Unbegrenztheit*, in: ders.: *Sämmtliche Werke*, hg. von Friedrich Jodl, Bd. 4, Stuttgart 1910, S. 299–356, hier S. 311.

118 Othmar Spann: *Kategorienlehre*, Jena 1924, S. 54.

119 Ebd.

120 Ebd., S. 94; vgl. die 2. Aufl. Jena 1939, S. 95.

Obwohl bei Spann meist nicht deutlich wird, welche Konsequenzen diese religiös anmutenden Formeln haben und sie auch dazu eingesetzt wurden, totalitaristische Staatsauffassungen zu stützen,¹²¹ erfuhr seine »Ganzheitslehre« auch in der Nachkriegszeit (v. a. in seiner österreichischen Heimat) eine beträchtliche Rezeption. Zur Wahrung von Spanns Vermächtnis wurde 1956 in Wien die »Gesellschaft für Ganzheitsforschung« gegründet, die über 50 Jahre bis 2006 die *Zeitschrift für Ganzheitsforschung* herausgab. Im Anschluss an Spanns Begrifflichkeit bemühen sich die Ganzheitsforscher – allen voran der Initiator der Gesellschaft, der Nationalökonom Walter Heinrich – um eine einheitliche Terminologie zur Analyse von Ganzheiten. Dem (und den) »ganzheitlichen Verfahren« der Wissenschaften liegen nach Heinrich die folgenden Begriffe zugrunde: (1) Ganzheit und Ausgliederung, (2) Rückverbundenheit, (3) Umgliederung und (4) Ausgliederungsordnungen nach Teilinhalten, Stufen und Vorrängen.¹²² Weltanschaulich wird die Ganzheitslehre »als geistiger Gegner gegen den Empirismus« verstanden und in den Dienst der »Kultur des Abendlandes« gestellt, die »einer an Rationalität und Wissenschaftlichkeit dem Empirismus ebenbürtigen, an Anwendbarkeit und Wirklichkeitsnähe ihm aber überlegenen Verfahrenslehre« bedürfe: eben der »Ganzheitslehre«.¹²³

Seit den 1950er Jahren strahlte Spanns Ganzheitslehre in verschiedene Wissenschaftszweige aus, darunter in Bereiche der *Wirtschaftswissenschaften*, die gegen den liberalistischen Zug des ökonomischen »Konkurrenzmechanismus« der Marktwirtschaft den Zusammenhalt des Ganzen im Rahmen einer »organischen Wirtschaftsgestaltung« betonten.¹²⁴ Diese Schule wandte sich gegen quantifizierende Analysen (»Die ganzheitlich orientierte Denkschule vertritt die Auffassung, daß die Wirtschaft letzten Endes unrechenbar ist«¹²⁵) – vor allem mit dem Argument, dass Preise nicht vor den ökonomischen Transaktionen bestimmt oder aus Prinzipien abgeleitet werden könnten und damit Wertschöpfungen nicht isoliert zu berechnen seien (»Nach ganzheitlichem Verständnis bedeutet Leistung immer Mitleisten anderer Leistungen«¹²⁶). Wirkungen entfaltete die Ganzheitslehre daneben in anderen Wissenschaften, so in

121 Zu nationalsozialistischen Ganzheitslehren vgl. Anne Harrington: *Reenchanted Science. Holism in German Culture from Wilhelm II to Hitler* (1996), dt. *Die Suche nach Ganzheit*, Reinbek bei Hamburg 2002, S. 318–367. Harrington konzentriert sich allerdings auf die biologisch-psychologischen Ganzheitslehren und vernachlässigt die staatspolitischen Theorien von Adam Müller bis Othmar Spann.

122 Walter Heinrich: »Das ganzheitliche Verfahren und die Wissenschaften« (1949), in: J. Hanns Pichler (Hg.): *Die Ganzheit von Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Ausgewählte Schriften. Aus Anlass seines 75. Geburtstages*, Berlin 1977, S. 91–100, hier S. 93 f.

123 Walter Heinrich: »Die Verfahrenslehre als Wegweiser für die Wissenschaften und die Kultur«, in: ders. (Hg.): *Die Ganzheit in Philosophie und Wissenschaft. Othmar Spann zum 70. Geburtstag*, Wien 1950, S. 3–46, hier S. 42.

124 Walter Adolf Jöhr: »Organische Wirtschaftsgestaltung?«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit in Philosophie und Wissenschaft* (Anm. 123), S. 105–123.

