

Helmedag, Fritz

Working Paper

Wissenschaftstheoretische Aspekte der Ökonomik: Überblick und Positionsbestimmung

Chemnitz Economic Papers, No. 037

Provided in Cooperation with:

Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration

Suggested Citation: Helmedag, Fritz (2020) : Wissenschaftstheoretische Aspekte der Ökonomik: Überblick und Positionsbestimmung, Chemnitz Economic Papers, No. 037, Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration, Chemnitz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/219037>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Faculty of Economics and
Business Administration



Wissenschaftstheoretische Aspekte der Ökonomik: Überblick und Positionsbestimmung

Fritz Helmedag

Chemnitz Economic Papers, No. 037, May 2020

Chemnitz University of Technology
Faculty of Economics and Business Administration
Thüringer Weg 7
09107 Chemnitz, Germany

Phone +49 (0)371 531 26000

Fax +49 (0371) 531 26019

<https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/index.php.en>

wirtschaft@tu-chemnitz.de

Wissenschaftstheoretische Aspekte der Ökonomik: Überblick und Positionsbestimmung

Fritz Helmedag^{*}

Zusammenfassung

Ausgehend von der Erläuterung, welche Bedeutungen und Charakteristika der Begriff „Wissenschaft“ im Allgemeinen umfasst, wird im Besonderen die konkrete Eigenart der Wissenschaft von der Wirtschaft bestimmt. Zunächst wird auf die Sprachgebundenheit menschlichen Denkens und Erkennens verwiesen, um im nächsten Schritt Systematisierungsansätze und Abgrenzungskriterien der Disziplinen zu erörtern. Danach rücken die Forschungskonzeptionen in den Fächern sowie die Verlässlichkeit der jeweils erzielten Resultate in den Fokus. Abschließend wird beleuchtet, welche Methoden in den Wirtschaftswissenschaften zur Wahl stehen und ob Werturteile überhaupt vermeidbar oder möglicherweise in der Ökonomik sogar geboten sind.

Keywords: Wissenschaft, Methoden, Werturteile
JEL-codes: A11·B15·N01·Z13

* Technische Universität Chemnitz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Thüringer Weg 7, D-09126 Chemnitz, E-Mail: fritz.helmedag@wirtschaft.tu-
chemnitz.de

Wissenschaftstheoretische Aspekte der Ökonomik: Überblick und Positionsbestimmung

Fritz Helmedag

Volks- und Betriebswirtschaftslehre bilden Teile der Wirtschaftswissenschaften. Hierauf verweisen etliche Lehrbücher und erläutern anfangs, was unter dieser Disziplin zu verstehen sei. Selbstredend geht es darum, einen bestimmten Fragenkomplex, der sich eben um das Wirtschaften rankt, wissenschaftlich zu bearbeiten. Leichter gesagt als getan: Es liegt keineswegs auf der Hand, was „Wirtschaft“ und das dazu gehörende Agieren bedeutet.¹ Ebenso wenig steht zweifelsfrei fest, welche Merkmale dem Stoff das Prädikat „Wissenschaft“ verleihen.

Die meisten Studientexte beginnen ohne Umschweife mit einer Definition „der“ Wirtschaft, ohne darauf hinzuweisen, welche Konsequenzen damit verbunden sind: Denn die Fixierung auf ein Forschungsobjekt kanalisiert die Perspektive, welches Material unter welchem Blickwinkel ins Visier gerät. Tatsächlich erhält eine Wissenschaft ihr Sujet nicht als Vorgabe von außen, sondern der gegenwärtige Aktionsradius resultiert aus der Geschichte des Fachs und repräsentiert stets ein Urteilsbündel, das laufender Überprüfung bedarf. In Wahrheit verschleiert die unvermittelte Bestimmung des Gegenstandsbereichs eine verwickelte wissenschaftstheoretische Problematik. Obwohl Neulinge verständlicherweise auf einen raschen Einstieg in die eigentliche Materie drängen, sollten sie doch wenigstens in groben Zügen Grundsätzliches über die akademische Arbeit erfahren. Zur Vorbereitung späterer inhaltlicher Erörterungen dienen die anschließenden prinzipiellen Bemerkungen zum Charakter von Wissenschaft.²

¹ Vgl. dazu ausführlich Helmedag, F., Warenproduktion mittels Arbeit, Zur Rehabilitation des Wertgesetzes, 3. Aufl., Marburg 2018, S. 1-102.

² Kompakte Darstellungen der Wissenschaftstheorie bieten Chalmers, A. F., Wege der Wissenschaft, Einführung in die Wissenschaftstheorie, hrsg. v. Bergemann, N. / Altstötter-Gleich, Chr., 6. Aufl., Berlin / Heidelberg 2007 und Holzer, J. / Thommen, J.-P. / Wolf, P., Wie Wissen entsteht, Eine Einführung in die Welt der Wissenschaft für Studierende und Führungskräfte, Zürich 2012. Eine ebenfalls konzise Präsentation relevanter Aspekte für Ökonomen findet sich in Zinn, K. G., Wirtschaft und Wissenschaftstheorie, Erkenntnisse und Praxis für Betriebs- und Volkswirte, Herne / Berlin 1976.

Generell beabsichtigt die Wissenschaftstheorie zu klären, welche Attribute einer „Wissenschaft“ das Gepräge geben und wie verlässlich die gewonnenen Forschungsergebnisse sowie die darauf beruhenden Aussagen sind. Dabei handelt sich um eine komplexe Aufgabenstellung, schon weil der Begriff „Wissenschaft“ mehrere Bedeutungen und Verwendungszusammenhänge aufweist. Manchmal meint man damit eine besondere Art und Weise, ein Thema abzuhandeln, es geht in dieser Konnotation um Wissenschaft als Tätigkeit, nämlich „Wissen-schaffen“.³ Ferner gebraucht man das Wort gelegentlich als Bezeichnung gewisser Institutionen, wozu die Hochschulen und Forschungsstätten sowie die dort Beschäftigten zählen. Schließlich umfasst Wissenschaft zuweilen das gesammelte Wissen, alle systematisch geordneten Erkenntnisse, die über ein Gebiet verfügbar sind. Die drei genannten Aspekte werden im Folgenden genauer gemustert.

1. Sprechen über Sprache

Den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen bildet eine einfache, jedoch fundamentale Tatsache: Jedes Denken bedient sich notwendigerweise einer Sprache. Ferner sind sämtliche Mitteilungen, also auch die Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden, an eine Artikulation gebunden. Eine Vorlesung etwa instruiert über Ein- und Ansichten, die andere formuliert haben.

Die Entstehung der Sprache ist ein gesellschaftlicher Vorgang: Wollten die frühen Menschen eine Beute jagen, die gegenüber jedem Einzelnen von ihnen mit stärkeren natürlichen Waffen versehen war, mussten sie kooperieren, d. h. sich untereinander verständigen. Mithilfe von Gesten und Lauten konnte es beispielsweise glücken, das Tier einen Abhang hinunterzutreiben, um es dort zu erlegen.

Zwar ist es unter höher entwickelten Affenarten durchaus möglich, wechselseitiges Lernen und Ansätze des Gebrauchs von Hilfsmitteln, ja sogar der Werkzeugherstellung – wie etwa der Einsatz von Trinkschwämmen und Stöcken zum Termitenangeln – zu beobachten. Es gibt aber keine nicht-menschlichen Primaten, die eine ausgefeilte und komplizierte Lautsprache

³ Die Erstellung sowie die Standards ökonomischer Qualifizierungsschriften beschreibt Helmedag, F., Leitfaden zur Anfertigung wirtschaftswissenschaftlicher Ausarbeitungen für Studierende, <https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/vwl2/downloads/paper/helmedag/leitfaden.pdf>.

wie die menschliche entwickelt haben. Selbst nach langem Training sind Schimpansen wohl wegen des ungeeigneten Kehlkopfs dazu nicht in der Lage.

Demgegenüber eignen sich Kinder fast spielerisch die Sprache ihrer jeweiligen Mitmenschen an. Dies stellt für die meisten Individuen die bedeutendste intellektuelle Leistung dar, die sie in ihrem Leben vollbringen. Da dieser Lernerfolg regelmäßig gelingt, dürfte die Sprachfähigkeit zur genetischen Veranlagung des *Homo sapiens* gehören.

Die Erziehung zur verbalen Kommunikation vermittelt eine in den Sätzen über lange Zeiträume eingeflossene zivilisationsbedingte Interpretation der Welt, die sich in bestimmten Ausdrucksweisen niederschlägt. Außerdem adaptieren die Nachkommen von der gesellschaftlichen Position ihres Umfeldes geprägte Denkmuster. Viele verinnerlichten Einstellungen und Sichtweisen, die ihnen jedoch nicht oder kaum bewusst sind und die sie schon deshalb später eher selten abstreifen.

Ein spezieller Zweig der Soziologie beschäftigt sich mit solchen Fragen, wobei das erstmals 1966 in den USA erschienene Buch von Peter L. Berger (1929-2017) und Thomas Luckmann (1927-2016) „The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge“⁴ bahnbrechend wirkte. Man darf die mentale Disposition jedoch nicht lediglich auf normative, materielle oder politische Leitbilder verengen. Das Geschlecht des Heranwachsenden führt ebenfalls zu einer Selektion des ihm angebotenen Wissensvorrats: Mädchen werden traditionell anders erzogen als Knaben. Insofern wird ein spezifisches Wissen vermittelt, welches das jeweilige Alltagsbewusstsein maßgeblich beeinflusst.

Die ersten sprachlichen Ausdrücke drehten sich um die unmittelbare Notwendigkeit der Daseinsbewältigung. Ein gutes Beispiel, wie der Wortschatz den Lebensverhältnissen angepasst wird, findet man bei den Eskimos, die unterschiedliche Ausdrücke für verschiedene Arten von Schnee kennen.

Auf einer späteren Stufe wurden metaphysische Anliegen mit Bezeichnungen formuliert und symbolisiert. Die frühesten regelrechten Unterrichtungen, von denen wir wissen, bezogen sich auf spezielle Riten, insbesondere in Verbindung mit Geburt, Geschlechtsreife und Begräbnis. Eine wichtige Rolle spielte die Namensgebung bei Mannbarkeitsfesten. Hierdurch ent-

⁴ Die deutsche Ausgabe „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit, Eine Theorie der Wissenssoziologie“ erschien erstmals 1969 in Frankfurt a. M. und erlebte seitdem etliche Auflagen.

stand eine besondere Beziehung zwischen dem Einzelnen und der Gemeinschaft: Die Kultur ist wie die Sprache Reflex und Substrat gesellschaftlichen Zusammenlebens.

Die Sprache verfügt über die außergewöhnliche Eigenschaft, mit vorhandenen Bestandteilen zusätzliche Anwendungsfelder erschließen zu können: Es lässt sich mit verbalen Mitteln eine leistungsfähigere Artikulation erzielen. Wir können uns dies vor Augen führen, indem wir die Reihe „Verstehen – Entdecken – Erfinden“ unter die Lupe nehmen.

Wer etwas *versteht*, vermag einen Sachverhalt „mit seinen eigenen Worten zu erklären“. Ganz in diesem Sinn konstatiert der „Philosoph mit dem Hammer“, Friedrich Nietzsche (1844-1900): „... ‚verstehen‘ das heißt naiv bloß: etwas Neues ausdrücken zu können in der Sprache von etwas Altem, Bekanntem.“⁵ Damit erweitern wir praktisch unseren Wortschatz, weil wir die Bezeichnung des nun Begriffenen als Kurzform eines mehr oder weniger komplexen Inhalts für weitere Aussagen verwenden können; der Verstand kann künftig mit solchen Platzhaltern operieren.

Analoges geschieht bei einer *Entdeckung*. Als die Babylonier 2750 Jahre v. Chr. den wichtigsten Sternbildern Namen gegeben hatten, war es möglich, von diesen Objekten zu reden, ohne dass sie sichtbar waren. Eine Entdeckung offenbart die Existenz von Sachverhalten, die vorher den Menschen unbekannt waren („Columbus entdeckt Amerika“). Schließlich gestattete die Erfahrung gewisser Regelmäßigkeiten in der Natur und ihre wiederkehrende Beobachtung die Bildung von Ursache- und Wirkungsvorstellungen: Ein Phänomen zieht anscheinend unweigerlich ein anderes nach sich: Kausalgesetze werden formuliert.

Dieses konstante Reaktionsmuster macht sich der *Homo faber* zunutze, indem er für das Eintreten der Bedingung sorgt. Als Handwerker verfertigt er Hilfsmittel zur Bearbeitung von Materialien sowie mehr oder weniger bedürfnisgerechte Gerätschaften. Durch die Verknüpfung von stabilen Zusammenhängen ist schließlich die Hervorbringung vorher völlig unbekannter Einrichtungen in greifbare Nähe gerückt: Der *Homo ludens* schafft dank seines kreativen Potenzials Neues, er *erfindet*. Sprache, Symbole und Verstand verleihen dem Individuum mithin eine Antizipationsfähigkeit, welche ihm gestattet, über seinen unmittelbaren Lebensausschnitt zu blicken. Im Unterschied zum Tier *plant* der Mensch, er nimmt künftige Aktivitäten geis-

⁵ Nietzsche, F., Aus dem Nachlass der Achtzigerjahre, in: Werke in drei Bänden, hrsg. v. Schlechta, K., Frankfurt a. M. / Wien 1994, S. 415-925, S. 805.

tig vorweg, er produziert bewusst. Karl Marx (1818-1883) bringt es auf den Punkt:

„Eine Spinne verrichtet Operationen, die denen des Webers ähneln, und eine Biene beschämt durch den Bau ihrer Wachsellen manchen menschlichen Baumeister. Was aber von vornherein den schlechtesten Baumeister vor der besten Biene auszeichnet, ist, dass er die Zelle in seinem Kopf gebaut hat, bevor er sie in Wachs baut.“⁶

Eine zunehmende Ertragskraft der Produktion gibt dem latenten Bedürfnis des *Homo sapiens* die manifeste Chance, über das unmittelbare Dasein hinaus- und nachzudenken. In der von der Notwendigkeit zur Handarbeit befreiten Oberschicht im alten Griechenland bestand Muße, Denken und Reden zur Hauptbeschäftigung zu erheben. Die Metaphysik wollte entschlüsseln, was hinter den Dingen steht, welchen Grund die Welt hat und welchen Sinn das Leben. Daneben thematisierten Ethik und Politik das rechte Verhalten im Privaten und in der Stadtgemeinschaft. All dies musste mittels einer ursprünglich dafür nicht geschaffenen Sprache geschehen. Ihre grammatische Elastizität sowie ihre kombinatorische Flexibilität haben Exzesse erlaubt, die, wenn überhaupt, nur schwer zu deuten sind.

Die Erkenntnis der Sprachgebundenheit geistiger Aktivitäten prägte die Philosophie im 20. Jahrhundert: „Eine ganze Wolke von Philosophie kondensiert zu einem Tröpfchen Grammatik.“ Dieser (im Original eingeklammerte) Satz stammt von Ludwig Wittgenstein (1889-1951)⁷, wohl die einflussreichste Persönlichkeit, welche die moderne Auseinandersetzung mit der menschlichen Erkenntnisfähigkeit geprägt hat. Seinen streng hierarchisch aufgebauten „Tractatus logico-philosophicus“ – das einzige zu Lebzeiten von ihm publizierte Werk – beendete er mit der skeptischen Bemerkung: „Wovon man nicht sprechen kann, darüber muß man schweigen.“⁸ Damit glaubte er, „... die Probleme im Wesentlichen endgültig gelöst zu haben.“⁹

⁶ Marx, K., Das Kapital, Erster Band, Der Produktionsprozeß des Kapitals (1867), in: Marx Engels Werke, Bd. 23, Berlin 1977, S. 193.

