

Voraussetzungen und Grenzen der Wissenschaft

Herausgegeben von
GERARD RADNITZKY und
GUNNAR ANDERSSON

Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften

25

Mohr Siebeck

DIE EINHEIT DER GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Studien in den Grenzbereichen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Band 25

Unter Mitwirkung von

HANS ALBERT · GERD FLEISCHMANN · HANS K. SCHNEIDER

CHRISTIAN WATRIN · RUDOLF WILDENMANN · EBERHARD WITTE

herausgegeben

von

ERIK BOETTCHER

Voraussetzungen und Grenzen der Wissenschaft

herausgegeben von
Gerard Radnitzky und Gunnar Andersson

Mit Beiträgen von
G. Andersson, W. W. Bartley III., P. K. Feyerabend,
P. Heelan, P. Hodgson, C. Howson, M. Jammer,
J. Kockelmans, G. Radnitzky, N. Rescher, W. Stegmüller



1981

J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Die Übersetzung erfolgte mit Unterstützung der Fritz-Thyssen-Stiftung.

Übersetzer:

H. Vetter (die Einleitung, die Beiträge von Heelan, Hodgson, Howson, Jammer, Kockelmans, Rescher und Stegmüller)

H. Vetter und P. K. Feyerabend (der Beitrag von Feyerabend)

K. Pähler (der Beitrag von Bartley III.)

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Voraussetzungen und Grenzen der Wissenschaft /

hrsg. von Gerard Radnitzky u. Gunnar Andersson. Mit Beitr. von

G. Andersson . . . [Übers.: H. Vetter . . .]. –

Tübingen: Mohr, 1981.

(Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften; Bd. 25)

Einheitssacht.: The structure and development of science <dt.>

ISBN 3-16-942722-9 / eISBN 978-3-16-163032-3 unveränderte eBook-Ausgabe 2024

ISSN 0424-6985

NE: Radnitzky, Gerard [Hrsg.]; Andersson, Gunnar [Mitverf.]; GT; EST

Titel der Originalausgabe: The Structure and Development of Science, © D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland 1979.

© der verbesserten und erweiterten deutschen Ausgabe: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen 1981.

Alle deutschsprachigen Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

Printed in Germany.

Satz und Druck: Gulde-Druck, Tübingen. Einband: Heinrich Koch, Großbuchbinderei, Tübingen.

Vorwort

Die meisten Beiträge dieses Bandes wurden zuerst bei einem von der Fritz-Thyssen-Stiftung geförderten internationalen Symposium über wissenschaftstheoretische Probleme vorgelegt und diskutiert. Das Symposium hatte zwei Schwerpunkte: 1. die Frage, ob es objektive Kriterien für Erkenntnisfortschritt in den Naturwissenschaften gibt und 2. die Frage nach den strukturellen und dynamischen Aspekten wissenschaftlicher Entwicklungen im allgemeinen. Die Antworten auf die erste Frage wurden im Dezember 1978 unter dem Titel *Progress and Rationality in Science* als Band 58 der *Boston Studies in the Philosophy of Science* veröffentlicht. Eine wesentlich verbesserte und erweiterte deutsche Fassung jenes Bandes erschien im J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Verlag unter dem Titel *Fortschritt und Rationalität der Wissenschaft* im Januar 1980. Übersetzungen der deutschen Fassung ins Italienische, Spanische und Polnische sind im Erscheinen.