125 Kurt Holzer: »Zukunftsaspekte ganzheitlich orientierter Wirtschaftswissenschaft«, in: Geisrich E. Tichy: *Wege zur Ganzheit. Festschrift für J. Hanns Pichler zum 60. Geburtstag*, Berlin 1996, S. 411–424, hier S. 416.

126 Ebd.

den *Sozialwissenschaften*, in deren Rahmen eine »ganzheitliche Gesellschaftslehre« mit einer Hierarchie von überindividuellen Ganzheiten gefordert wurde,¹²⁷ in den *Rechtswissenschaften*, insofern die Leistung speziell des Völkerrechts darin bestehe, die »Wiedervervollkommnung der überstaatlichen Ganzheiten« herzustellen,¹²⁸ in der *Geschichtswissenschaft* mit einem Verständnis von Geschichtsschreibung als »Eingliederung von Einzelheiten in Ganzheiten«¹²⁹ und in den *Agrarwissenschaften*, die im Ackerboden und seiner Bewirtschaftung einen »Ganzheitszusammenhang« erblickten.¹³⁰ Auch wenn im »Ganzheitsprinzip« der Schlüssel gesehen wurde, der allein dazu imstande sei, »den Kosmos der Wissenschaften insgesamt aufzuschließen«,¹³¹ hat sich aus den diversen Feldern in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts doch nie eine kohärente und eigenständige Ganzheitslehre oder Ganzheitswissenschaft konstituiert. ›Ganzheit‹ blieb stets nur eine bestimmte Perspektive oder eine Fragerichtung in den diversen Disziplinen.

Die Ganzheitslehre hatte damit ein ähnliches Schicksal wie der mit ihr verwandte *Holismus*. Mit ihm verbindet sich ein ebenso umfassender Deutungsanspruch, der ganzheitliche Einheiten auf allen Hierarchieebenen vom Anorganischen (›Atom‹) über das Lebendige (›Organismus‹) bis zum Geistigen identifiziert,¹³² der sich aber ebenfalls nur als Perspektive in den einzelnen Disziplinen etablieren konnte.

Als eine wichtige, aber nie dominante Strömung entwickelte sich die ganzheitliche oder holistische Perspektive vor allem in der *Biologie*.¹³³ Sie entstand sowohl ausgehend von empirischen Untersuchungen zur Interdependenz der Teile und Prozesse in einem Organismus als auch in naturphilosophischen Entwürfen, die in der ›Ganzheit‹ der Organismen ihr entscheidendes Distinktionsmerkmal gegenüber dem Leblosen sahen und dafür zum Teil ›ganzmachende‹ Faktoren verantwortlich machten. Die Begründung der holistischen Perspektive ausgehend von biologischen Studien ist seit den 1880er Jahren besonders mit dem Namen des schottischen Physiologen John Scott Haldane verbunden. Konstitutiv für Organismen ist nach Haldane die Reziprozität der kausalen Einflüsse und Abhängigkeiten ihrer Teile, die zur Folge hat, dass jeder Teil nicht mehr allein über intrinsische Eigenschaften zu charakterisieren ist, sondern nur relational in Bezug zu den anderen Teilen, deren Eigenschaften sich in

127 Josef Lob: »Über die Rechtsnatur des Völkerrechts. Ein Beitrag zur ganzheitlichen Rechtslehre«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit* (Anm. 123), S. 124-139, hier S. 137.

128 Josef Lob: »Über die Rechtsnatur des Völkerrechts. Ein Beitrag zur ganzheitlichen Rechtslehre«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit* (Anm. 123), S. 124-139, hier S. 138.

129 Rudolf Stanka: »Das Problem der Ganzheit im Verfahren der Rechts- und Wirtschaftsgeschichte«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit* (Anm. 123), S. 156-163, hier S. 163.

130 Erich Rudroff: »Ganzheitliches Denken und Wirken im Agrarwesen«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit* (Anm. 123), S. 335-349, hier S. 343.

131 Albert Wellek: »Ganzheit und Gestalt in der Psychologie«, in: Heinrich (Hg.): *Die Ganzheit* (Anm. 123), S. 293-298, hier S. 297.

132 Vgl. Jan Christiaan Smuts: *Holism and Evolution*, London 1926, S. 99: »Holism [...] is seen at all stages of existence«.