⁷ Wittgenstein, L., Philosophische Untersuchungen, Kritisch-genetische Edition, hrsg. v. Schulte, J., Frankfurt a. M. 2001, S. 1076.

⁸ Wittgenstein, L., Tractatus logico-philosophicus, Logisch-philosophische Abhandlung (1921), Frankfurt a. M. 1963, S. 115, ebenso im Vorwort, S. 7.

⁹ Ebenda, Vorwort, S. 8.

Um die starke These zu erläutern, müssen wir etwas ausholen. Der in Wien geborene Wittgenstein begann mit 17 Jahren in Berlin ein Maschinenbaustudium. Obwohl er sich anfangs für die Flugtechnik erwärmte, wechselte er nach Manchester, um bei dem Atomphysiker Ernest Rutherford zu hören. Da er einen starken Drang verspürte, bis zu den Wurzeln zu graben, bekam er den Ratschlag, sich der mathematischen Logik zu widmen. In Cambridge wirkte Bertrand Russell (1872-1970), der sein eigentlicher Lehrer werden sollte.

Russell gehört zu den Großen der Mathematik, zusammen mit Alfred North Whitehead hat er die „Principia Mathematica“ verfasst, die in drei Bänden 1910-1913 publiziert wurden. Um die Wende zum 20. Jahrhundert befand sich die Mathematik in einer schweren Krise. Beispielsweise ist aus der Schule bekannt, dass nicht durch Null dividiert werden darf. Man war gezwungen, dieses Verbot auszusprechen, weil sonst Ungereimtheiten auftreten können, etwa $1 = 2$. Interessiert? Bitte schön.

Angenommen, $a = b > 0$. Diese Gleichung lässt sich umformen zu:

$$ab = a^2$$

Wir ziehen von beiden Seiten der Gleichung b^2 ab:

$$ab - b^2 = a^2 - b^2$$

Das Ausklammern links bzw. die Faktorisierung rechts bringt:

$$b(a - b) = (a + b)(a - b)$$

Die Division beider Seiten durch $(a - b)$ führt zu:

$$b = a + b$$

Folglich erhält man:

$$b = 2b$$

Für $b = 1$ resultiert $1 = 2$. Wo lag der Fehler? – Es wurde durch null geteilt, denn $(a - b) = 0$. Nur durch genaue Reglementierung, welche Operationen mit den Zeichen zulässig sind, werden solche Widersprüche vermieden.

Um der Mathematik das erstrebte klare und eindeutige Begriffssystem zu bieten, hatte Georg Cantor (1845-1918) die Mengenlehre als quasi mathematische Begriffstheorie propagiert. Allerdings war dieser Ansatz letzten Endes zum Scheitern verurteilt, da gleichfalls inkonsistente Begriffsbildun-

gen auftreten können. Russell konstruierte ein Beispiel, womit er dies veranschaulichte: Ein Barbier ist jemand, der alle rasiert, die sich nicht selbst rasieren. Wer rasiert dann den Barbier?¹⁰ Kürzt der Barbier sich nicht selbst die Stoppeln, muss er sich der Definition nach selbst rasieren. Schneidet er hingegen seine eigenen Barthaare, darf er sich jedoch nicht selbst rasieren.

Diese „Russellsche Antinomie“ demonstriert die Schwierigkeiten eines exakten Begriffsapparats, vor allem, wenn er rekursiv anwendbar ist. Russell versuchte den Problemen zu entinnen, indem er solche Rückbezüglichkeiten systematisch ausschließen wollte; ein Vorgehen, dem freilich kein allgemeiner Zuspruch beschieden war.

Mit Fug und Recht kann die Russellsche Antinomie als Initialzündung für Wittgensteins Sprachphilosophie gelten. Bereits 1909 rang er um eine eigene Lösung. Große Teile des Tractatus waren diesem Zweck gewidmet. Seinem Ansatz gemäß geht die Sprache dem Denken voraus, sie ist infolgedessen nicht bloß Ausdrucksmedium einer früheren Überlegung. Die meisten philosophischen Erörterungen sind von dieser Warte aus nicht „falsch“, sondern einfach unsinnig. „Und es ist nicht verwunderlich“, verfügt er, „daß die tiefsten Probleme eigentlich *keine* Probleme sind.“¹¹

Konsequenterweise wandte sich Wittgenstein von der Philosophie ab und arbeitete als Dorflehrer und Gärtner. Freilich erwachte die philosophische Neigung wieder in ihm und er legte 1929 seinen Tractatus als Dissertation in Cambridge vor. 1937 erhielt er dort trotz seines kurzen Schriftenverzeichnisses einen Lehrstuhl – was heutzutage ausgeschlossen wäre. Die zweite Periode seines Schaffens ist von einer radikalen Revision seiner früheren Überlegungen geprägt. Wittgenstein opferte seinen radikalen Empirismus – die Welt bestehe aus isolierten Tatsachen und Sachverhalten – zugunsten einer Analyse der stets in einem konkreten Kontext benutzten Kommunikation. Die Verständigung vollziehe sich als „Sprachspiel“, dessen Regeln indes nicht vollständig und abschließend fixiert sind. Ohne Berücksichtigung der Sprechsituation kein Verständnis der Bedeutung; eine Einsicht, die mittlerweile Gemeingut geworden ist.

Die moderne Sprachanalyse wird als „Semiotik“ bezeichnet und versteht sich als systematische Lehre von den sprachlichen Zeichen, Gebilde, die für

¹⁰ “You can define the barber as ‘one who shaves all those, and those only, who do not shave themselves’. The question is, does the barber shave himself?” Russell, B., *The Philosophy of Logical Atomism* (1918), in: *The Collected Papers of Bertrand Russell*, Vol. 8, hrsg. v. Slater, J. G., Boston / Sydney 1986, S. 155-244, S. 228.

¹¹ Wittgenstein, L., *Tractatus ...*, a.a.O., S. 33.

etwas anderes stehen. Üblicherweise wird die Semiotik in drei Bereiche geteilt: Syntaktik, Semantik und Pragmatik.

Die *Syntaktik* studiert die Beziehung zwischen den Zeichen, etwa die grammatischen Regeln. Sie sind Konventionen, die „... einer primitiven Auffassungsstufe entsprechend gewisse einfache Beziehungen als typisch festlegen und uns zwingen, alles was gesagt werden soll, in irgendeiner Weise auf diese Grundrelationen zurückzuführen.“¹² Solche Normen garantieren nicht immer einen Sinn. Der Satz: „Die Pflaume spaziert im Garten.“ ist zwar grammatikalisch korrekt, aber inhaltlich höchst dunkel.

Zu der Syntaktik gehört die Lehre des folgerichtigen Schließens. Seit der Antike werden solche Syllogismen im Rahmen der Logik abgehandelt. Die klassische Form der zulässigen Konklusion aus den Prämissen ist laut Aristoteles (384 v. Chr.-322 v. Chr.) „... eine Rede, in der bei bestimmten Annahmen etwas anderes als das Vorausgesetzte auf Grund des Vorausgesetzten mit Notwendigkeit folgt.“¹³ Allerdings werden die Prädikate „wahr“ bzw. „falsch“ der Annahmen innerhalb der Logik nicht geprüft. Betrachtet wird lediglich die Zulässigkeit des Nachsatzes. Die traditionelle Logik ist zweiwertig, in ihr gilt der Satz vom Widerspruch: „Eine Aussage kann nicht zugleich wahr und falsch sein“ oder „Tertium non datur.“

Die nachstehenden Syllogismen gelten als die wichtigsten Schlussfiguren:

- modus ponens: Wenn *P* dann *Q*; *P* wahr; ergo *Q*.
- hypothetischer Syllogismus: Wenn *P* dann *Q*; wenn *Q* dann *R*;
aus *P* folgt dann *R*.
- modus tollens: Wenn *P* dann *Q*; *Q* falsch; daher *P*
falsch.
- disjunktiver Syllogismus: Wenn *P* oder *Q* dann *R*; *R* wahr,
P falsch; mithin gilt *Q*.

Im 20. Jahrhundert wurde die Logik im Gefolge der Arbeiten von Gottlob Frege (1848-1925) tiefgreifend verändert. Ebenso wie die Linguistik erhielt sie von der Syntaktik wichtige Anstöße.

¹² Mises, R. v., Kleines Lehrbuch des Positivismus, Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung (1939), hrsg. v. Stadler, F., Frankfurt a. M. 1990, S. 119 (im Original kursiv).

¹³ Aristoteles, Topik (Organon V), Hamburg 1968, S. 1.

Die *Semantik* nimmt die Bedeutung der Zeichen ins Visier, also die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem. Dabei hat man öfter hohe Hürden zu überwinden, den Äußerungen einen nachvollziehbaren Gehalt beizulegen. Hie und da gelingt das, wenn überhaupt, nur mit großen Mühen. Was verbirgt sich etwa hinter Wittgensteins Satz 1.13: „Die Tatsachen im logischen Raum sind die Welt.“¹⁴ Die apodiktische Sentenz sprengt jede „normale“ mit den Begriffen assoziierte Vorstellung. Deshalb bedarf es dickleibiger Kommentare und Erläuterungen, um den dunklen Ausspruch dem Publikum wenigstens in Umrissen näherzubringen – gewiss kein gutes Omen, gerade im Fall Wittgenstein, dessen Diktum „Was sich überhaupt sagen läßt, läßt sich klar sagen ...“¹⁵ jedem Autor zur Maxime gereichen sollte.

Ein um Verstehen bemühter Leser erleidet gar Höllenqualen bei der Lektüre von Ausführungen, wie sie Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) in seiner „Naturphilosophie“ – wohl zur Akustik – macht:

„Der Klang ist der *Wechsel* des spezifischen Außenanderseins der materiellen Teile und des Negiertseins derselben; – nur *abstrakte* und sozusagen nur ideelle *Idealität* dieses Spezifischen. Aber dieser Wechsel ist hiermit selbst unmittelbar die Negation des materiellen spezifischen Bestehens; dieses ist damit *reale Idealität* der spezifischen Schwere und Kohäsion, – *Wärme*.“¹⁶

Solche Überspannungen sind in manchen Texten leider keine Seltenheit und sie ziehen sich durch die gesamte Geschichte der Philosophie. Martin Heidegger (1889-1976), ein anderer Schwergewichtsschreiber von Format, liefert desgleichen reichliches Anschauungsmaterial („Das Nichts selbst nichtet“¹⁷). Selbstverständlich sollen mit dem Hinweis auf einzelne Entgleisungen die Leistungen der Denker nicht in Bausch und Bogen in Abrede gestellt werden. Umso mehr ist es bedauerlich, wenn eine wichtige Botschaft, die zu hören lohnte, als verbaler Durchfall präsentiert wird. Das gilt erst

¹⁴ Wittgenstein, L., Tractatus ..., a.a.O., S. 11.

¹⁵ Ebenda, S. 7.

¹⁶ Hegel, G. W. F., Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse (1830), Zweiter Teil, Die Naturphilosophie, in: Werke, Bd. 9, Frankfurt a. M. 1986, S. 184.

¹⁷ Heidegger, M., Was ist Metaphysik? (1929), in: Heidegger, M., Wegmarken, hrsg. v. Herrmann, F.-W. v., Gesamtausgabe Bd. 9, Frankfurt a. M. 1976, S. 103-122, S. 114.

recht, wenn ziemlich profane Tatbestände im Wortsalat ersticken. Die nachstehenden Zeilen sind aus einem Marketing-Lehrbuch (!) entnommen:

„Die kognitiv-strukturelle Einstellungsmessung ist aufgrund der unterstellten kognitiven Algebra ferner einer *Sensitivitätskritik* ausgesetzt. Die Summierung von Eindruckswerten senkt die Reagibilität des Einstellungsmaßes, wenn sich einzelne kognitive Komponenten gegenläufig verändern; d. h. es ist möglich, daß Einstellungsmeßwerte konstant bleiben, obwohl sich erhebliche intraindividuelle Umschichtungen vollziehen. Diese Eigenart betrifft auch das Diskriminationsvermögen kognitiv-struktureller Einstellungsmessungen zwischen verschiedenen Marken.“¹⁸

Zweifellos bergen Mitteilungen häufig ein gewisses Risiko. Wie jeder bereits am eigenen Leib verspürt hat, weist schon die Alltagskommunikation mannigfaltige Ungenauigkeiten auf. Missverständnisse lauern hinter vielen Ecken. Da die Wissenschaft gleichfalls in erheblichem Maß auf die Umgangssprache angewiesen ist, liegt es schon deshalb auf der Hand, auch in diesem Metier wechselseitiges Unverständnis anzutreffen. Dies wird ferner durch fehlende Konsense in den Fachtermini verstärkt. Die Begriffe stellen keine trennscharfen Platzhalter dar, nur in einem mehr oder weniger überlappenden Kernbereich decken sich die jeweils intendierten Assoziationen. Gerade deshalb ist es in wissenschaftlichen Ausführungen geboten, auf die Klarheit der Formulierungen zu achten und eine möglichst präzise Erläuterung des Gemeinten anzustreben.¹⁹

Hierdurch unterscheidet sich die Wissenschaftssprache von der guten Dichtkunst. Die Poesie vermag mittels gleichnishafter Wortbilder tiefer liegende, unbewusste Gefühls- und Empfindungsschichten zu erreichen. Nehmen wir den von Hugo von Hofmannsthal stammenden Spruch: „Malerei verwandelt den Raum in Zeit, Musik die Zeit in Raum.“²⁰ Natürlich sind hier die einzelnen Übertragungen nicht im direkten, alltäglichen Sinn zu deuten; dennoch birgt das Urteil eine Wahrheit, die viele mehr berührt als dies weitschweifige ästhetische Betrachtungen vermocht hätten. Die Meister der Wissenschaftsliteratur legen Zeugnis davon ab, dass es in ausgewählten Passagen dem Verständnis dient, Metaphern und Aphorismen zu verwenden. Aber sie lehren uns auch deren sparsamen Einsatz.

¹⁸ Steffenhagen, H., Wirkungen absatzpolitischer Instrumente, Stuttgart 1978, S. 127.

¹⁹ Vgl. Moll, M. / Thielmann, W., Wissenschaftliches Deutsch, Wie es geht und worauf es dabei ankommt, Konstanz 2017.

²⁰ Hofmannsthal, H. v., Buch der Freunde, Leipzig 1922, S. 76.

Die *Pragmatik* schließlich thematisiert die Bedeutung der Zeichen in Relation zu ihren Benutzern, es dreht sich mithin um die Beziehung zwischen Sender und Empfänger. Besonderes Gewicht erhält dabei der Verwendungszusammenhang, d. h. die konkrete kommunikative Situation, inklusive des Hintergrundwissens und der Intentionen der Beteiligten. In den Brennpunkt rücken Motiv und Milieu der Sprecher. Wenn ‚Pflaume‘ der Spitzname für eine Person ist, gewinnt die Aussage „Die Pflaume spaziert im Garten.“ durchaus einen Sinn für alle, denen der Jargon geläufig ist.

2. Disziplinen und ihre Eigenarten

Mutmaßlich lässt sich recht leicht Einvernehmen darüber herstellen, das Oberziel von Wissenschaft in der Verbesserung des Sprachgebrauchs zu sehen. In der Wissenschaftstheorie geht es dann darum, Aussagen über Aussagen der einzelnen Disziplinen zu machen, insbesondere über ihre Erklärungskraft. Zudem wäre es wünschenswert, allgemein geltende Ratschläge, Hinweise und Anleitungen zu erhalten, welche den „richtigen“ Weg zu einem höheren Erkenntnisstand weisen. Dies ist jedoch schwer zu leisten, da inhaltlich große Unterschiede zwischen den Wissenschaftszweigen bestehen, was sich in der Problematik niederschlägt, eine überzeugende Systematik der Fachrichtungen zu konzipieren.