Die Antworten auf den zweiten Problemkreis, den strukturellen und dynamischen Aspekten wissenschaftlicher Entwicklungen, wurden in einem zweiten Band vorgelegt. Dabei wird verfahren wie beim ersten Band. Auch diesmal wurde zuerst eine englische Fassung veröffentlicht. Sie erschien im Januar 1979 unter dem Titel *The Structure and Development of Science* als Band 59 der *Boston Studies in the Philosophy of Science*. Die vorliegende deutsche Fassung unterscheidet sich wiederum wesentlich von der englischen Fassung: mehrere Beiträge sind in der Zwischenzeit von ihren Verfassern nochmals gründlich überarbeitet und erweitert worden und neue Beiträge sind hinzugekommen. Übersetzungen der deutschen Fassung des zweiten Bandes ins Italienische, Spanische und Polnische sind im Erscheinen. Fragen, die hier behandelt werden, sind u. a.: Welche Rolle spielen metaphysische Vor-Annahmen in der Forschung? Welches sind die philosophischen Implikationen bestimmter Theorienentwicklungen? Welche Modelle für Wissenschaftsentwicklung bieten sich an? Gibt es Grenzen der Wissenschaft? Wenn es sie geben sollte, in welchem Sinn könnte die Wissenschaft als „abgeschlossen“ bezeichnet werden? Wie ist das Verhältnis von Wissenschaft zu Ethik und Politik? Der vorliegende Band wendet sich also an einen viel weiteren Leserkreis als Wissenschaftstheoretiker und Fachwissenschaftler. Er wendet sich an alle diejenigen, die an dem Phänomen Wis-

senschaft und an den Berührungsfächen von Wissenschaft, Philosophie und Lebenspraxis interessiert sind.

Die Herausgeber sagen allen Beitraggebern für ihre engagierte Mitarbeit herzlichen Dank. Besonderer Dank gebührt dem kürzlich verstorbenen ehemaligen Vorstandsmitglied der Fritz-Thyssen-Stiftung, Herrn Professor Dr. Gerd Brand, der uns freizügig und unbürokratisch unterstützte. Seinem Nachfolger, Herrn Dr. Rudolf Kerscher, danken wir für fortgesetztes Interesse und Unterstützung. Herrn Dipl.-Ök. Dr. Klaus Pähler danken wir für die Erstellung des Sach- und des Personenregisters und Frau Dorothea Hill für gewissenhafte Erledigung der vielen Büroarbeiten im Zusammenhang mit der Herausgabe.

Trier, im Juni 1980

Die Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Einleitung	
GUNNAR ANDERSSON Voraussetzungen, Probleme und Erkenntnisfortschritt	3
I. Teil: <i>Grenzen der Wissenschaft</i>	
NICOLAS RESCHER Einige Fragen zur Abgeschlossenheit der Wissenschaft und den Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis	21
GERARD Radnitzky Wertfreiheitsthese: Wissenschaft, Ethik und Politik	47
II. Teil <i>Voraussetzungen der Wissenschaft</i>	
MAX JAMMER Zu den philosophischen Konsequenzen der neuen Physik	129
PETER HODGSON Voraussetzungen und Grenzen der Wissenschaft	155
III. Teil: <i>Modelle der Wissenschaftsentwicklung</i>	
PAUL FEYERABEND Über die Methode. Ein Dialog	175
GUNNAR ANDERSSON Sind Falsifikationismus und Fallibilismus vereinbar?	255
WOLFGANG STEGMÜLLER Eine kombinierte Analyse der Theoriendynamik. Verbesserung der historischen Deutung des Theorienwandels durch mengentheoretische Strukturen	277

JOSEPH KOCKELMANS

Überlegungen zur Lakatosschen Methodologie der wissenschaftlichen Forschungsprogramme 319

PATRICK HEELAN

Verbandstheoretische Betrachtung des Erkenntnisfortschritts . 339

W. W. BARTLEY III.

Eine Lösung des Goodman-Paradoxons 347

IV. Teil:

Methodologische Probleme nichtempirischer Fächer

COLIN HOWSON

Die Methodologie in nichtempirischen Disziplinen 361

Biographische Daten 373

Personenregister 375

Sachregister 381

Einleitung

Voraussetzungen, Probleme, Fortschritt

Nach einer verbreiteten Auffassung entwickelt sich die Wissenschaft linear und kumulativ. Stein wird auf Stein gelegt, und so wächst das Gebäude der Wissenschaft langsam, aber stetig. Doch Untersuchungen der Wissenschaftsgeschichte haben gezeigt, daß die Entwicklung der Wissenschaft sehr viel dramatischer ist. Es gibt wissenschaftliche Revolutionen, die keinen Stein auf dem anderen lassen¹. So ist der Wissenschaftler nicht nur ein Baumeister, sondern auch ein Abbruchspezialist; und die Wissenschaft entwickelt sich wie eine moderne Stadt: alte Häuser werden abgerissen und durch neue ersetzt.