133 Vgl. Georg Toepfer: »Ganzheit«, in: ders.: *Historisches Wörterbuch der Biologie*, Bd. 1, Stuttgart 2011, S. 693-728.

jedem einzelnen Teil manifestieren.¹³⁴ Für naturphilosophische Argumentationen im Rahmen seiner vitalistischen Philosophie verwendet Hans Driesch zu Beginn des 20. Jahrhunderts den Begriff der Ganzheit. Er versteht ihn als *Kategorie* im Sinne Kants, d. h. er weist ihm eine gegenstandskonstituierende Rolle zu: Nur in ganzheitlicher Perspektive komme die Biologie überhaupt zu ihrem Gegenstand.¹³⁵ Statt von der Zweckmäßigkeit organischer Prozesse solle daher auch genauer von ihrer *Ganzheitsbezogenheit* gesprochen werden: was biologisch zweckmäßig genannt wird, würde der Ganzheit des Organismus dienen,¹³⁶ und die *Ganzheitsverknüpfung könne am besten über eine Ganzheitskausalität* erklärt werden – die Driesch mit seinem naturalistisch nicht zu fassenden Faktor der Entelechie als eine »unraumhafte ganzmachende Kausalität« begründen wollte.¹³⁷

Von der fehlenden Anerkennung, die Drieschs Entelechie erfuhr, blieb der Ganzheitsbegriff unberührt. Er entwickelte sich in den 1920er Jahren sogar zu dem zentralen Konzept, mittels dessen ein ›dritter Weg‹ zwischen Vitalismus und Mechanismus begründet werden sollte.¹³⁸ Nichtreduktionistisch sind ganzheitliche Analysen danach, weil sie von der Integriertheit eines Systems ausgehen, naturalistisch bleiben sie dabei aber, weil sie die kausale Ebene nicht verlassen und allein die Interaktionen und Interdependenzen betonen, gerade ohne dabei einen einzelnen ›ganzmachenden‹ Faktor zu isolieren. Auf dieser Grundlage entwickelte sich seit den späten 1920er Jahren die biologische System- und Selbstorganisationstheorie.

Im Anschluss an die biologische Ganzheitsperspektive konstituiert sich Mitte der 1930er Jahre, nicht vorher, eine Richtung der Medizin, die sich ›ganzheitliche Medizin‹ oder ›Ganzheitsmedizin‹ nennt. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass Kranksein nicht als Ausfall einzelner Organe oder Leistungen eines Organismus verstanden wird, sondern als »eine Erschütterung des ganzen Organismus«.¹³⁹ Innerhalb dieser Strömung ist man überzeugt davon, dass allein die »ganzheitlich-biologische Betrachtung«, die allem »mechanistischen Denken« zuwiderlaufe, dem »organismisch-ganzheitlichen Geschehen« der Lebewesen gerecht werde.¹⁴⁰ Ideologisch suchten sich Teile dieser medizinischen Schule als nationales Projekt zu verankern. So war es besonders das Programm Karl Kötschus, der 1935 zum Leiter der »Reichsarbeitsgemeinschaft für eine Neue Deutsche Heilkunde« ernannt wurde, die Universität Jena zur »Kampf-

134 John Scott Haldane: »Life and mechanism«, in: *Mind* 9 (1884), S. 27-47, hier S. 37; vgl. ders.: *The Philosophical Basis of Biology* (1931), dt. *Die philosophischen Grundlagen der Biologie*, Berlin 1932, S. 12.

135 Hans Driesch: *Philosophie des Organischen*, Leipzig 41928, S. 367.

136 Ebd.

137 Ebd., S. 372.

138 Ludwig von Bertalanffy: *Kritische Theorie der Formbildung*, Berlin 1928.

139 Kurt Goldstein: »Die ganzheitliche Betrachtung in der Medizin«, in: Theodor Brugsch (Hg.): *Einheitsbestrebungen in der Medizin*, Dresden 1933, S. 143-158, hier S. 154; vgl. Heinz Zimmermann: »Zum Begriff des ›Biologischen‹ in der Heilkunde«, in: *Klinische Wochenschrift* 15 (1936), S. 1687-1692, hier S. 1688.