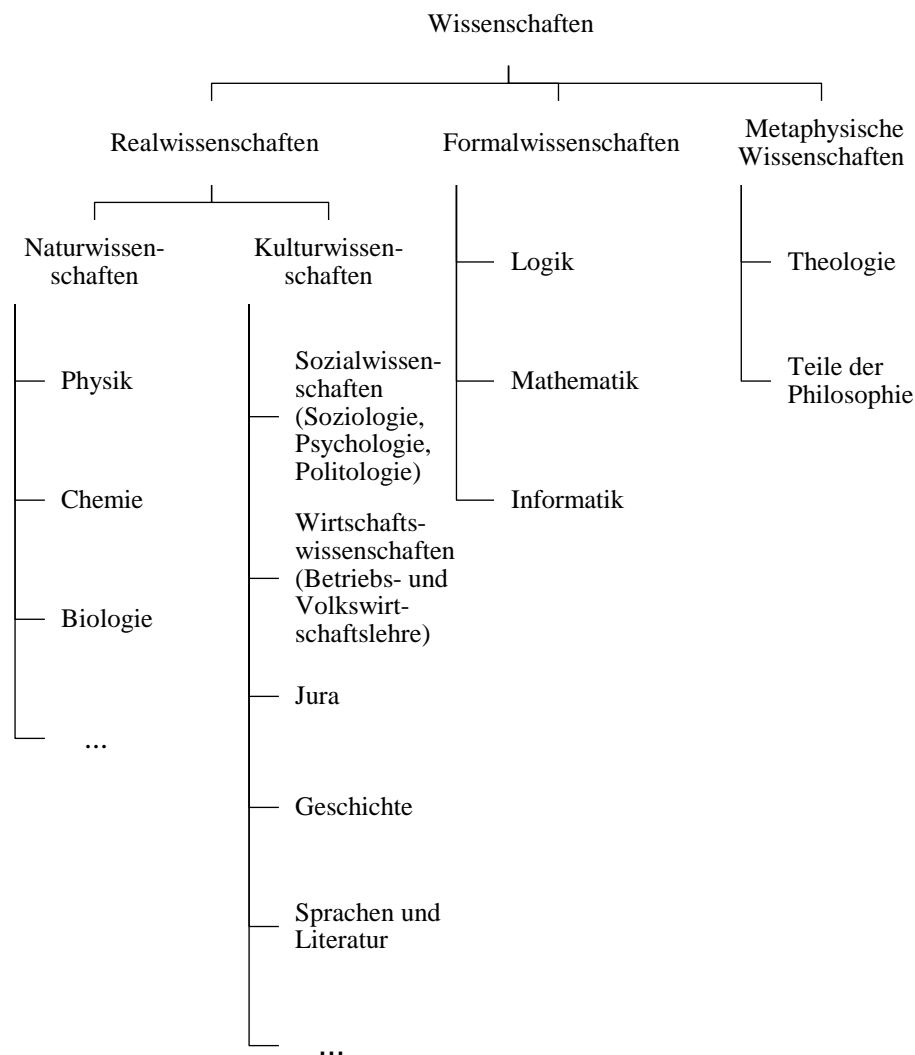
Traditionell wird grob in Natur- und Geisteswissenschaften getrennt. Im Englischen korrespondiert dies mit den Bereichen „(natural) sciences“ bzw. „humanities“. Wechselseitiges Frotzeln liegt ob dieser Klassifikation nahe: „Die Geisteswissenschaften sind unnatürlich“ behaupten die einen, während ihnen umgekehrt die Vorhaltung „Die Naturwissenschaften sind geistlos“ entgegenschlägt.

Bisweilen vermeidet man den Begriff Geisteswissenschaften und redet stattdessen von Kulturwissenschaften, die mit den Naturwissenschaften die Realwissenschaften bilden. Daneben werden Formalwissenschaften – Logik, Mathematik und Informatik – sowie metaphysische Disziplinen – Theologie und Teile der Philosophie – genannt. Die umseitige Übersicht gibt diese Einteilung wieder.

Die Gliederung ist in den letzten Jahren freilich etwas in den Hintergrund getreten, da die technischen Studiengebiete recht willkürlich den Naturwissenschaften zugeschlagen werden. Wenn indes Kultur im weiteren Sinn die gesamten zivilisatorischen Hervorbringungen der Menschen umfasst, gehörten die Ingenieurfächer eigentlich zu dieser Sphäre. Es spricht sogar einiges für die These, Technik sei Voraussetzung für Kultur. Denn Literatur, Male-

rei, Musik usw. benötigen einen gewissen Stand der Produktivkräfte und fänden ohne geeignete Medien kein Publikum. Diese Zuordnung beißt sich andererseits mit der naturwissenschaftlichen Fundierung der Ingenieurdisziplinen. Darum ist diese Separation in Natur- und Geisteswissenschaften verbreitet wie eh und je.

Abbildung 1: Akademische Disziplinen im Überblick



Allerdings können Kriterien, die früher einmal zur Abgrenzung brauchbar erschienen, später ihre trennende Funktion verlieren. Welche Fakultät darf einen Lehrstuhl „Biophysikalische Chemie“ unter ihre Fittiche nehmen? Gehört die „Wirtschaftsinformatik“ zu den Wirtschaftswissenschaften oder zur Informatik? Darüber entbrennen teilweise heftige Auseinandersetzungen.

gen, weil sich differierende Mittelbedarfe der jeweiligen Fachbereiche in den Ressourcenzuweisungen aus dem universitären Gesamtbudget spiegeln.

Mit den Disziplinen werden typische Methoden verknüpft, die in qualitativ verschiedenen Aussagekategorien münden. Das Erkenntnisziel der Naturwissenschaften bestehe in der Suche nach *nomologischen* Prinzipien bzw. deren Anwendung. Solche „Naturgesetze“ gelten ausnahmslos, unabhängig von Zeit und Raum. Vor allem vermag die erkennende Person ihr Wirken nicht zu verändern. Überdies entsprach es dem Ideal der Naturwissenschaften, den betrachtenden Forscher von seinem Objekt trennen zu können – ein durch neuere Entwicklungen verwischtes Wunschbild.

Im Kontrast dazu schreiten die Geisteswissenschaften *ideographisch* voran, sie beschreiben ausgewählte Einzelercheinungen sowie ihr historisches Zustandekommen. Jetzt rückt das jeweilige individuelle und kollektive Verhalten ins Zentrum, was Norbert Elias (1897-1990) bewegte, von den „Menschenwissenschaften“ zu sprechen.²¹

Indes gibt es kein Erkenntnisgebiet als solches: Das Objekt der Untersuchungen hängt von den aufgeworfenen Fragen ab. Den Menschen als körperlich-mechanischen Organismus thematisiert die Medizin, die als spezielle Mischung von Biologie, Chemie und Physik den Naturwissenschaften zuzurechnen wäre. Dazu gehört nach Sigmund Freud (1856-1939) auch die Psychologie²²; eine Subsumtion, an der er bis zu seinem Lebensende festhielt. Für das Individuum als geistig-seelisches Wesen interessieren sich dagegen Anthropologen, Psychologen und Soziologen.

Nach nomologischen bzw. idiographischen Aussagen wird bemerkenswerterweise mit Methoden gefahndet, die der Eigenart des erstrebten Wissens zunächst widersprechen. So ist in der Physik, die für viele als Vorbildwissenschaft schlechthin gilt, die Erfahrung anerkannter Prüfstein der Gesetze. Galileo Galilei (1564-1642) fand und bestätigte seine Fallgesetze angeblich experimentell²³ und Albert Einsteins (1879-1955) allgemeine Rela-

²¹ Vgl. den Sammelband Rehberg, K.-S. (Hrsg.), Norbert Elias und die Menschenwissenschaften, Studien zur Entstehung und Wirkungsgeschichte seines Werkes, Frankfurt a. M. 1996.

²² Vgl. Freud, S., Entwurf einer Psychologie (Manuskript 1895), in: Sigmund Freud, Gesammelte Werke, Nachtragsband, Texte aus den Jahren 1885-1938, Frankfurt a. M. 1987, S. 387-477.

²³ Allerdings handelt es sich wohl um eine Legende. Vgl. Koyré, A., Leonardo, Galilei, Pascal, Die Anfänge der neuzeitlichen Naturwissenschaft, Frankfurt a. M. 1998, S. 123 ff.

tivitätstheorie zerstreute die letzten hartnäckigen Bedenken erst, nachdem eine Sonnenfinsternis die Beobachtung der Raumkrümmung zuließ.

Jedoch ist der Empirismus, dessen Wurzeln mit John Locke (1632-1704) und David Hume (1711-1776) in England liegen, im Laufe der Zeit unter starken Druck geraten. Dieser Auffassung gemäß hat der Mensch nur das im Verstande, was vorher in den Sinnen war.²⁴ Dem ist der Positivismus verpflichtet, der das Kernproblem der Erkenntnistheorie in der Aufgabe sieht, „... jenem Bestand einfachster, nicht weiter zerlegbarer Sätze nachzuspüren, auf den sich die Aussagen der Wissenschaft wie des täglichen Lebens zurückführen lassen.“²⁵

Selbstverständlich ist zu prüfen, inwieweit wir diesen angeblich letzten Erkenntnisquellen vertrauen dürfen. Zuvor interessiert indes, ob die Konzeption „von außen nach innen“ logisch tragfähig ist. Den radikalsten Versuch, das gesamte Wissen aus einem Protokollsatz herzuleiten, unternahm vor über 300 Jahren René Descartes (1596-1650). Durch den Zweifel an allem gelangt er schließlich an das für ihn Unbezweifelbare: „Cogito, ergo sum“ – Ich denke, also bin ich.²⁶ Freilich enthält dieses Diktum viel mehr, als es auf den ersten Blick scheint. Georg Christoph Lichtenberg (1742-1799) bemerkte zum ersten Halbsatz „Cogito“:

„Wir kennen nur allein die Existenz unserer Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken. *Es denkt*, sollte man sagen, so wie man sagt: *es blitzt*. Zu sagen *cogito*, ist schon zu viel, sobald man es durch *Ich denke* übersetzt. Das *Ich* anzunehmen, zu postulieren, ist praktisches Bedürfnis.“²⁷

Dem Kleinkind wird tatsächlich das Ich erst nach und nach beigebracht, es steht keineswegs am Anfang des Wortschatzerwerbs. Zunächst spricht der

²⁴ Diese Sichtweise legt John Locke in Buch II, Kapitel I, § 24 seines Werkes „Versuch über den menschlichen Verstand“ (1689) dar. Vgl. <https://www.susanne-albers.de/literatur/LockeVerstand.pdf>, S. 167 f.

²⁵ Mises, R. v., *Kleines ...*, a.a.O., S. 164 (im Original kursiv). Solche „Protokollsätze“ ordnen den jeweiligen Aussagen „erlebbare Vorgänge“ zu, vgl. ebenda, S. 171.

²⁶ Die deutsche Übersetzung der entsprechenden Stelle im lateinischen Text lautet: „Und so komme ich ... schließlich zu der Feststellung, daß dieser Satz: ‚Ich bin, ich existiere‘, sooft ich ihn ausspreche oder in Gedanken fasse, notwendig wahr ist.“ Descartes, R., *Meditationen über die Grundlagen der Philosophie* (1641), in: *Philosophische Schriften in einem Band*, Hamburg 1996, S. 1-161, S. 45.

²⁷ Lichtenberg, G. Ch., *Schriften und Briefe*, Bd. II, hrsg. v. Promies, W., München / Wien 1971, S. 412.

Sprössling von sich mit dem Namen, den ihm die Eltern gaben, ehe die plötzliche Verwendung der ersten Person Singular einen bedeutenden Schritt auf dem Wege zum Selbstbewusstsein signalisiert.

Darüber hinaus beruht der zweite Satzteil „ergo sum“ ebenfalls auf stillschweigend vorausgesetztem Vor-Wissen. Die Aussage enthält eine kausale Folgerung, deren Geltung aus einer längeren Gewöhnung herrührt. Der Schluss vom mentalen Vorgang auf existentielles Sein ist keineswegs in sich selbst begründbar, von den Tiefen des Wörtchens „sein“ einmal ganz abgesehen. In Sprachen, wie etwa dem Türkischen, welche die Verwendung des Hilfsverbs als Substitut für die Lebenswirklichkeit nicht kennen, wäre eine solche Redewendung unvorstellbar.

Die Sentenz von Descartes liefert mithin kein tragfähiges Fundament unseres Wissens. Dem könnte entgegengehalten werden, es handle sich gar nicht um einen Protokollsatz mit empirischem Anspruch. Zwar stelle er auf ein elementares Erlebnis ab – ich denke –, das jedoch völlig auf den Einzelnen beschränkt sei und anderen verschlossen bliebe.

Allerdings ergänzte und entkräftete schon Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) die These, wonach nichts im Verstande sei, was nicht vorher in den Sinnen war: ausgenommen der Verstand selbst, fügte er hinzu, d. h. ein vorhandenes Denkraaster.²⁸ Die evolutionäre Erkenntnistheorie scheint diese genetische Disposition des Menschen zum Einordnen, Verbinden und Auswerten einzelner Eindrücke zu bestätigen:

„Unsere vor jeder individuellen Erfahrung festliegenden Anschauungsformen und Kategorien passen aus ganz denselben Gründen auf die Außenwelt, aus denen der Huf des Pferdes schon vor seiner Geburt auf den Steppenboden, die Flosse eines Fisches, schon ehe er dem Ei entschlüpft, ins Wasser passt.“²⁹

Insofern wird die Lehre des Titanen der Erkenntnistheorie, Immanuel Kant (1724-1804), untermauert. Gegenüber den Empiristen nahm er eine vermittelnde Position ein, wenngleich er David Hume rühmt, der ihn aus seinem dogmatischen Schlummer erweckt habe.³⁰ Freilich teilt Kant dessen Skepti-

²⁸ Vgl. Leibniz, G. W., Neue Abhandlungen über den Verstand (1765), Hamburg 1971, S. 84.

²⁹ Lorenz, K., Kant's Lehren vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie, in: Blätter für Deutsche Philosophie, Bd. 15 (1941), S. 94-125, S. 99.

³⁰ Vgl. Kant, I., Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft auftreten können (1783), Hamburg 1976, S. 6 f.

zismus nicht, wonach die Grenze der Erkenntnisfähigkeit allein durch die Leistungsfähigkeit unserer Sinnesorgane limitiert sei. Anschauung *und* Denken vereinigen sich in der Erkenntnis:

„Ohne Sinnlichkeit würde uns kein Gegenstand gegeben, und ohne Verstand keiner gedacht werden. Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind ... Der Verstand vermag nichts anzuschauen, und die Sinne nichts zu denken. Nur daraus, dass sie sich vereinigen, kann Erkenntnis entspringen.“³¹

Dank der apriorischen Anschauungsformen, vor allem Raum und Zeit, ist der Denkkapparat erst arbeitsfähig: Wir können uns keinen Gegenstand ohne Ausdehnung vorstellen, es ist uns unmöglich anzunehmen, der Raum existiere nicht. Ebenso wenig lässt sich die Kategorie Zeit aus unserem Verstand verbannen: Ohne sie könnten wir die Ereignisse in ihrer Abfolge nicht ordnen. Damit ist die Einsicht in das Kausalgesetz latent vorhanden.