140 Karl Kötschus: *Zum Aufbau einer biologischen Medizin*, Stuttgart 1935, S. 25.

universität für ganzheitliches Denken« zu entwickeln.¹⁴¹ Über die ganzheitliche Betrachtung des einzelnen Organismus hinausgehend, spielte auch die soziale Kontextualisierung des Kranken eine wachsende Rolle in der medizinischen ›Ganzheitsbetrachtung‹; es ging um den Kranken »als Persönlichkeit im Leben, in einem gegebenen Raum, in sozialer Verbundenheit, mit Konflikten und Aufgaben«.¹⁴²

In der Nachkriegszeit findet diese sich als Alternative zur Schulmedizin verstehende Richtung unter dem Titel der »Ganzheitsmedizin« ihre Fortsetzung. Diese Bezeichnung gilt als weniger ideologisch belastet als ›biologische Medizin‹. Gegenüber der Schulmedizin sei die Ganzheitsmedizin eine »Grenzerweiterung nach allen Seiten mit der Verpflichtung, so umfassend wie nur möglich zu handeln«.¹⁴³ Die Abwendung vom Biologischen und die Hinwendung zum Ganzen bewirkte zwar eine Reinwaschung des Namens, aber nicht des Personals. Die führenden Köpfe der Ganzheitsmedizin waren in der Zeit des Nationalsozialismus gut vernetzte Ärzte gewesen. Nicht nur deswegen, sondern auch wegen der Bezeichnung trifft die Rede von der ›Ganzheitlichkeit‹ in der Medizin sowohl bei Schulmedizinerinnen als auch bei Vertretern von Naturheilverfahren auf Kritik, weil sie »aufgeblasen und anmaßend« sei und damit »schwer zu ertragen«.¹⁴⁴

Während in der Gründungsphase der ganzheitlichen Medizin in den 1930er Jahren die Einheit von Körper und Geist nicht im Mittelpunkt stand, gehört in der Gegenwart die »Körper-Geist-Ganzheitlichkeit«, auch unter dem Einfluss der umfangreichen empirischen und philosophischen Forschung zu dieser Frage, zum zentralen und definierenden Moment der »Ganzheitsmedizin«.¹⁴⁵ Daneben wird das Arzt-Patienten-Verhältnis als ein wichtiger Teil der medizinischen Ganzheitlichkeit gesehen (›Ganzheit als Begegnung‹).¹⁴⁶ Außerdem umfasst die Ganzheitsmedizin gesellschaftliche und politische Dimensionen – im Anschluss an die chinesische Medizin, in der eine hohe begriffliche Affinität zwischen dem körperlichen und sozialen Wohl besteht, sodass beide mit dem gleichen Wort für Frieden und Ausgleich bezeichnet werden und es kein eigenes Wort für Gesundheit gibt.¹⁴⁷ Insgesamt versteht sich die Ganzheitsmedizin in der Gegenwart als Ergänzung zur Schulmedizin und ihrem

141 Karl Kötschau: »Rückblick«, in: *Erfahrungsheilkunde* 26 (1977), S. 1-7, hier S. 5; vgl. Robert Jütte: *Geschichte der Alternativen Medizin. Von der Volksmedizin zu den unkonventionellen Therapien von heute*, München 1996, S. 57.

142 Walter Bigler: »Die ganzheitliche Betrachtung in der Medizin«, in: *Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft* 67 (1935), S. 235-252, hier S. 251.

143 Werner Zabel: »Weiterbildung zur Ganzheitsmedizin«, in: *Hippokrates* 20 (1949), S. 239-246, hier S. 241.

144 Malte Bühring: »Vermittelnder Vorschlag. Über Naturheilkunde und das ‚Ganze‘ in der Medizin«, in: *Deutsches Ärzteblatt* 95 (1998), S. A404-A406, hier S. A404.

145 Paul Ulrich Unschuld: »Ganzheitlichkeit – im Ganzen gesehen«, in: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* 63 (2020), S. 151-152, hier S. 151.

146 Thomas Ots: »Ganzheit als Begegnung«, in: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* 63 (2020), S. 166-169; vgl. Anton Schöpf: »Ganzheitsmedizin«, in: Geiserich E. Tichy: *Wege zur Ganzheit. Festschrift für J. Hanns Pichler zum 60. Geburtstag*, Berlin 1996, S. 347-358, hier S. 351f.

147 Unschuld: »Ganzheitlichkeit« (Anm. 145), S. 152.

»naturwissenschaftlich-technomorphen Konzept«.148 Sie definiert Gesundheit umfassend als »körperlich-geistig-sozial-spirituelles Wohlbefinden«,149 für das neben den sozialen und ökologischen Einflussgrößen auch die Eigenverantwortung des einzelnen Menschen herausgestellt wird: »Jede Krankheit ist allgemeines Krank-Sein«.150

V. Wissenschaft ohne Ganzheit

Auch wenn sich in einzelnen Wissenschaften und besonders in anwendungsorientierten Wissensformationen Ganzheitsperspektiven fest etabliert haben, bilden diese doch meist jenseits des Mainstreams verlaufende Strömungen. Im Laufe des 20. Jahrhunderts verliert ›Ganzheit‹ zunehmend die Rolle eines zentralen Referenzpunkts für das Selbstverständnis der Wissenschaften. Neben der allgemeinen Ablehnung der Ganzheitsrhetorik aufgrund ihrer Affinität zum politischen Totalitarismus sind dafür wissenschaftsinterne Entwicklungen ausschlaggebend. Diese kündigen sich bereits im 19. Jahrhundert an, insofern die doktrinäre Geschlossenheit des Wissens immer weniger als Definiens von Wissenschaft verstanden wird. So lehnt beispielsweise schon Jeremy Bentham 1816 den Begriff der Enzyklopädie mit dem Argument ab, dass die in ihm enthaltene Metapher des Kreises eine Abgeschlossenheit suggeriere, die der expansiven Dynamik des Wissens nicht mehr gerecht werde. Anstelle des Kreises schlägt Bentham die Metapher des Feldes vor, denn: »By the image of a field no limitation whatsoever is presented«.151 Nach der Erfahrung einer sich beschleunigenden Dynamik in der Differenzierung des Wissenschaftssystems und auch fundamentaler Umstürze von zuvor festgefügtten Theoriesystemen innerhalb einer Wissenschaft (etwa durch die Evolutionstheorie in der Biologie, die Plattentektonik in der Geologie oder die Relativitätstheorie in der Physik) gerät die Rede von dem ›System‹ oder der ›Ganzheit‹ der Wissenschaften im frühen 20. Jahrhundert immer mehr in die Kritik. Nur noch vereinzelt wird der Systembegriff für unverzichtbar erklärt, wie etwa 1914, ausgehend von der Mathematik, von Gottlob Frege: »Nur im Systeme vollendet sich die Wissenschaft. Auf das System darf nie verzichtet werden.«152

Der Niedergang des System- und Ganzheitscharakters als Bedingung für Wissenschaftlichkeit hängt mit einer Vielzahl von Faktoren zusammen und wird vor allem vonseiten der Wissenschaftsgeschichte befördert. Denn wissenschaftshistorisch rücken zunehmend andere Faktoren in den Blick als die theoretische Gestalt der Wissenschaften. Zu diesen gehören wissenschaftliche Praktiken, institutionelle Formen und

148 Fritz Hartmann: »Was kann Ganzheitliche Medizin sein?«, in: Heinz-Harald Abholz (Hg.): *Der ganze Mensch und die Medizin, Argument Sonderband Kritische Medizin im Argument*, Hamburg 1989, S. 7-21, hier S. 12.

149 Ebd., S. 13.

150 Ebd., S. 15.

151 Jeremy Bentham: »Essay on Nomenclature and Classification« (1816), in: *The Works of Jeremy Bentham*, Bd. 8, hg. von John Bowring, Edinburgh 1843, S. 63-128, hier S. 73; vgl. Stichweh: *Wissenschaft* (Anm. 25), S. 192.

152 Gottlob Frege: »Logik in der Mathematik« (1914), in: ders.: *Nachgelassene Schriften und wissenschaftlicher Briefwechsel*, hg. von Hans Hermes, Hamburg 1969, S. 219-270, hier S. 261.

soziale Netzwerke. Darüber hinaus gerät aber auch das Programm des Reduktionismus mit dem Ziel der Herstellung einer hierarchisch in einem System von Sätzen geordneten ›Einheit der Wissenschaft‹ in die Krise, und zwar selbst in solchen philosophischen Richtungen, die zuvor auf dieses System drängten, wie der Logische Empirismus. Radikal findet sich die Ablehnung des Systemgedankens in der Wissenschaftsordnung in den späten Schriften Otto Neuraths: »[W]ir gelangen *nicht* zu *einem* System der Wissenschaft [...]. ›Das‹ System ist die große wissenschaftliche Lüge.«¹⁵³ Vor dem Hintergrund seines groß angelegten wissenschaftlichen Enzyklopädieprojekts (s. o.) ist für Neurath das neue Leitbild das einer pluralistischen Parataxe von gleichberechtigten nebeneinanderstehenden Disziplinen, ohne den Anspruch der deduktiven Ableitung der Sätze der einen aus denen einer anderen.