Kants Schwerpunkt bildet das Erkenntnisvermögen, seine Kardinalfrage lautet: „Wie sind synthetische Urteile a priori möglich?“³² Die Schlussfolgerung darf zum einen nicht auf der Erfahrung beruhen, ist also nicht a posteriori. Zum anderen soll die Erkenntnis nicht analytischer Natur sein, d. h. sie geht über das bereits im Subjekt Enthaltene hinaus und erweitert es. „Die Kugel ist rund“ stellt eine analytische Feststellung dar, denn die Rundheit kennzeichnet die Kugel. „Die Kugel ist aus Gold“ lautet demgegenüber ein synthetischer Befund, es ist nämlich von vornherein keineswegs klar, dass es sich um einen Gegenstand aus einem bestimmten Material handelt. Das Exempel veranschaulicht, wie wichtig es wäre zu wissen, ob und gegebenenfalls wie wir synthetische Explikationen treffen können. Nach Kant leistet das die „reine“ Mathematik, $7 + 5 = 12$ stellt seines Erachtens ein synthetisches Urteil a priori dar, denn 12 sei weder in 7 noch in 5 enthalten.³³

Diese Auffassung überzeugt jedoch nicht. Für sich genommen liefert die Gleichung gar keine Information über die Welt, sie ist folglich nicht synthetisch. Zudem ist die Rechnung keineswegs apriorisch, sondern Ergebnis gewisser Konventionen und Kodifikationen, die in der Algebra gemacht wer-

³¹ Kant, I., Kritik der reinen Vernunft (1781), Hamburg 1956, S. 51 (im Original kursiv).

³² Ebenda, S. 93.

³³ Ebenda, S. 48 f.

den. Der praktische Nutzen der Kalkulation besteht in ihrer Übertragbarkeit auf die Wirklichkeit, wir können faktisch bestätigen, dass 5 Äpfel und 7 Äpfel ein Dutzend Äpfel ergeben, welche sich wiederum in 2 mal 6 Äpfel zerlegen lassen. Tatsächlich spielt im modernen Mathematikunterricht dieser konstruktive Aspekt eine große Rolle: Durch Zählen lernen wir Rechnen.

Nach Kant weisen die Sätze der Geometrie gleichfalls synthetische Qualität auf, da sie nicht auf empirischer Erfahrung beruhen. Doch Zweifel sind angebracht: Hat man erst einmal 180° als gestreckten Winkel definiert, kann man leicht die Winkelsumme des Dreiecks *praktisch* bestimmen. Man reißt von einem papiernen Dreieck zwei Ecken ab und legt die glatten Kanten an die verbliebene Ecke. Dort entsteht eine gerade Linie, also ein gestreckter Winkel von 180° , der sich aus den drei Winkeln zusammenfügt.

Mit der Entwicklung nichteuklidischer Geometrien wurde der von Kant vertretenen Meinung vollends der Boden entzogen. Unterdessen existieren neben der Geometrie der Ebene von Euklid (etwa 365-300 v. Chr.) andere konsistente Lehrgebäude. In der von Riemann (1826-1866) begründeten Theorie wächst die Winkelsumme des Dreiecks auf über 180° , was man anhand eines Rotationsellipsoids veranschaulichen kann. Dagegen unterschreitet in der Geometrie von Bolyai (1802-1860) und Lobatschewski (1792-1856), welche auf einem Rotationshyperboloid demonstriert wird, die Summe der drei Winkel 180° .

Ihren hohen praktischen Nutzen verdankt die aus der Anschauung entstandene Geometrie Euklids der Tatsache, dass ihre Ergebnisse der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung auf dieser Erde entsprechen, während für die Physik der Himmelskörper eine nichteuklidische Geometrie angemessen ist. Die direkte Erlebnissphäre erweist sich somit als unzulässiger Ratgeber ausschließlicher Wahrheiten. Bestimmte mathematische Modellgebäude werden dann praktisch relevant, wenn sie sich auf die Außenwelt übertragen lassen, es muss demnach eine Ähnlichkeit im Aufbau vorliegen. Die Struktur der Wirklichkeit muss sozusagen die des formalen Systems bestätigen.

Lange betrachten manche Mathematiker die Realität als Randgebiet ihrer Wissenschaft und betonten die Selbstgenügsamkeit dieses Reiches des Friedens. Indes wurden in der Disziplin inzwischen Grenzen der Grundlagenforschung erreicht, die der Begründung mathematischer Methoden und Ergebnisse mit eigenen Mitteln Schranken setzen. Unklar ist zum Beispiel, inwieweit ein Axiomensystem die Eigenschaft hat, dass die aus ihm formal ableitbaren Aussagen mit der Menge der über einen Objektbereich wahren Aussagen zusammenfallen. Dies mag zwar in einigen einfachen Fällen mög-

lich sein, aber trifft nicht generell zu. Denn es gilt der Erste Unvollständigkeitssatz von Kurt Gödel (1906-1978):

„Ist U ein Bereich, der die natürlichen Zahlen enthält und L eine Sprache, in der die Arithmetik der natürlichen Zahlen ausdrückbar ist, so ist jedes in L formulierte Axiomensystem A , das eine endliche oder allgemeiner eine rekursive Menge von Axiomen ist, in dem Sinn unvollständig, daß nicht alle in U wahren Aussagen aus A abgeleitet werden können.“³⁴

Der Beweis dieses Satzes beruht letztlich auf einer Antinomie, die ähnlich strukturiert ist wie das folgende, seit der Antike bekannte Paradoxon: „Ein Kreter sagt: Der Satz ‚Alle Kreter lügen‘ ist wahr.“ Wenn der Kreter recht hat, dann stimmt die Aussage „Alle Kreter lügen“ nicht. Trifft der Satz hingegen zu, dann lügen nicht alle Kreter, d. h. er ist doch falsch.

Um solche Paradoxien zu dechiffrieren, ist es notwendig, verschiedene Sprachebenen zu unterscheiden. Aussagen über reale Phänomene („Alle Kreter lügen“) gehören einer Objektsprache an, während Feststellungen über Aussagen Teil einer Metasprache sind. Offensichtlich widersprechen sich im Kreter-Fall die Inhalte von Objekt- und Metasprache.

Mithin ist die dem weniger gebildeten Betrachter so klinisch rein erscheinende Mathematik auch nicht frei von grundsätzlichen erkenntnistheoretischen Problemen: Kein Wissen ohne Vor-Wissen, Formal- und Naturwissenschaften sind keineswegs isoliert vom erkennenden Subjekt: Wir konstruieren eine Wirklichkeit.³⁵

Noch viel mehr stimmt dieses selektiv-schöpferische Procedere für die Sozialwissenschaften. Wegen der ungeheuren Komplexität, mit der es die einschlägige Forschung zu tun hat, türmen sich besonders hohe Hürden auf dem Erkenntnisweg auf. Da es kein Labor kollektiven Zusammenlebens gibt, sind Experimente ausgeschlossen, um die Effekte einer Variation einzelner Einflussfaktoren zu quantifizieren.

Das Handeln der Personen wird ferner von differierenden Motiven gesteuert, die sich kaum auf einen Nenner bringen lassen. Deswegen repräsentiert der eigensüchtig nach seinem individuellen Vorteil strebende *Homo oeconomicus* in der wirtschaftstheoretischen Analyse den typischen Akteur.

³⁴Beyer, O. u. a., Kleine Enzyklopädie Mathematik, 2. Aufl., Thun / Frankfurt a. M. 1980, S. 778 (im Original kursiv).

³⁵Diese Sichtweise propagierte mit beträchtlicher Resonanz im deutschen Sprachraum Luhmann, N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt a. M. 1992.

Beispielsweise streben in der Modellwelt konkurrierende Unternehmer im Rahmen weiter Prämissen und einem unterstellten Nachfragerverhalten nach Gewinnmaximierung. Solche Untersuchungen sollen aufdecken, unter welchen Bedingungen welche Marktergebnisse zu erwarten sind. Gegebenenfalls kann dann über geeignete Politikmaßnahmen nachgedacht werden, um die Leistungsfähigkeit des Wettbewerbs zu verbessern.

Überdies wirken in der Realität die Aktionen der Beteiligten auf vielfältige Art und Weise wechselseitig aufeinander ein, weshalb eine Isolation einzelner kausaler Vorgänge Probleme bereitet. Von Max Planck (1858-1947), dem Begründer der Quantentheorie, heißt es, er habe sein Volkswirtschaftsstudium angesichts dieser verwickelten Zusammenhänge aufgegeben. Die Sachlage wird schließlich durch ein zentrales Ergebnis der modernen Chaos-Forschung verschärft, wonach selbst bei geltenden Kausalgesetzen die Ursachen und ihre Zusammenhänge derartig mannigfaltig sein können, dass „sichere“ Prognosen ausgeschlossen sind, man denke nur an (längerfristige) Wettervorhersagen.

Zu diesem Interdependenzproblem gesellt sich ein Immanenzproblem. Der Sozialwissenschaftler ist Element der Gesellschaft und seine Erkenntnisse wirken mehr oder weniger auf die Gesellschaft zurück. Dieses Phänomen beschreibt John Maynard Keynes (1883-1946) in seiner 1936 erschienenen, die Volkswirtschaftslehre revolutionierenden „Allgemeinen Theorie“:

„... the ideas of economists and political philosophers, both when they are right and when they are wrong, are more powerful than is commonly understood. Indeed the world is ruled by little else. Practical men who believe themselves to be quite exempt from any intellectual influences, are usually the slaves of some defunct economist. Madmen in authority, who hear voices in the air, are distilling their frenzy from some academic scribbler of a few years back.“³⁶

Bemerkenswerterweise spricht Keynes sowohl von richtigen als auch von falschen Ideen, die handlungsleitend wirken. Und hier besteht ein entscheidender Unterschied zu den Naturwissenschaften: Eine aufgrund einer falschen Statik berechnete Brücke stürzt ein, eine irrige Auffassung in den „interpretativen“ Wissenschaften widerlegt sich demgegenüber nicht selbst. Sie

³⁶ Keynes, J. M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London / Basingstoke 1978, S. 383 f.

kann trotzdem als Richtschnur des Verhaltens dienen. Entscheidend ist, was die Menschen glauben. Aufklärung tut daher not.

Um eine eigene methodische Begründung der Geisteswissenschaften bemühte sich Wilhelm Dilthey (1833-1911): „Die Natur erklären wir, das Seelenleben verstehen wir.“³⁷ Er betont die Geschichtlichkeit der von den Akteuren geschaffenen Wirklichkeit. Erst das Wissen um diese historische Verfasstheit erlaube den Menschen, sich von den „Spinnweben dogmatischen Denkens“³⁸ zu emanzipieren. Die auf Dilthey zurückgehende „Hermeneutik“ beabsichtigt unter Rückgriff auf eigene Lebenserfahrung und durch Hineinversetzen in die Person des anderen, dem auf die Spur zu kommen, wonach der Betrachtete „wirklich“ strebe.

So sehr die Berücksichtigung der wechselseitigen Beziehungen zwischen den Akteuren ein wichtiges Gebot der sozialwissenschaftlichen Forschung ist, so wenig gibt es jedoch für die konkrete Arbeit her. Vielmehr besteht die Gefahr eines hermeneutischen Zirkels: Die Untersuchung geschieht in einer Art und Weise, dass sie am Ende das eigene Vor-Verständnis stützt. Einen ähnlichen Effekt erzeugt eine sogenannte Bestätigungsverzerrung („Confirmation Bias“), die Informationen entweder ausblendet oder entsprechend filtert. Dies verhindert das Entstehen einer kognitiven Dissonanz, da Erfahrungen nur in dem Maß wahrgenommen werden, wie sie mit den eigenen Erwartungen harmonieren.

Ein anderes geisteswissenschaftliches Verfahren ohne Erfolgsgarantie ist neben der Hermeneutik die Dialektik. Sie ruft auf, systematisch das in einer Behauptung schlummernde Gegensätzliche zu suchen. Das Bewahrenswerte von These und Antithese soll in der Synthese auf höherem Niveau „aufgehoben“ werden. Nach Hegel entlässt sich „der Geist“ in die ihm äußere Form der Natur, er versöhnt sich dann mit sich, um wieder in sich zurückzukehren. Die Geschichte endet mit dem sich selbst wissenden Absoluten. Hegel wandte den dialektischen Dreisprung auch auf die Vorgänge in der Natur an – welche Übersteigerungen die zwanghaft mechanische Interpretation physikalischer Abläufe mittels dieses Schemas hervorruft, hörten wir beispielhaft an der Lehre des Schalls (vgl. S. 9).

³⁷ Dilthey, W., Ideen über beschreibende und zergliedernde Psychologie (1894), in: Gesammelte Schriften, Bd. V, 8. Aufl., Göttingen 1990, S. 130-240, S. 144.

³⁸ Vgl. Dilthey, W., Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften (1910), in: Gesammelte Schriften, Bd. VII, 7. Aufl., Göttingen 1979, S. 291.

Die geschichtstheologischen Spekulationen Hegels stellte Marx „vom Kopf auf die Füße“³⁹. Bei ihm entfaltet sich „die Idee“ nicht in einer wandelnden Wirklichkeit, sondern das Denken ist Reflex realer Gegensätze. „Die Geschichte aller bisherigen Gesellschaft ist die Geschichte von Klassenkämpfen“ heißt es in dem mit Friedrich Engels verfassten Manifest der Kommunistischen Partei.⁴⁰ Die Auseinandersetzung zwischen Unterdrückten und Unterdrückern schwört revolutionäre Umwälzungen herauf und führt zu den progressiv einander abwechselnden Epochen Urgesellschaft – Sklavenhalterwirtschaft – Feudalismus – Kapitalismus, bis schließlich im Kommunismus die Klassengegensätze beseitigt seien. Treibende Kraft in dieser Deutung der Entwicklung sind die ökonomischen Kräfteverhältnisse zwischen Bourgeoisie und Proletariat. Keiner, der an Fundamentalfragen der Volkswirtschaftslehre interessiert ist, kommt daran vorbei, den Erkenntnisgehalt der Marxschen Kapitalismuskritik zu bewerten. Diese Aufgabe liefert das Stichwort, um den nächsten Abschnitt zu eröffnen.

3. Forschungspraxis und Erkenntnisfortschritt

Formal-, Natur- und Sozialwissenschaften unterliegen verschiedenen Kriterien, die über die erreichte Qualität der spezifischen Aussagen informieren. Abgesehen von den erwähnten Grundlagenproblemen scheint es am einfachsten bei Logik und Mathematik zu sein, wenngleich viele sie persönlich als schwierig empfinden. Manche hingegen fühlen sich von der abstrakten Analyse geradezu in den Bann geschlagen: Besitzt man die intellektuelle Kapazität und die erforderliche Veranlagung, so kann man in eine „Welt“ dringen, die sich selbst zu genügen scheint. Die geschickte Vereinfachung eines Terms, die elegante Lösung einer Gleichung, der diffizile Beweis eines Theorems – all dies vermittelt dem begeisterten Rechenkünstler ein geradezu sinnliches Erlebnis. Die an eiserne Regeln gebundene Argumentation gilt als Ideal „reiner“ Wissenschaft: Auf (möglichst) wenigen Axiomen ruht felsenfest ein gewaltiges Gebäude, in dessen labyrinthischen Gängen sich

³⁹ So eine oft übernommene Formulierung von Friedrich Engels. Ganz so einfach ist die Sache indes nicht, vgl. Wagenknecht, S., Vom Kopf auf die Füße?, Zur Hegelkritik des jungen Marx oder Das Problem einer dialektisch-materialistischen Wissenschaftsmethode (1997), Berlin 2013.

⁴⁰ Marx, K. / Engels, F., Manifest der Kommunistischen Partei (1848), in: Marx Engels Werke, Bd. 4, Berlin 1977, S. 459-493, S. 459.

der Kundige jedoch nie verirrt, immer findet er die Route zu unumstößlich erachteten Wahrheiten. Psychologisch gesehen streben einige gewiss in dieses Paradies der Ordnung, um – gestützt auf die eigene Geisteskraft allein – den Widrigkeiten des sonstigen Lebens zu entfliehen.