Vom alten Bild der Wissenschaft als hierarchisch strukturiertes und in sich geschlossenes Argumentationssystem ist auf diese Weise lediglich ein Nebeneinander von locker miteinander verbundenen Disziplinen übriggeblieben. In den sozialwissenschaftlich dominanten Beschreibungskategorien ist ihr Zusammenhalt durch formale Operationen bedingt: systemtheoretisch durch ihre Verpflichtung auf den einheitlichen binären Code »wahr/unwahr«, der sie von anderen gesellschaftlichen Systemen mit anderen Codes unterscheidet und abgrenzt,¹⁵⁴ diskurstheoretisch durch die Beschwörung der »*Einheit* der Rationalität« in der argumentativen Einlösung von Geltungsansprüchen – nicht ohne Relativierung jedoch, wenn in Erinnerung an Max Weber betont wird: »die Vernunft selbst spaltet sich in eine Pluralität von Wertsphären auf und vernichtet ihre eigene Universalität.«¹⁵⁵

Der entscheidende Faktor in der Aufgabe der Forderung nach Ganzheit in der Wissenschaftskonstitution liegt aber wohl in den Erfahrungen der großen Dynamik, der diskontinuierlichen Natur und des radikalen Wandels in der Geschichte der Wissenschaften. Max Weber notiert 1919, wissenschaftlich »überholt zu werden« sei der »Zweck« der Wissenschaft, und ihre Entwicklung sei unabschließbar, immerhin ein »Fortschritt«, aber eben doch ins »Unendliche«: »Wir können nicht arbeiten, ohne zu hoffen, daß andere weiter kommen als wir.«¹⁵⁶ Wissenschaftstheoretisch wird diese Einsicht in der Jahrhundertmitte in der Weise verarbeitet, dass anstelle von Ganzheit und Geschlossenheit Dynamik und Offenheit zum zentralen Merkmal von Wissenschaftlichkeit avanciert. Karl Popper kleidet dies 1963 in die Form, es sei nicht eine jeweilige Gestalt, sondern allein das *Wachstum* des Wissens, das eine Wissenschaft rational mache.¹⁵⁷ Im Herzen der Wissenschaft steht für Popper das Wechselspiel von Annahme und Widerlegung, sodass Revisionismus und Selbstkorrektur zum wesentlichen Modus der Wissenschaft werden. Sie münden in einen anhaltenden Wandel,

153 Otto Neurath: »Einheit der Wissenschaft als Aufgabe«, in: *Erkenntnis* 5 (1935), S. 16–22, hier S. 17.

154 Niklas Luhmann: *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt a. M. 1990, S. 272.

155 Jürgen Habermas: *Theorie des kommunikativen Handelns*, Bd. 1, Frankfurt a. M. 1981, S. 339, 337.

156 Max Weber: »Wissenschaft als Beruf« (1919), in: Johannes Winckelmann (Hg.): *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen 1988, S. 582–613, hier S. 592.

157 Karl Popper: *Conjectures and Refutations*, London 1963, S. 248.

der besonders von denen vollzogen wird, die als die großen Namen in die Wissenschaften eingehen – und die damit die wichtigsten Gegner der dogmatischen Geschlossenheit und fertigen Ganzheit der Wissenschaft ihrer Zeit waren.¹⁵⁸

Seit den 1960er Jahren ist diese Einschätzung in der Wissenschaftsgeschichte allgemein verbreitet, und »Systematisierung« gilt als »weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung von Wissenschaftlichkeit«.¹⁵⁹ Der diagnostizierte »Kult der Systematizität«¹⁶⁰ kam damit an ein Ende. Kreativität, Improvisation und Fehlerfreundlichkeit werden seitdem viel stärker zur Charakterisierung von Wissenschaft herangezogen als Ganzheit und Abgeschlossenheit. Die Wissenschaften werden weniger als streng geordnete Ganzheiten denn als Aggregate von locker miteinander verbundenen Theoremen, Praktiken und sozialen Konstellationen wahrgenommen – mit lediglich lokalen Zonen der Systematizität (»localized pockets of logical systematicity«).¹⁶¹ An die Stelle von Wissenschaft als monolithischem Block tritt das Bild von sich beständig wandelnden und in sich vielstimmigen Wissens- und Überzeugungssystemen, ein »Babel verschiedener Sprachen und Kulturen«, in dessen Heterogenität und »Diversität« die eigentliche Freude und der Zauber von Wissenschaft liege.¹⁶² Dementsprechend wird nun statt der Ganzheit und Einheit explizit die fehlende Einheit (»disunity«) der Wissenschaften gepriesen¹⁶³ und diese als die ihrer Praxis allein angemessene Beschreibung und als pluralistisches Ideal in einer »freien Gesellschaft« propagiert.¹⁶⁴