Skeptiker sehen das anders: Die Mathematik transformiere nur, es komme nur heraus, was vorher hineingelegt worden sei; als tautologische Umformung sind die Resultate immer wahr, sie überschreiten damit niemals den Gehalt der Anfangssätze.⁴¹ Hier muss freilich auf den Unterschied zwischen einer objektiven Erkenntnis und der subjektiven Gewissheit hingewiesen werden: Die Zahl 14691 ist das 83-fache von 177, wir „sehen“ dies aber nicht direkt, wenn wir 14691 betrachten. Wollen wir wissen, wie oft 177 darin enthalten ist, müssen wir rechnen, erst dann stellt sich das subjektive Aha-Erlebnis ein. Ein konsistentes Gleichungssystem birgt eine Lösung, indes bedarf es einer streng geregelten Analyse, um sie hervorzuholen. Selbstverständlich handelt es sich dabei um einen Erkenntniszuwachs für jenen, der dies bewerkstelligt hat.

Kritik lässt sich mit einem weiteren Gesichtspunkt üben: Die formalen Systeme sind nicht entstanden, indem ausgehend von den Axiomen – also unbeweisbarer, jedoch plausibler Fundamentalsätze – „vorwärts“ geschlussfolgert worden wäre. Vielmehr ist eine Axiomatik nur eine spezielle Darstellungsform, die erst möglich wird, nachdem die wichtigen inhaltlichen Ergebnisse bereits vorliegen: Forschungsprozess und Präsentation der Resultate sind zwei verschiedene Dinge. Das gleiche trifft auf eine Einführung in ein Fachgebiet zu. Sie folgt keineswegs quasi im Schlepptau den Bahnen der Wissensgewinnung von den ersten Anfängen an, sondern sie reduziert anschließend eine Masse an Material auf einige mehr oder weniger grundlegende Bausteine.

Schauen wir nun mit prüfendem Blick auf die Naturwissenschaften und ihr Erkenntnispotenzial. Wie bemerkt, dient in diesen Disziplinen die Beobachtung als *experimentum crucis* des gesicherten Wissens. Doch diese letzte Instanz kann aus zwei Gründen irren. Der erste liegt in der Natur der Sache: Dem Messen sind objektive Schranken gesetzt. Streng genommen dürften wiederholte Größenermittlungen bei beliebig kleiner Maßeinheit nicht voneinander abweichen, d. h. die Streuung der Ergebnisse wäre null. Da sich jedoch die Materie aus Korpuskeln zusammenfügt, muss das Mini-

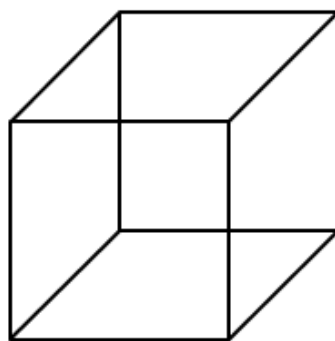
⁴¹ Vgl. Albert, H., Modell-Platonismus, Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung (1963), in: Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., 12. Aufl., Frankfurt a. M. 1993, S. 352-380, S. 355.

zum Normalen die Dimension dieser kleinsten Teilchen überschreiten. Der mikroskopischen Betrachtung errichtet beispielsweise die Wellenlänge des Lichts eine unüberwindliche Hürde.

Ferner weisen gemäß dem Welle-Korpuskel-Dualismus Elementarteilchen auch Welleneigenschaften – also Frequenz und Amplitude – auf. Deswegen hängt es von der Ausführung der Experimente ab, welche Resultate sich einstellen. Schließlich konstatiert die Unschärferelation Heisenbergs (1901-1976), dass Ort und Impuls nicht gleichzeitig exakt bestimmbar sind. Die moderne Mikrophysik lehrt somit die Unmöglichkeit einer präzisen Prognose eines einzelnen Ereignisses, der Mensch bestimmt durch die Versuchsanordnung den Befund mit. Von der Isolation des Forschers von seinem Objekt kann keine Rede mehr sein; wenn man so möchte, sieht sich der moderne Naturforscher ebenfalls einem Immanenzproblem gegenüber.

Doch nicht nur Betrachtungsgegenstände sperren sich einer beliebig feinen Durchleuchtung. Unser kognitiver Apparat liefert desgleichen keineswegs immer verlässliche Eindrücke. Jedem sind optische Täuschungen oder widersprechende Zeugenaussagen bei Befragungen etwa nach einem Verkehrsunfall bekannt. Überdies schaltet unser Hirn zuweilen auf selektive Wahrnehmung. Dies lässt sich durch das längere Betrachten sogenannter Kippbilder belegen, deren Sinneseindruck von einer Sichtweise zu einer deutlich anderen Beobachtung hin und her springt. Das folgende Beispiel findet sich beim schon erwähnten Wittgenstein.⁴² Den Effekt erlebt, wer auf den Würfel einige Sekunden blickt.

Abbildung 2: Ein Kippbild



⁴² Vgl. Wittgenstein, L., *Tractatus ...*, a.a.O., S. 86.

Am schwersten wiegt indes die Tatsache, wonach die Letztbegründung eines nomographische Geltung beanspruchenden Gesetzes niemals im Wege der Anschauung gelingen kann. Dieses „Basisproblem der empirischen Erkenntnis“ besteht aus zwei Teilproblemen. Zunächst fehlt es uns an einer theoriefreien Beobachtungssprache: „... einen Bericht ohne bewußt oder unbewußt vorgefaßte Meinung gibt es nicht.“⁴³

Angenommen, die Erdenbürger hätten „normalerweise“ grüne Gläser vor den Augen, dann sähen sie ihre Umgebung nur in unterschiedlichen Grüntönen. Sie würden einer „Fehlgeburt“, die ohne diesen Filtervorsatz auf die Welt blickt, keinen Glauben schenken, wenn sie behauptet, eine Tomate sei nicht grün. Die Farbe „Rot“ dürfte die Person nicht kennen, da ihre erworbene Sprache kein solches Wort – jedenfalls nicht in der uns geläufigen Bedeutung – enthält. Die Verzweiflung über die Mangelhaftigkeit menschlicher Sinneseindrücke war mit für den Freitod von Heinrich von Kleist (1777-1811) verantwortlich.

Die selektive Wahrnehmung hat Johann Wolfgang von Goethe auf den Punkt gebracht: „Man erblickt nur, was man weiß und versteht.“⁴⁴ Wir interpretieren Phänomene im Licht eines Hintergrundwissens bzw. durch eine von Vorurteilen getrübe Linse. Selbstverständlich heißt das nicht, dass man solche Perspektivverengungen fatalistisch hinnehmen muss. Vielmehr ist es eine Daueraufgabe der wissenschaftlichen Arbeit, Sichtfeldeinschränkungen bewusst zu machen und für Horizonterweiterung zu sorgen. Hierfür ist es unerlässlich, die Freiheit von Lehre und Forschung hochzuhalten, damit im offenen Diskurs jene Präjudize aufgedeckt und ausgeräumt werden, die einem Erkenntniszuwachs im Weg stehen.⁴⁵

Zum unvermeidbar vorgeprägten Eindruck gesellt sich eine weitere prinzipielle Schwierigkeit, Allsätze im Zuge der Erfahrung zu gewinnen: das Induktionsproblem. Jede Verallgemeinerung singulärer Beobachtungen birgt das Risiko eines gehaltserweiternden Schlusses, der eventuell trügt. Die denkbare Widerlegung einer aus Einzelbefunden abgeleiteten Generalisierung war bereits David Hume bekannt. Lange Zeit war es beispielsweise

⁴³ Mises, R. v., Kleines Lehrbuch ..., a.a.O., S. 311.

⁴⁴ Goethe, J. W. v., Brief an Friedrich von Müller, 24. April 1819, in: Schriften zur Kunst, Gedenkausgabe der Werke, Bd. 13, Zürich / Stuttgart 1948, S. 142.

⁴⁵ Vor diesem Hintergrund liest der Betrachter mit Verwunderung die Feststellung von Goethe in der oft verbreiteten Fassung „Man sieht nur, was man weiß“, welche auf einer Glasscheibe vor einem Gebäude des Robert Koch-Instituts in Berlin prangt.

Gemeingut, dass alle Schwäne weiß sind. Diese Regel kippte, als Zoologen 1697 in Westaustralien schwarze Vögel als Schwäne klassifizierten.⁴⁶

Das Beispiel gehört zur Gruppe der „mereologischen“ Fehlschlüsse, die entweder Eigenschaften eines Ganzen ohne nähere Begründung auf seine Teile übertragen oder umgekehrt Merkmale, die Teile aufweisen, dem Ganzen zuschreiben. Dazu gehören sogenannte Dammbuch-Beweisführungen („Slippery-Slope-Argumente“), die einen Dominoeffekt als gesicherten Ablauf unterstellen, während die präsentierten Folgeereignisse tatsächlich keineswegs zwangsläufig eintreten müssen. Eine hübsche Veranschaulichung lautet etwa: „Wer Wein trinkt, schläft gut; wer gut schläft, sündigt nicht; wer ohne Sünden stirbt, kommt in den Himmel.“ Es versteht sich, dass diese augenzwinkernde Apologie des alkoholischen Abendtrunks eher Wunschenken ausdrückt denn notwendige Wirkung.

Andere „Argumente der schiefen Ebene“ lassen sich weniger leicht und lässig entkräften. So heißt es aus interessierten Kreisen gebetsmühlenartig:

„Wenn Kapital steuerlich belastet wird, flieht das scheue Reh ins Ausland und mit der Bemessungsgrundlage schwindet der fiskalische Ertrag; Kapitalmangel schwächt zudem die heimische Investitionstätigkeit, damit sinken Beschäftigung und Einkommen; in der Konsequenz versiegen andere Steuerquellen ebenfalls; öffentliche Ausgaben müssen folglich schrumpfen: die Spirale dreht sich nach unten ... Also: Am besten Hände weg von einer Steuer auf Unternehmertätigkeit und Vermögen!“

Selbstverständlich sollte ein akademisch gebildeter Ökonom in der Lage sein, solche Behauptungsketten kritisch zu durchleuchten.

Im letzten Jahrhundert wurde die Kritik an der Induktionsmethode wieder hervorgeholt, um den „Neopositivismus“ oder „Logischen Empirismus“ des sogenannten Wiener Kreises zu diskreditieren. Der Kerngedanke dieser Schule um Rudolf Carnap (1891-1970), Moritz Schlick (1882-1936) und Otto Neurath (1882-1945) wirkt auf den ersten Blick faszinierend: Eine Theorie wird akzeptiert, sobald sie verifiziert ist, d. h. ihre Wahrheit gilt als besiegelt. Dabei wird die Richtigkeit durch Übereinstimmung mit den Fakten attestiert. Kompliziertere Aussagen werden auf Protokollsätze zurückgeführt und vereinfacht. Somit kann jeder, der willens ist, eine Nachprüfung durchzuführen, aufgrund elementaren Erlebens die Korrektheit bestätigen.

⁴⁶ Das Auftreten extrem seltener Phänomene kann beachtliche Wirkungen nach sich ziehen. Vgl. Taleb, N. N., Der schwarze Schwan, Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse, München 2015.

Anhand des Verifikationsverfahrens beabsichtigen die Neopositivisten, wissenschaftliche von metaphysischen Aussagen zu scheiden.

In seiner „Logik der Forschung“ bezweifelte Karl Raimund Popper (1902-1994) indes die Hoffnung auf endgültige Wahrheiten: Der induktive Schluss sei nicht zwingend.⁴⁷ Freilich gilt der modus tollens: Folgt Q aus P und ist Q falsch, dann stimmt auch P nicht. Man kann mithin zwar nicht die Geltung einer Theorie aus der Empirie herleiten, aber die Wirklichkeit vermag einen Erklärungsansatz zu widerlegen, sofern die prognostizierten Geschehnisse ausbleiben. Damit muss das Argumentationsmuster, welches diese Konsequenzen voraussagt, ebenfalls zurückgewiesen werden. Der Poppersche „Falsifikationismus“ ruft also zur Suche nach falschen Ansichten auf. Durch Eliminierung der widerlegten Aussagen bleibe dem Rest vorläufiger noch nicht falsifizierter Hypothesen eine Galgenfrist. Die Ausmusterung überholter Ansätze sowie die Kreation neuer, empirisch bewährter Konzepte führten zu einer kumulativen Wissensmehrung.

Popper widerspricht ferner der Meinung, Wissenschaft könne das Wesen der Dinge erfassen. Diesem Essentialismus sei die Rückständigkeit der Sozialwissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften geschuldet. Eine „offene Gesellschaft“ allein bürge für ein Diskussionsklima, welche das Sterben einer falschen Theorie erlaube. Den großen, absoluten Entwürfen ist demgegenüber mit Skepsis entgegenzutreten. Er nennt auch die Gegner beim Namen: Platon, Hegel, Marx.⁴⁸

Die Methodologie Poppers hat gerade auch in den Wirtschaftswissenschaften zahlreiche Anhänger gefunden, die sich zumindest nach eigenem Bekunden dem „Kritischen Rationalismus“ verpflichtet fühlen. Häufig jedoch sind es lediglich Lippenbekenntnisse, die als Alibi fungieren, um gesellschaftspolitisch brenzlige Themen auszublenden. Der eingeforderte Attentismus lässt sich mühelos als Hemmschuh für das Bemühen um alternative Leitbilder instrumentalisieren.

Sozialwissenschaft sollte freilich mehr leisten als „reine“ Fakten zu liefern. Neben die Informationspflicht über bestehende Sachverhalte tritt das Aufklärungsgebot, was nicht nur eine Auseinandersetzung mit bestehenden Lehren umfasst, sondern auch die Entwicklung konkreter Utopien. Die von

⁴⁷ Diese Aussage in einer Formulierung von Immanuel Kant wählt der Autor als Motto seines Buches. Vgl. Popper, K. R., Logik der Forschung (1934), 9. Aufl., Tübingen 1989, S. 2.

⁴⁸ Vgl. Popper, K. R., Die offene Gesellschaft und ihre Feinde (1945), 2 Bde, Tübingen 2003.

Popper propagierten Maximen wissenschaftlicher Arbeit erweisen sich als Stolpersteine auf dem Weg zu mehr Erkenntnis.

Poppers Falsifikationismus verlangt zudem eine Radikalität, die im täglichen Wissenschaftsgeschäft destruktiv wirkte: Eine unpassende Beobachtung müsste sofort zur Aufgabe eines Ansatzes führen, der sich in der Vergangenheit womöglich recht passabel bewährt hatte. Da wir andererseits wissen, dass ein empirischer Befund keineswegs so definitiv ist, wie manche meinen, rief ein strenger Falsifikationismus de facto die Zerstörung etlicher Wissenschaften hervor. Dies gilt insbesondere für Fächer, die nur ein bestimmtes Moment einer komplexen Realität betrachten, wie etwa die Ökonomik. Das Handeln der Menschen ist eben nicht nur wirtschaftlich motiviert; deswegen reichen empirische Daten allein nicht, ein ökonomisches Erklärungsschema zu bewerten. Ein logisches Problem gesellt sich hinzu.

Der kritische Rationalismus verlangt, dass Theorien an der Realität scheitern können, sie müssen sogenannte potenzielle Falsifikatoren enthalten. Liegt nun eine Beobachtung vor, die der Voraussage einer Hypothese widerspricht, wäre sie aufzugeben. Es stellt sich indes die Frage nach der Wahrheit der falsifizierenden Beobachtung, denn in Poppers Konzept herrscht eine Asymmetrie zwischen Verifikation und Falsifikation: Noch so viele Bestätigungen führen nicht zur Anerkennung einer Lehre, aber *eine* Widerlegung brandmarkt sie schon als irrig. Warum soll jedoch ein einziger aktueller *modus tollens* stärker sein als die vorherige *zigmale* erfolgreiche Anwendung des *modus ponens*?⁴⁹ Die Verifikation der Falsifikation überfordert den kritischen Rationalismus.