VI. Ganzheit ohne Wissenschaft

Wenn ›Ganzheit‹ auch seit den 1930er Jahren nicht mehr zur Selbstbeschreibung von Wissenschaft taugt, so ist der Begriff doch nicht aus der Wissenschaftsforschung verschwunden. Er taucht im Zusammenhang mit der Ablösung der *Wissenschaftsgeschichte* durch die *Wissensgeschichte* in neuer Gestalt auf. Diese Ablösung ergab sich aus der Verlagerung des Interesses der wissenschaftshistorischen Forschung von den Großnarrativen des umfassenden Fortschritts und der Unifizierung des Wissens hin zu historischen Mikrostudien, die das Wissen zeithistorisch kontextualisierten. Anstatt die Wissenschaften als separaten kulturellen Bereich zu studieren – mit der damit verbundenen Frage, was Wissenschaft als ein Ganzes zusammenhält –, geht es nun um ein Verständnis der Entstehung und des Wandels von Wissenssystemen aus-

158 Karl Popper: *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie* (Einleitung von 1978), Tübingen 1979, S. xv-xxxiv, hier S. xxvi.

159 Alwin Diemer: *Was heißt Wissenschaft?*, Meisenheim a. G. 1964, S. 74.

160 Stephen Toulmin: *The Collective Use and Evolution of Concepts*, Oxford 1972, S. 83.

161 Ebd., S. 128.

162 Freeman Dyson: *Infinite in all Directions*, New York 1988, S. 5.

163 John Dupré: *The Disorder of Things. Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*, Cambridge, Mass. 1993; Peter Galison/David J. Stump (Hg.): *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*, Stanford 1996.

164 Paul Feyerabend: *Science in a Free Society* (1978), dt. *Erkenntnis für freie Menschen*, Frankfurt a. M. 1979.

gehend von wissenschaftlichen Praktiken in ihrem jeweiligen kulturellen Umfeld – mit dem zusammen sie wiederum als eine Ganzheit beschrieben werden können.

Paradigmatisch für diese Fokusverschiebung stehen Ludwik Flecks Studien, in denen die sozialen, institutionellen und apparativen Strukturen in ihrer Rolle als wesentliche Bedingungsfaktoren von Wissenschaften herausgearbeitet werden. Fleck geht es darum, das jeweilige Wissen aus der Ganzheit einer wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Kultur, die ein »Denkkollektiv« formt und einen »Denkstil« prägt, zu verstehen. Er spricht von den »kulturhistorischen Bedingungen« und der »kulturhistorischen Bedingtheit« des Wissens:¹⁶⁵ »In der Naturwissenschaft gibt es gleichwie in der Kunst und im Leben keine andere Naturtreue als die Kulturtreue.«¹⁶⁶ Neben dieser Ganzheitlichkeit des Wissens durch Einbettung in eine Kultur betont Fleck auch die (damit zusammenhängende) Ganzheitlichkeit der Denksysteme selbst; er spricht von »Meinungssystemen«, die als »geschlossene« oder »harmonische Ganzheiten« auftreten und deshalb eine hohe Beharrungstendenz aufweisen würden.¹⁶⁷ Die Ganzheitlichkeit der Denksysteme eines Kollektivs ist nach Fleck sogar »stabiler« und »konsequenter« als »das sogenannte Individuum, das immer aus widersprechenden Trieben sich aufbaut.«¹⁶⁸

In der neueren Wissensgeschichte ist dieser Ansatz Programm geworden. Sie macht »Wissenschaften in ihrer Kultur verständlich«¹⁶⁹ und hat dabei wesentlich auch Nichtwissenschaftliches zu berücksichtigen. Der Wissensgeschichte liegt es fern, die Geltungs- und Wahrheitsansprüche des Wissens der Vergangenheit zu prüfen, es darauf zu reduzieren oder in eine Fortschrittsgeschichte einzuordnen, stattdessen rekonstruiert sie diese Ansprüche in ihren historischen Kontexten. Untersucht werden »die vielfältigen, verstreuten Bedingungen und Kontingenzen, die einer Wahrheit zur Durchsetzung gegenüber einer anderen verhalf[en]«. ¹⁷⁰ Grundlegend für diese historische Rekonstruktion ist aber die Annahme einer Ganzheit, die aufzudecken zumindest das Ideal der historischen Forschung bildet, nämlich »das Ganze« eines geschichtlichen Zusammenhangs.¹⁷¹ Dieser ganzheitliche Komplex, die kulturhistorische Matrix der Wissenschaften, besteht aus zahlreichen heterogenen Verhältnissen und Bedingungen, die u. a. Ökonomisches und Soziales, Technologien und Institutionen, Medien und Apparate sowie künstlerische Imaginationen, gesellschaftliche Wertsetzungen, Visionen und Machtverhältnisse einschließen.