Mithin kommt man nicht ohne *Konvention* aus, welche Theorien akzeptabel erscheinen. Häufig hat sich in der Praxis daher eine von Imre Lakatos (1922-1974) als „raffiniertes Falsifikationismus“ bezeichnete Vorgehensweise eingebürgert: Eine Hypothese wird erst dann verworfen, wenn eine bessere vorliegt. Tatsächlich zeigen eigentlich falsifizierte Theorien ein zähes Leben, wenn sie überhaupt empirischen Anspruch erheben. Selbst als man bereits wusste, dass Newtons Mechanik unzulänglich war, hat man sie beibehalten, so lange keine Alternative in Sicht war.⁵⁰

Lakatos operiert mit dem Begriff des „Forschungsprogramms“, das für ihn die organisierende Einheit einer bestimmten Richtung ist. Es besteht aus

⁴⁹ Vgl. die Erläuterung der beiden genannten Schlussregeln auf S. 8.

⁵⁰ Vgl. Lakatos, I., Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme (1970), in: Kritik und Erkenntnisfortschritt, hrsg. v. Lakatos, I. / Musgrave, R., Braunschweig 1974, S. 89-190, S. 113 ff.

einem „harten Kern“, einem „schützenden Gürtel“ sowie einer „positiven Heuristik“. Im Zentrum stehen grundlegende, als unveräußerlich akzeptierte Kernsätze, während Angriffe in einer Randzone verpuffen, ohne ins Herz der Doktrin zu stoßen. Die benutzte Methodik gibt sowohl Fragestellungen vor als auch die vom Forschungsprogramm geprägten Antworten. Ungelöste Probleme werden verdrängt, während (wiederkehrende) Verweise auf (angeblich) erbrachte Leistungen die Reputation steigern sollen.

Die Beschreibung von Lakatos lässt sich ziemlich passgenau auf die herrschende Volkswirtschaftslehre übertragen. Dreh- und Angelpunkt dieser „Neoklassik“ bilden die einander entgegen gerichteten Kräfte Angebot und Nachfrage, mit denen prinzipiell alle wirtschaftlichen Geschehnisse in einer Welt knapper Ressourcen gedeutet werden. Falls der kategoriale Dietrich nicht öffnet, liege eben kein „rein“ ökonomisches Problem vor. Inwieweit dieser Ansatz trägt, hat eine Wissenschaft zu klären, die sich bemüht, hinter die Kulissen oberflächlicher Erläuterungen zu blicken.

Damit sind wir am Ansatzpunkt der Theoriendynamik angelangt, d. h. der Ablösung bestimmter Erklärungsmuster durch andere im Zeitablauf. Thomas S. Kuhn (1922-1996) bezeichnet in seinem 1962 erstmals erschienenen Buch „The Structure of Scientific Revolutions“⁵¹ die von der Mehrheit einer bestimmten Disziplin anerkannten Regeln und Grundkenntnisse als „normale“ Wissenschaft. Diese argumentiert in einem vorgegebenen Denkraster, einem „Paradigma“, das den Weg des Forschungsprozesses kanalisiert und einen gewissen Erfolg verspricht. Die Tätigkeit des Standard-Wissenschaftlers besteht vor allem im „Rätsellösen“ und in „Aufräumarbeiten“. Sollten aber immer wieder Phänomene auftauchen, die sich nicht nahtlos mit dem herrschenden Paradigma vereinbaren lassen, muss es erweitert und präzisiert werden, um die Anomalien abzudecken. Dieser Prozess ist oft mit einem Verlust an Informationsgehalt der Gesetzesaussagen verbunden (Anreicherung der Wenn-Komponente, Entleerung der Dann-Komponente). Im Extremfall führt dies zu Aussagen folgender Art: „Wenn der Hahn schreit auf dem Mist, ändert sich das Wetter, oder es bleibt wie es ist.“ Eine solche „Theorie“ kann an der Realität gar nicht mehr scheitern.

Falls das herrschende Paradigma zunehmend Schwierigkeiten bekommt, mehr oder weniger gravierende Ungereimtheiten schlüssig zu erklären und gesundbeterische Floskeln („Die Ausnahme bestätigt die Regel“) ihre Wirk-

⁵¹ Deutsche Übersetzung: Kuhn, Th., Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, 24. Aufl., Frankfurt 2007.

samkeit verloren haben, gerät die normale Wissenschaft in eine Krise. Die etablierte Lehre findet allerdings weiterhin solange breiten Zuspruch, bis eine konkrete Alternative vorliegt, die verspricht, die Mängel des traditionellen Ansatzes auszumerzen. Meist kommt es in der Übergangsphase zu Aneinander-Vorbeireden und zirkulären Argumentationen, denn es existieren weder eine gemeinsame Begrifflichkeit noch allgemein akzeptierte Kriterien zur Qualitätsbeurteilung von Paradigmen. Ein Beispiel bieten die seit Jahren währenden wirtschaftspolitischen Auseinandersetzungen, die darum kreisen, ob zu ergreifende Maßnahmen entweder das Angebot oder die Nachfrage beeinflussen sollen.

Da es sich beim Umschwung auf einen konkurrierenden Ansatz um eine Substitution unvereinbarer Positionen handelt, beruht dieser Wechsel individuell typischerweise nicht auf einer logisch-rationalen Entscheidung, sondern, wenn überhaupt, auf einem Bekehrungserlebnis. Die überkommene Doktrin wird folglich nicht wegen ihrer Defizite sukzessive ausrangiert, vielmehr erfolgt die mehrheitliche Akzeptanz des neuen Konzepts abrupt durch eine wissenschaftliche Revolution, sobald die Zeit dafür reif ist („Paradigma des Paradigmenwechsels“).

Nach welchen Kriterien sollen wir nun Theorien bewerten? Poppers Falsifikationismus steht beschädigt da und Kuhns Psychologie der Forschung hilft letztlich auch nicht viel weiter. Paul Feyerabend (1924-1994) empfahl vor diesem Hintergrund einen methodologischen Anarchismus: „Anything goes!“⁵² Immerhin geben die Stichworte „Forschungsprogramm“ und „Paradigma“ wichtige Hinweise: Die Fragen, die aufgeworfen werden, deuten auf ein Vorverständnis, das selbstverständlich nicht stets als schiere Ideologie diffamiert werden darf. Demgegenüber teilen Neopositivismus und Falsifikationismus, trotz aller Differenzen sonst, die Auffassung, das theoriebildende Subjekt trete seinem Objekt unparteiisch-neutral entgegen. Aber der Forscher konstruiert durch seine Tätigkeit ein von einer Vision inspiriertes Gebäude, das eben kein unvermitteltes Abbild der Realität ist.

Jedoch bleibt ein Rest Skepsis, was unumstößliche Gewissheiten betrifft: Hans Albert (geb. 1921) spricht vom Münchhausen-Trilemma der letzten Erklärung.⁵³ Jeder vollständige Begründungsversuch ende entweder in einem infiniten Prozess (Was geschah vor dem Urknall?), einem Zirkelschluss

⁵² Vgl. Feyerabend, P., *Against Method* (1970), 4. Aufl., New York 2010.

⁵³ Vgl. Albert, H., *Traktat über kritische Vernunft* (1968), 5. Aufl., Tübingen 1991, S. 15.

(Henne-Ei-Problem) oder mit einem willkürlichen Abbruch (Dogmatismus: Der Papst ist unfehlbar!).

Wilhelm Busch (1832-1908) bemerkte zu den Grenzen menschlichen Wissens treffend: „Was Frau Wahrheit betrifft, so zeigt sie sich selbst ihren intimsten Verehrern nur in keuscher Umhüllung“ (<https://www.aphorismen.de/zitat/106293>). Freilich darf man bei allen angebrachten Bedenken, je das Ende aller Erkenntnis zu erreichen, nicht die Flinte ins Korn werfen: Immerhin ist den Menschen die Mondlandung geglückt und weitaus mehr erscheint durchführbar – auch und gerade was eine wohlfahrtsmehrende Wirtschaftspolitik anbelangt.

4. Methodenfragen und Werturteilsproblematik

Angesichts des Immanenz- und Interdependenzproblems wird die Frage dringend, welchen Weg die Forschung in den Sozialwissenschaften einzuschlagen habe. Darüber rangen gegen Ende des 19. Jahrhunderts im Rahmen des ersten Methodenstreits Gustav Schmoller (1838-1917) und Carl Menger (1840-1921). Bis dahin dominierte in Deutschland eine Schule, die sich stark am historischen Material orientierte. Im Unterschied zur englischen nationalökonomischen Klassik bestritt man die Existenz universaler ökonomischer Gesetze, welche die Entwicklung bestimmten. Vielmehr herrschte im zersplitterten Deutschland die Ansicht, die Wirtschaftsprobleme nur lösen zu können, wenn man die spezifischen Eigenarten sowie die konkreten Gegebenheiten des Landes beachte. Es galt, ohne Vorurteile das Wirtschaftsgeschehen möglichst detailgetreu zu erfassen, um hernach Aussagen über die nationale Entwicklung und den vorhandenen Gestaltungsspielraum zu machen. Eine wichtige Rolle spielten dabei institutionelle Einrichtungen, wie etwa Kammern, Verbände und das Rechtswesen. Mithin interessierte weniger das individuell-rationale Entscheidungsverhalten der Individuen, sondern eher die Interaktion gesellschaftlicher Gruppen. Man bemühte sich, das jeweilig Charakteristische der einzelnen Perioden hervorzuheben. Dies mündete in mehreren Stufentheorien, die den typischen wirtschaftlichen Ablauf stilisieren sollten.

Der Verfechter einer Schutzzollpolitik und Eisenbahnplaner Friedrich List (1789-1846) unterschied zwischen wildem Zustand, nomadenhafter Viehzucht, Ackerbau und sesshafter Viehzucht, Agrikulturstand, Agrikultur-

und Manufakturstand sowie Agrikultur-, Manufaktur- und Handelsstand.⁵⁴ An der Entwicklung des Geldwesens machte Bruno Hildebrand (1812-1878) seine Entwicklungstheorie fest: Die Naturalwirtschaft werde von der Geldwirtschaft abgelöst, welche dann in die Kreditwirtschaft münde. Karl Bücher (1847-1930), der das „Gesetz der Massenproduktion“ formulierte – die Stückkosten fallen mit zunehmender Ausbringung –, differenzierte nach dem Umfang des Wirtschaftsverkehrs. Demnach folgen geschlossene Hauswirtschaft, Stadtwirtschaft und Volkswirtschaft aufeinander, wobei sich die letztere noch in geschlossene Staatswirtschaft und offene kapitalistische Wirtschaft aufspaltet.

Eine relativ moderne Stufentheorie präsentierte Walt W. Rostow (1916-2003), der expressis verbis eine Alternative zum Marxschen Entwicklungsschema bieten wollte. Er charakterisierte im Einzelnen: Traditionelle Gesellschaft, Gesellschaft im Übergang, Anlaufperiode, Take-off-Periode, Entwicklung zur Reife, Zeitalter des Massenkonsums und schließlich eine Phase jenseits des Massenkonsums.⁵⁵

Bei aller Überspitzung der Detailforschung darf nicht verkannt werden, dass die Historische Schule gleichwohl ihre Aufgabe nicht lediglich in der Anhäufung einer gewaltigen Masse an Einzelinformationen sah. Das Anliegen bestand vielmehr darin, letztlich Hilfestellung zur Bewältigung praktisch drängender Probleme zu leisten. Darum scheuten sich die Vertreter dieser Richtung nicht, aktuelle Fragen zu thematisieren.

Den Streit, wie die Volkswirtschaftslehre zu betreiben sei, entfachte Carl Menger mit einer Studie, in der es heißt:

„Es gibt Naturwissenschaften, welche keine exacten sind (z. B. die Physiologie, die Meteorologie u.s.f.) und umgekehrt exacte Wissenschaften, die keine Naturwissenschaften sind (z. B. die reine Nationalökonomie) ...“⁵⁶

⁵⁴ Einen Überblick über diese und weitere Klassifikationen bietet Kellenbenz, H., *Wirtschaftsstufen*, in: *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, Zwölfter Band, Tübingen / Göttingen 1965, S. 260-269.

⁵⁵ Vgl. Rostow, W. W., *The stages of economic growth: a non-communist manifesto* (1960), 3. Aufl., Cambridge 1990.

⁵⁶ Menger, C., *Untersuchungen über die Methode der Socialwissenschaften und der Politischen Ökonomie insbesondere* (1883), in: *Gesammelte Werke*, hrsg. v. Hayek, F. A. v., Bd. 2, Tübingen 1969, S. 38.

Die korrekte Methode ist demnach axiomatisch-deduktiv, wobei die Logik als Prüfstein der Konklusionen fungiert, während die Prämissen nicht „realistisch“ sein müssen. Die Analyse

„... untersucht vielmehr, wie aus ... den einfachsten, zum Theile geradezu unempirischen Elementen der realen Welt in ihrer (gleichfalls unempirischen) Isolierung von allen sonstigen Einflüssen sich compliziertere Phänomene entwickeln ...“⁵⁷

Schmoller besprach das Buch Mengers ablehnend⁵⁸, der Kritisierte entgegnete den Vorhaltungen mit einer Schrift in Form von 16 Briefen an einen „Freund“.⁵⁹ Schmoller war tief beleidigt und er schrieb mit eigenwilliger Logik an Menger: „Ich werfe alle solche persönlichen Angriffe ... ungelesen in den Ofen oder in den Papierkorb ...“⁶⁰ Damit waren die Fronten verhärtet.

Die tatsächlichen Positionen, wie sie in den Werken der Kombattanten zum Ausdruck kommen, liegen indes so weit auseinander nicht. Überhaupt würde eine nähere Betrachtung zeigen, dass die Historische Schule stellenweise durchaus theoretisch argumentierte. Umso mehr erstaunt die Wucht, mit welcher der ältere Methodenstreit ausgefochten wurde. Dies gilt noch stärker, da der Hauptvertreter der Anklage keineswegs so geschichtsfeindlich gesinnt war, wie manche meinen.

Menger benutzt überhaupt keine formalen Methoden, bei ihm fehlt jede Mathematik. Stattdessen betreibt er intensiv Begriffsanalyse und klassifiziert mit beträchtlicher Ausdauer die zentralen Kategorien seiner Lehre. Schließlich bringt er öfter historische Beispiele – insgesamt keine Spur der analytisch-formalen Methode, die er propagiert. Menger wollte vielmehr die Eigenständigkeit der Disziplin befördern. Andererseits bestreitet Schmoller die Berechtigung der von Menger verlangten Trennung von Geschichte und Theorie keineswegs. Aber sie verhielten sich komplementär, „unrealisti-

⁵⁷ Ebenda, S. 41 f.

⁵⁸ Vgl. Schmoller, G., Die Schriften von K. [sic] Menger und W. Dilthey zur Methodologie der Staats- und Sozialwissenschaften (1883), in: Schmoller, G., Zur Litteraturgeschichte der Staats- und Sozialwissenschaften, Leipzig 1888, S. 275-304.

⁵⁹ Menger, C., Die Irrthümer des Historismus in der deutschen Nationalökonomie, Wien 1884, S. 1. Auszüge finden sich in Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, IV. Teil, 1. Bd., Tübingen 1970, S. 311-322.

⁶⁰ Der Brief wurde im Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich, 8. Jg. (1884), Heft 2, auf S. 333 abgedruckt.

sche“ Annahmen täuschen „objektive Gültigkeit und erschöpfende Genauigkeit“ nur vor, sie sind in Wahrheit „geträumte Robinsonaden“.

Im weiteren Verlauf spitzten Vertreter beider Lager den Dissens unnötig zu: Mögen es zunächst persönliche Stimmungen gewesen sein, welche die Kontroverse verschärften, so war es später die vergrößerte Abweichung von den ursprünglich nicht völlig disparaten Positionen der Vorläufer. Schließlich wurden die Meinungsverschiedenheiten auf den angeblich unversöhnlichen Gegensatz zwischen Induktion und Deduktion reduziert – ein Zerrbild, das bis heute gemalt wird. Zwar trifft der erste Blick zu, dass eine Induktion auf die Gewinnung von stabilen Regeln aus Einzelercheinungen abstellt, während eine Deduktion die zwangsläufige Konsequenz aus bestimmten Bedingungen herleitet. Doch die verschiedenen Blickrichtungen sind durchaus miteinander vereinbar.

Prinzipiell gewinnt man im Rahmen einer Induktion allgemeine Aussagen durch die Generalisierung von wiederholten Beobachtungen. Folgt beispielsweise in der Vergangenheit auf Missernten stets Getreidepreissteigerungen, so liegt der Ursache-Wirkungszusammenhang „Missernten führen zu höheren Getreidepreisen“ in der Luft. Allerdings gilt im Beispiel das ermittelte Prinzip nur unter einer strengen *ceteris paribus*-Klausel: Alle andere Einflussfaktoren bleiben annahmegemäß konstant. So darf bei unverminderter Nachfrage die Ertragseinbuße nicht etwa durch Lagerabbau oder Importe ausgeglichen werden. Im Übrigen widerlegt ein vom Wind aufgewirbeltes Lindenblatt keineswegs die Physik des freien Falls.

Verfügt man über ein Gesetz ohne beschränkenden Raum-Zeit-Bezug (*G*), also einen nomologischen, explikativen Allsatz, lässt sich das deduktive Erklärungsmodell heranziehen, das auch „Hempel-Oppenheim-Schema“ genannt wird. In dieser Schablone drückt die „Rand- oder Antecedensbedingung“ (*R*) die Anwendungsvoraussetzung aus und das zu deutende Phänomen heißt „Explanandum“ (*E*):⁶¹

(*G*): Wenn Missernten auftreten, dann steigen die Getreidepreise

(*R*): Eine Missernte ist aufgetreten

(*E*): Die Getreidepreise sind wegen einer Missernte gestiegen

⁶¹ Vgl. Hempel, C. G. / Oppenheim, P., *Studies in the Logic of Explanation*, in: *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, hrsg. v. Hempel, C. G., New York / London 1965, S. 245-290.

Die Analogie zum *modus ponens* (vgl. S. 8) ist evident. Es liegt auf der Hand, warum richtige Theorien angestrebt werden: Die zutreffende Begründung mittels Gesetzen erlaubt eine verlässliche Prognose, sie stellt sozusagen die Erklärung vom Kopf auf die Füße. Verfügt man über ein gesichertes Gesetz und liegt seine Anwendungsbedingung vor, weiß man, was geschehen wird. So lässt sich unter sonst unveränderten Umständen eine Verteuerung der Feldfrucht vorhersagen, falls ein Ertragseinbruch aufgetreten oder zu erwarten ist.

Induktion – vom Besonderen zum Allgemeinen – und Deduktion – vom Allgemeinen zum Besonderen – bedingen einander. Empirischen Erhebungen bleibt desgleichen die Abstraktion von als „belanglos“ erachteten Momenten der Realität nicht erspart. Es soll ja kein 100-prozentiges Abbild der Fakten gezeichnet werden. Man wählt aufgrund einer Hintergrundtheorie die als wichtig eingestuften Gegebenheiten aus, während man anderes ausblendet. Ebenso muss eine Deduktion von „realistischen“ Prämissen ausgehen, was aber nicht heißen kann, die Wirklichkeit im Maßstab 1:1 zu reproduzieren. Vielmehr ist die Problematik angeschnitten, „richtige“ von „falschen“ Voraussetzungen zu trennen. Als Fazit lässt sich festhalten, dass die Reduktion des älteren Methodenstreits auf die angebliche Grundsatzfrage „Induktion vs. Deduktion“ neben der Sache liegt: Beide Konzepte sind aufeinander angewiesen, es geht nur um das Gewicht der zwei Erkenntnisverfahren.

Freilich geschah die methodologische Komplexitätsreduktion nicht unmotiviert: Sie entstand in einer Zeit, in der das Verlangen groß war, der Volkswirtschaftslehre den Charakter einer Art Sozialphysik beizumessen. Dementsprechend ging es darum, die Gültigkeit ökonomischer Gesetze anzuerkennen, welche ihre Kraft selbst gegen Widerstand unter Beweis stellten. Die Menschen müssen sich diesen Notwendigkeiten beugen – ob sie wollen oder nicht. So wenig es Sinn mache, die Fallgesetze suspendieren zu wollen, so wenig dürfe man die ökonomischen Triebkräfte und Zusammenhänge negieren. Typisch hierfür ist eine Schrift mit Titel „Macht oder ökonomisches Gesetz“ des Menger-Schülers Eugen von Böhm-Bawerk (1851-1914).⁶² Sind die Ergebnisse des Wirtschaftsprozesses quasi naturgesetzlich programmiert, muss der Gestaltungsaspekt in den Hintergrund treten.

⁶² Vgl. Böhm-Bawerk, E. v., Macht oder ökonomisches Gesetz?, in: Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung, Bd. 23 (1914), S. 205-271. Vgl. ferner den Sammelband Brugger, F. u. a., Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XXXV, Macht oder ökonomisches Gesetz?, hrsg. v. Trautwein, H.-M., Berlin 2020.

In der klassischen Definition von Max Weber (1864-1920) ist Macht „... jede Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen ...“⁶³. Die „österreichische“ Botschaft lautete von dieser Warte aus gesehen: In der Wirtschaft wirke die Macht durch ökonomische Gesetze, keineswegs gegen sie. Demgegenüber sahen große Teile der Historischen Schule mehr Gestaltungsspielraum: Der bereits erwähnte Gustav Schmoller untersuchte die „Arbeiterfrage“ sowie die Umwälzungen des deutschen Kleingewerbes im 19. Jahrhundert, Lujo Brentano (1844-1931) studierte die „Arbeitergilden der Gegenwart“ und Adolph Wagner (1835-1917) hielt eine Rede über die soziale Frage – um nur eine Auswahl zu nennen.

Im Juli 1872 wurde in Halle ein Kongress für soziale Reform veranstaltet. Man beschloss, sich im Oktober in Eisenach wieder zu treffen. In seiner Eröffnungsansprache thematisierte Schmoller Klassenkämpfe, die ungerechte Einkommensverteilung sowie den Gegensatz zwischen Kapital und Arbeit. Es wurde zunächst ein „Socialreform-Verein“ gegründet, den man 1873 in Eisenach zum „Verein für Socialpolitik“ umbtaufte und der sich als Vereinigung von „Kathedersozialisten“ verstand.

Zunehmend trat jedoch die soziale Frage in den Hintergrund. 1936 löste sich der Verein für Socialpolitik selbst auf, um dem Einfluss der Nationalsozialisten zu entgehen. 1948 wurde er in Marburg / Lahn mit dem historischen Namen wieder gegründet. Das Thema der Jubiläumskonferenz zum 100-jährigen Bestehen lautete „Macht und ökonomisches Gesetz“ – wobei gelegentlich das alte Engagement in sozialer Hinsicht aufflackerte.

Heute teilen sich die Tagungen in Plenumsitzungen, in denen eingeladene Referenten zu einem Generalthema vortragen und einen offenen Teil mit Parallelveranstaltungen zu verschiedenen Themen. Kritik an den Beschränkungen und dem Zustand der herrschenden Volkswirtschaftslehre wird dabei allerdings nur selten geübt.⁶⁴

Das szientistische Ideal der modernen Wirtschaftswissenschaften kommt schon dadurch zum Ausdruck, dass seit 1968 ein „Preis der Zentralbank Schwedens für die ökonomische Wissenschaft zum Andenken an Alfred Nobel“ verliehen wird. Mit aktuellen Fragen haben die prämierten Arbeiten

⁶³ Weber, M., *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen 1922, S. 28.

⁶⁴ Vgl. dazu Ehnts, D. H. / Helmedag, F., *The Present State of Economics: Errors and Omissions Excepted*, in: *Post-Crash Economics, Plurality and Heterodox Ideas in Teaching and Research*, hrsg. v. Feraboli, O. / Morelli, C. J., Palgrave Macmillan 2018, S. 149-172.

freilich nur selten etwas zu tun. So warf Reinhard Selten (1930-2016) – der bislang einzige deutsche Preisträger 1994 mit John F. Nash (1928-2015) und John Harsanyi (1920-2000) – den Gewerkschaften ohne substantielle Begründung zu hohe Lohnforderungen vor.⁶⁵

Das Beispiel zeigt, dass wissenschaftliche Autorität und (vermeintliche) ökonomische Gesetzmäßigkeiten instrumentalisiert werden: Gerade die Ökonomik dient seit je als Schauplatz ideologischer Scharmützel und nur zu gerne werden ins Konzept passende Beiträge von interessierter Seite vereinnahmt bzw. denunziert. Während die Volkswirtschaftslehre ihren politischen Drall trotz aller Harmonisierungsanstrengungen nie ganz verloren hat, gibt sich die Betriebswirtschaftslehre eher naiv-unschuldig: Im Fach strebe man hauptsächlich nur danach, umsetzbares Wissen für die Unternehmensleitung bereitzustellen. Namhafte Vertreter nennen das die „praktisch-normative“ Richtung der Betriebswirtschaftslehre.⁶⁶

Gegenwärtig gehört es zum guten Ton, die Praxis als Richtschnur der Gestaltung der universitären Curricula hervorzukehren; der ein oder andere Studierende gefällt sich sogar darin, mit Vehemenz auf sein Recht zu pochen, möglichst ohne Theorieballast rasch zum beruflichen Einsatz geschleust zu werden. Dabei wird nur allzu leicht unterschlagen, dass eine Hochschulbildung, welche stromlinienförmig dem von potenziellen Brüdern verlangten Profil folgt, den externen Vorgaben stets hinterher hetzen wird. Ein akademisch gebildeter Ökonom (der selbstverständlich auch weiblichen Geschlechts sein kann) muss mehr als die bloße Technik des Handwerks beherrschen – so wichtig dies zweifellos ist. Er sollte darüber hinaus in der Lage sein, das wirtschaftliche Geschehen reflektierend zu betrachten, um hinter die vordergründigen Handlungsabläufe zu schauen.

Es darf freilich nicht verhohlen werden, dass die hehren emanzipatorischen Bestrebungen, auf die in Bildungsstätten hie und da Wert gelegt wird, häufig im zähen Getriebe der Arbeitswelt unter die Räder kommen. So gut etwa die Partizipation der Mitarbeiter am Betriebsgeschehen im Elfenbeinturm beleumundet ist, so schlecht ist es um sie in der Tretmühle des Alltags bestellt. Jedenfalls kommt die Betriebswirtschaftslehre, wenn sie mehr als nur Herrschaftswissen produzieren will, letzten Endes nicht an einer Erörte-

⁶⁵ Vgl. „Nobelpreis-Träger warnt vor Risiken“, in: Aachener Nachrichten, Nr. 238 (13.10.1994), S. 8. „Gerechte“ Lohnsätze ermittelt Helmedag, F., Fair Wages and Social Welfare, in: Journal of Income Distribution, Bd. 19 (2010), S. 3-8.

⁶⁶ Vgl. Raffée, H., Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1974, S. 69 ff.

nung der Wertbezogenheit ihrer Aussagen vorbei. Die Vorgaben „der Wirtschaft“ unbesehen gutzuheißen und sich damit zum Erfüllungsgehilfen profitmaximierender Unternehmen zu degradieren, verrät den Aufklärungsauftrag wirtschaftswissenschaftlicher Fakultäten: Auf Dauer ist damit weder den Lernenden noch einer Praxis geholfen, die Menschen braucht, welche das Rüstzeug mitbringen, die Herausforderungen der Zeitläufte zu meistern.

Das Nämliche trifft selbstverständlich auf die Volkswirtschaftslehre zu; ja, man könnte mit guten Gründen die These verfechten, dass sich Schwierigkeiten, die auf Unternehmensebene erkennbar werden, meist auf makroökonomische Probleme zurückführen lassen. Ebenso wenig wie man als Manager der Sinnfrage seines beruflichen Tuns ausweichen sollte, ebenso wenig darf der wirtschaftliche Gesamtprozess schlechthin ausgeblendet werden, in den die Akteure eingebettet sind. Wir sahen schon, dass im Gefolge des älteren Methodenstreiks die Vogel-Strauß-Politik die Oberhand gewann: Der Ökonomik obliege es bloß, die quasi naturgesetzlichen Regelmäßigkeiten des Wirtschaftens aufzudecken; die Analyse gesellschaftlicher Abläufe, womöglich noch mit dem Anliegen des sozialen Ausgleichs, habe demgegenüber zurückzutreten.

In diesem Licht erscheint der zweite Methodenstreit zu Beginn des 20. Jahrhunderts als Fortsetzung des ersten: Auf der einen Seite rangen Max Weber, Werner Sombart (1863-1941) und Friedrich von Wieser (1851-1926) als Verfechter des Wertfreiheitspostulats mit Vertretern der normativen Nationalökonomie. Herausragende Köpfe dieses Standpunktes waren Eugen von Philippovich (1858-1917), Othmar Spann (1878-1950) und Friedrich von Gottl-Ottlilienfeld (1868-1958).⁶⁷ Es handelte sich quasi um eine zweite Angriffswelle gegen die historische Schule und die Verteidigungsanstrengungen einer schwindenden Zahl ihrer Anhänger.

Auf der Wiener Tagung des Vereins für Socialpolitik im Jahr 1909 beanstandeten Weber und Sombart das im Namen der Organisation verankerte Anliegen und sie forderten stattdessen eine wertfreie Ökonomik. Sie solle eine Erfahrungswissenschaft sein, die ohne normative Orientierung auskomme. Ihre Aufgabe bestünde hauptsächlich in der Prüfung der Zieltauglichkeit der Mittel und ihrer Nebenwirkungen. Sozialpolitik müsse von Sozialwissenschaft geschieden werden, die quasi als Gesellschaftstechnik zu betreiben sei. Wie der Ingenieur erhalte der Wirtschaftswissenschaftler sei-

⁶⁷ Vgl. zum Folgenden Glaeser, J., *Der Werturteilsstreit in der deutschen Nationalökonomie*, Max Weber, Werner Sombart und die Ideale der Sozialpolitik, Marburg 2014.

nen Forschungsauftrag von Außenstehenden, deren Absichten den „Dienstleister“ nicht zu interessieren hätten.

Die Trennung zwischen Sein und Sollen verbreitete sich zur formelhaften Rechtfertigung einer (angeblichen) Wertneutralität: Viele gefallen sich bis heute darin, auf die fehlende Brücke zwischen positiver und normativer Ökonomik zu verweisen, weshalb kein direkter Weg von den Tatsachen zu den einzuschlagenden Pfaden der Tugend empfohlen werden könne.

Zwar bekennen sich momentan viele Wirtschaftswissenschaftler zum Wertfreiheitspostulat ihrer Disziplin, doch es hat von Anfang an immer wieder Opponenten gegeben, die diese Option in Zweifel ziehen. So wies der erwähnte Gottl-Ottlilienfeld früh mit beachtlicher Sprachgewalt darauf hin, dass man in der Volkswirtschaftslehre ohne Werturteile gar nicht auskomme. Bereits die Grundbegriffe wie Wert und Kapital transportierten eine bestimmte Wirklichkeitsdeutung in das Lehrgebäude – eine Meinung, die vor der Kulisse der eingangs vorgenommenen Sprachbetrachtung zutrifft.