Besondere Relevanz hat diese neue Ganzheit und die Untersuchung ihrer Formen und Strukturen in der Gegenwart gewonnen, in der die Wissenschaften in immer

165 Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (1935), Frankfurt a. M. 1980, S. 14 f.

166 Ebd., S. 48.

167 Ebd., S. 43, 56.

168 Ebd., S. 60.

169 Olaf Breidbach: *Geschichte der Naturwissenschaften*, Bd. I: *Die Antike*, Berlin 2015, S. 1.

170 Philipp Sarasin: »Was ist Wissensgeschichte?«, in: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 36 (2011), S. 159–172, hier S. 171.

171 Ebd., S. 159.

größerem Ausmaß in die Lebenswelt eingreifen und diese formen. Die Biologie und ihre Gestalt als Wissenschaft lässt sich nun weniger denn je aus dem Geflecht von anderen Wissensfeldern isolieren, zu denen neben der Medizin, Ernährungs- und Ingenieurwissenschaft auch die Gesundheits- und Fortpflanzungsökonomie, *Public Health*-Politik, Rechtsprechung und Ethik gehören. Alle diese zusammen bilden den Komplex des *Lebenswissens*, innerhalb dessen umfassende Verflechtungen und Verweisungen bestehen. Diese als die Form eines Ganzen zu beschreiben und zu analysieren, hat zumindest großen heuristischen Wert für die Forschung.

VII. Schluss: Ganzheitskontexte der Wissenschaft

Rückblickend lässt sich festhalten, dass der Rekurs auf ›Ganzheit‹ einer Wissenschaft oder aller Wissenschaften insgesamt sehr unterschiedliche, manchmal widersprüchliche und häufig strategische Funktionen hat. Das Konzept der Ganzheit kann einerseits als der Versuch verstanden werden, eine formale Gemeinsamkeit der inhaltlich sehr unterschiedlichen Disziplinen zu identifizieren und dieses allgemeine Strukturprinzip zur Auszeichnung der Einheit aller Wissenschaften zu verwenden; andererseits fungierte ›Ganzheit‹ immer auch als Differenzierungsbegriff zur Abgrenzung der axiomatisch strukturierten hypotaktischen und auf vereinheitlichende Erklärungen zielenden ›Wissenschaft‹ (im Sinne von *science*) von einer primär beschreibenden, parataktischen ›Naturkunde‹ oder ›Geschichte‹. Der Rekurs auf Ganzheit kann also eingesetzt werden, um das Ensemble der Wissenschaften als einen zusammenhängenden und in sich geschlossenen Argumentationsraum zu beschreiben, umgekehrt aber auch, um die Autonomie und begrifflich-theoretische Eigenständigkeit einzelner Disziplinen zu verteidigen und sie gegenüber den begrifflichen Kontaminationen durch andere zu schützen. ›Ganzheit‹ diene der Kennzeichnung von Wissenschaft als für sich bestehender systematischer Diskursraum, aber auch als nach außen gerichtete Aufgabe, die die Menschheit zu einer Ganzheit zu einen vermag. Die Ganzheit ist als eine vorhandene und in der Ordnung der Dinge und des Wissens bereits realisierte verstanden worden, ebenso wie als eine projizierte Idee und heuristisch wertvolle Arbeitshypothese, die aller Forschung eine Orientierung verleiht, insofern vor ihrem Hintergrund noch zu füllende Lücken des Wissens sichtbar werden. Schließlich gehört es zu der bemerkenswerten Widerstandskraft des Ganzheitskonzepts, dass es sich selbst in einer Entwicklung erhalten konnte, die darauf gerichtet war, das Bild von der Ganzheit der Wissenschaft und der Einheit aller Wissenschaften als Illusion zu entlarven – weil die Wissenschaften sich ständig wandeln und ihr Nebeneinander immer weniger ein System bildet. Ganzheit im Kontext von Wissenschaft scheint nur noch da ihren Ort zu haben, wo der Begriff wieder seine maximale Inklusionskraft erhält: Sie ist der Komplex des viel-dimensionalen kulturellen und »geschichtlichen Zusammenhangs«, in dem die Wissenschaften immer stehen und in den sie historiographisch einzubetten sind.