Später bestritt Karl Mannheim (1893-1947) grundsätzlich die Möglichkeit, Sozialwissenschaft weltanschaulich neutral zu betreiben. Wissenschaft als Teil der Kultur findet nicht im ideologiefreien und interessellosen Vakuum statt; Werturteile sind unvermeidbar, aber auch unerlässlich, wenn über die Bedeutung der Forschung nachgedacht wird. Schließlich rückte die „kritische Theorie“ der Frankfurter Schule, die mit den Namen von Theodor W. Adorno (1903-1969), Max Horkheimer (1895-1973) und Jürgen Habermas (geb. 1929) verbunden ist, den Diskurs über Erkenntnis und Interesse ins Zentrum, nur so lasse sich eine an der Emanzipation ausgerichtete Aufklärung vorantreiben. Freilich hat der vielköpfige Chor der sich intentional indifferent gerierenden Fachvertreter die Gegenstimmen übertönt.

Wie in der Konfrontation Induktion vs. Deduktion wurden die scheinbar unversöhnlichen Diskrepanzen jedoch aufgebauscht. Bei genauerem Hinsehen erachtete schon Max Weber normative Positionen keineswegs als völlig unergiebiges Erkenntnisobjekt der Sozialwissenschaft; er forderte lediglich, Fakten nicht durch einen von Wunschvorstellungen verzerrten Blick wahrzunehmen. In neuerer Zeit hat Hans Albert Licht ins Dunkel der Werturteilsproblematik gebracht, indem er drei Ebenen auseinanderhielt.⁶⁸

Werturteile im Basisbereich umfassen die Anerkennung gewisser Spielregeln des Wissenschaftsprozesses sowie die Identifikation relevanter Fra-

⁶⁸ Vgl. Albert, H., Wertfreiheit als methodisches Prinzip, Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft (1963), in: Logik ..., a.a.O., S. 196-225, S. 204 ff.

gen. Dazu gehört ferner die Haltung zum Wertfreiheitspostulat, welche somit selbst zu einem normativen Urteil wird. Solche Festlegungen im Basisbereich sind unvermeidbar, insbesondere die Bestimmung eines Forschungsobjekts beruht auf persönlichen Präferenzen.

Werturteile im Objektbereich gehören zum Erkenntnisgegenstand der Sozialwissenschaften. Dabei fällen die Akademiker keine Werturteile, sondern analysieren welche. Die Untersuchung der Entstehung und Verbreitung gesellschaftlicher Orientierungsmarken wollte im Übrigen auch Max Weber nicht von der Themenliste gestrichen wissen; im Gegenteil, das Objektivitätspostulat verlangt keineswegs, das Zustandekommen etablierter Richtlinien des gemeinschaftlichen Zusammenlebens auszublenden, wie z. B. herrschende Gerechtigkeitsvorstellungen. Einen weiteren Anwendungsfall bietet das in § 1 des Stabilitäts- und Wachstumsgesetzes genannte „magische Viereck“: Gefordert wird ein stabiles Preisniveau, ein hoher Beschäftigungsstand sowie außenwirtschaftliches Gleichgewicht bei stetigem und angemessenem Wirtschaftswachstum. Was bedeuten und wie misst man die Vorgaben? Sind sie zugleich zu erfüllen? Oder schließen sie sich gar aus? Dienen sie einem übergeordneten Leitbild?

Forschungen über Werturteile im Objektbereich prüfen die Widerspruchsfreiheit zwischen den von Entscheidungsträgern gesetzten Zielen sowie die Wirksamkeit der propagierten Instrumente. Freilich beschränken sich (zu) viele Studien auf vordergründige Gesichtspunkte und vermeiden geflissentlich, Interessengegensätze zwischen Akteuren und Betroffenen hervorzukehren. Bedauerlicherweise mangelt es an tiefer schürfenden Sondierungen, die etwa Verteilungs- und Mitbestimmungskonflikte sowie Umweltprobleme aufgreifen.

Die eigentlichen Schwierigkeiten bereiten Werturteile im Aussagenzusammenhang. Darf der Wissenschaftler seine individuellen Einschätzungen zum Wegweiser opportunen Agierens machen? Besitzt er vielleicht wegen seiner Fachkenntnisse hierfür sogar eine besondere Kompetenz? Meist verneint man eine solche Befugnis. Dieses Basiswerturteil wird damit begründet, Normen seien nicht wahrheitsfähig, also unwissenschaftlich. Es führe eben kein Weg vom Sein auf das Sollen. Die bisherigen Resultate unserer Betrachtung nähren indes eine Skepsis gegenüber dieser Attitüde.

Tatsächlich werden unter dem Deckmantel der Wertfreiheit häufig kryptonormative Verhaltensvorschriften propagiert, d. h. hinter vorgeschützten Sachzwängen verbergen sich oft ideologische Vorurteile. Ein beträchtlicher Teil wissenschaftlicher Politikberatung liefert einschlägiges Anschauungsmaterial, was sich etwa an den jährlichen Gutachten des Sachverständigen-

rates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung („Fünf Weise“) demonstrieren lässt. Indes ist an sich nicht zu beanstanden, wenn Ökonomen die in ihren Augen gebotenen Maßnahmen gegen Fehlentwicklungen unterbreiten, jedoch sollten sie aufdecken, wem die propagierten Eingriffe nutzen und wen sie belasten. Unter solchen Voraussetzungen lässt sich eher argumentativ und mit mehr (angeblich zuletzt sterbender) Hoffnung auf fruchtbare Ergebnisse über Konsistenz und Implikationen von Handlungsempfehlungen diskutieren.

Im Endeffekt darf sich die Volkswirtschaftslehre nicht davor drücken, Begründungen und Inhalte der mehr oder weniger offenkundigen Werturteile zu durchleuchten. Wer freilich der Mehrheitsmeinung im Fach Glauben schenkt, die Wirtschaft funktioniere unter Konkurrenzzwängen quasi naturgesetzlich, sieht keinen Handlungsspielraum für eine Verbesserung prekärer Lebensverhältnisse breiter Bevölkerungsschichten. Demgegenüber prüft eine mit Aufklärungsanspruch betriebene Ökonomik, inwiefern das Wirtschaftsgeschehen Freiheitsgrade besitzt, um wohlfahrtsfördernde Gestaltungsmaßnahmen zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Albert, H., Wertfreiheit als methodisches Prinzip, Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft (1963), in: Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., 12. Aufl., Frankfurt a. M. 1993, S. 196-225.
- Albert, H., Modell-Platonismus, Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung (1963), in: Logik der Sozialwissenschaften, hrsg. v. Topitsch, E., 12. Aufl., Frankfurt a. M. 1993, S. 352-380.
- Albert, H., Traktat über kritische Vernunft (1968), 5. Aufl., Tübingen 1991.
- Aristoteles, Topik (Organon V), Hamburg 1968.
- Berger, P. L. / Luckmann, T., Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit, Eine Theorie der Wissenssoziologie, Frankfurt a. M. 1969.
- Beyer, O. u. a., Kleine Enzyklopädie Mathematik, 2. Aufl., Thun / Frankfurt a. M. 1980.
- Böhm-Bawerk, E. v., Macht oder ökonomisches Gesetz?, in: Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung, Bd. 23 (1914), S. 205-271.
- Brugger, F. u. a., Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XXXV, Macht oder ökonomisches Gesetz?, hrsg. v. Trautwein, H.-M., Berlin 2020.

- Chalmers, A. F., *Wege der Wissenschaft, Einführung in die Wissenschaftstheorie*, hrsg. v. Bergemann, N. / Altstötter-Gleich, Chr., 6. Aufl., Berlin / Heidelberg 2007.
- Descartes, R (1641), *Meditationen über die Grundlagen der Philosophie*, in: *Philosophische Schriften in einem Band*, Hamburg 1996, S. 1-161.
- Dilthey, W., *Ideen über beschreibende und zergliedernde Psychologie* (1894), in: *Gesammelte Schriften*, Bd. V, 8. Aufl., Göttingen 1990, S. 130-240.
- Dilthey, W., *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften* (1910), in: *Gesammelte Schriften*, Bd. VII, 7. Aufl., Göttingen 1979.
- Ehnts, D. H. / Helmedag, F., *The Present State of Economics: Errors and Omissions Excepted*, in: *Post-Crash Economics, Plurality and Heterodox Ideas in Teaching and Research*, hrsg. v. Feraboli, O. / Morelli, C. J., Palgrave Macmillan 2018, S. 149-172.
- Feyerabend, P. (1970): *Against Method*, 4. Aufl., New York 2010.
- Freud, S., *Entwurf einer Psychologie* (Manuskript 1895), in: *Sigmund Freud, Gesammelte Werke, Nachtragsband, Texte aus den Jahren 1885-1938*, Frankfurt a. M. 1987, S. 387-477.
- Glaeser, J., *Der Werturteilsstreit in der deutschen Nationalökonomie, Max Weber, Werner Sombart und die Ideale der Sozialpolitik*, Marburg 2014.
- Goethe, J. W. v., *Brief an Friedrich von Müller*, 24. April 1819, in: *Schriften zur Kunst, Gedenkausgabe der Werke*, Bd. 13, Zürich / Stuttgart 1949, S. 142.
- Hegel, G. W. F., *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse* (1830), Zweiter Teil, *Die Naturphilosophie*, in: *Werke*, Bd. 9, Frankfurt a. M. 1986.
- Heidegger, M., *Was ist Metaphysik?* (1929), in: *Heidegger, M., Wegmarken*, hrsg. v. Herrmann, F.-W. v., Gesamtausgabe Bd. 9, Frankfurt a. M. 1976, S. 103-122.
- Helmedag, F., *Leitfaden zur Anfertigung wirtschaftswissenschaftlicher Ausarbeitungen für Studierende*, <https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/vw12/downloads/paper/helmedag/leitfaden.pdf>.
- Helmedag, F., *Fair Wages and Social Welfare*, in: *Journal of Income Distribution*, Bd. 19 (2010), S. 3-8.
- Helmedag, F., *Warenproduktion mittels Arbeit, Zur Rehabilitation des Wertgesetzes*, 3. Aufl., Marburg 2018.
- Hempel, C. G. / Oppenheim, P., *Studies in the Logic of Explanation*, in: *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, hrsg. v. Hempel, C. G., New York / London 1965, S. 245-290.
- Hofmannsthal, H. v., *Buch der Freunde*, Leipzig 1922.
- Holzer, J. / Thommen, J.-P. / Wolf, P., *Wie Wissen entsteht, Eine Einführung in die Welt der Wissenschaft für Studierende und Führungskräfte*, Zürich 2012.
- Kant, I., *Kritik der reinen Vernunft* (1781), Hamburg 1956.

- Kant, I., Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft auftreten können (1783), Hamburg 1976.
- Kellenbenz, H., Wirtschaftsstufen, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Zwölfter Band, Tübingen / Göttingen 1965, S. 260-269.
- Keynes, J. M., The General Theory of Employment, Interest and Money (1936), London / Basingstoke 1978.
- Koyré, A., Leonardo, Galilei, Pascal, Die Anfänge der neuzeitlichen Naturwissenschaft, Frankfurt a. M. 1998.
- Kuhn, Th., Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen (1962), 24. Aufl., Frankfurt a. M. 2007.
- Lakatos, I., Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme (1970), in: Kritik und Erkenntnisfortschritt, hrsg. v. Lakatos, I. / Musgrave, R., Braunschweig 1974, S. 89-190.
- Leibniz, G. W., Neue Abhandlungen über den Verstand (1765), Hamburg 1971.
- Lichtenberg, G. Ch., Schriften und Briefe, Bd. II, hrsg. v. Promies, W., München / Wien 1971.
- Locke, J., Versuch über den menschlichen Verstand (1689), <https://www.susannealbers.de/literatur/LockeVerstand.pdf>.
- Lorenz, K., Kant's Lehren vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie, in: Blätter für Deutsche Philosophie, Bd. 15 (1941), S. 94-125.
- Luhmann, N., Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt a. M. 1992.
- Marx, K., Das Kapital, Erster Band, Der Produktionsprozeß des Kapitals (1867), in: Marx Engels Werke, Bd. 23, Berlin 1977.
- Marx, K. / Engels, F., Manifest der Kommunistischen Partei (1848), in: Marx Engels Werke, Bd. 4, Berlin 1977, S. 459-493.
- Menger, C., Untersuchungen über die Methode der Socialwissenschaften und der Politischen Ökonomie insbesondere (1883), in: Gesammelte Werke, Bd. 2, hrsg. v. Hayek, F. A. v., Tübingen 1969.
- Menger, C., Die Irrthümer des Historismus in der deutschen Nationalökonomie, Wien 1884.
- Mises, R. v., Kleines Lehrbuch des Positivismus, Einführung in die empiristische Wissenschaftsauffassung (1939), hrsg. v. Stadler, F., Frankfurt a. M. 1990.
- Moll, M. / Thielmann, W., Wissenschaftliches Deutsch, Wie es geht und worauf es dabei ankommt, Konstanz 2017.
- Nietzsche, F., Aus dem Nachlass der Achtzigerjahre, in: Werke in drei Bänden, hrsg. v. Schlechta, K., Frankfurt a. M. / Wien 1994, S. 415-925.
- Popper, K. R., Logik der Forschung (1934), 9. Aufl., Tübingen 1989.
- Popper, K. R., Die offene Gesellschaft und ihre Feinde (1945), 2 Bde, Tübingen 2003.
- Raffée, H., Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1974.

- Rehberg, K.-S. (Hrsg.): Norbert Elias und die Menschenwissenschaften, Studien zur Entstehung und Wirkungsgeschichte seines Werkes, Frankfurt a.M. 1996.
- Rostow, W. W., The stages of economic growth, a non-communist manifesto (1960), 3. Aufl., Cambridge 1990.
- Russell, B. (1918), The Philosophy of Logical Atomism (1918), in: The Collected Papers of Bertrand Russell, Vol. 8, hrsg. v. Slater, J. G., Boston / Sydney 1986, S. 155-244.
- Schmoller, G., Brief an C. Menger, in: Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich, 8. Jg. (1884), Heft 2, S. 333.
- Schmoller, G., Die Schriften von K. Menger und W. Dilthey zur Methodologie der Staats- und Sozialwissenschaften (1883), in: Schmoller, G., Zur Litteraturgeschichte der Staats- und Sozialwissenschaften, Leipzig 1888, S. 275-304.
- Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, IV. Teil, 1. Bd., Tübingen 1970.
- Steffenhagen, Wirkungen absatzpolitischer Instrumente, Stuttgart 1978.
- Taleb, N. N., Der schwarze Schwan, Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse, München 2015.
- Wagenknecht, S., Vom Kopf auf die Füße?, Zur Hegelkritik des jungen Marx oder Das Problem einer dialektisch-materialistischen Wissenschaftsmethode, Berlin 1997.
- Weber, M., Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen 1922.
- Wittgenstein, L., Tractatus logico-philosophicus, Logisch-philosophische Abhandlung (1921), Frankfurt a. M. 1963.
- Wittgenstein, L., Philosophische Untersuchungen, Kritisch-genetische Edition, hrsg. v. Schulte, J., Frankfurt a. M. 2001.
- Zinn, K. G., Wirtschaft und Wissenschaftstheorie, Erkenntnisse und Praxis für Betriebs- und Volkswirte, Herne / Berlin 1976.
- „Nobelpreis-Träger warnt vor Risiken“, in: Aachener Nachrichten, Nr. 238 (13.10.1994), S. 8.