Eine Konsequenz der neuen, historischen Wissenschaftsbetrachtung ist die, daß weniger Gründe dafür sprechen, daß unsere Erkenntnis einmal vollständig sein wird. Wenn sich die Wissenschaft linear und kumulativ entwickelt, so kann man fragen, ob der Erkenntnisfortschritt einen Punkt erreichen wird, an dem alles oder so gut wie alles bekannt ist, an dem das Gebäude der Wissenschaft vollendet ist. Viele Philosophen und Wissenschaftler haben geglaubt, die wissenschaftliche Erkenntnis könne in diesem Sinne vollständig sein. Im vorliegenden Band zitiert Rescher den amerikanischen Philosophen Charles Sanders Peirce (1839–1914), der die damalige Physik für fast abgeschlossen und nur noch einige geringfügige Verbesserungen der Präzision für möglich hielt.

Rescher legt verschiedene Argumente gegen den Gedanken der vollständigen Erkenntnis vor. Eines verweist darauf, daß die Antwort auf eine wissenschaftliche Frage selbst neue Fragen ermögliche, z. B. ob eine neue Hypothese ihrerseits erklärt werden kann. Rescher formuliert ein Prinzip der Fragenfortpflanzung, nach dem die Lösung jeder wissenschaftlichen Frage zu immer weiteren ungelösten Fragen Anlaß gibt.

Man hat behauptet, es gebe letzte Antworten, von denen keine weiteren Fragen ausgehen könnten. Eine solche letzte Antwort (oder letzte Erklärung) könnte z. B. die *Wesenseigenschaften* der Dinge beschreiben, die sich nicht weiter erklären lassen. In der modernen Wissenschaftstheorie ist diese Auffassung, die Popper *Essentialismus* genannt

¹ KUHN (1962).

hat, aufgegeben worden². Schon Kant behauptete, das „wirkliche Wesen“ oder die „Natur“ eines Gegenstandes sei der menschlichen Erkenntnis unzugänglich. Das ist die Grundlage von Reschers „Kantischem Fortpflanzungseffekt“, nach dem jede Antwort, die nach Erfahrungsgrundsätzen gegeben wird, eine neue Frage erzeugt.

Eine Art schwacher Essentialismus liegt vor, wenn Fragen bezüglich theoretischer oder sprachlicher Systeme für „unangebracht“ oder „un-erlaubt“ oder „sinnlos“ erklärt werden. Das bedeutet, daß bestimmte Hypothesen oder Sprachkonventionen einfach ohne weitere Fragen akzeptiert werden müssen. Aber warum sollten wir bestimmte theoretische oder sprachliche Systeme als wesensmäßig in dem Sinne anerkennen, daß sie nicht mehr hinterfragt werden könnten? Drückt sich nicht in dem Versuch, bestimmte Fragen für unzulässig oder unangebracht zu erklären, einfach ein versteckter Dogmatismus aus, der den Erkenntnisfortschritt behindert? Mindestens in der Wissenschaft gibt es keinen Grund für die Erwartung, man werde letzte Erklärungen finden, die nicht mehr hinterfragt werden können. Wie Kuhn gezeigt hat, ist die Wissenschaftsgeschichte durch wissenschaftliche Revolutionen gekennzeichnet, die ältere theoretische Systeme zerstören. Was früher als wesensgemäß und absolut galt, muß zugunsten neuer und hypothetischer Erklärungen aufgegeben werden. Reschers Untersuchung der Grenzen der Wissenschaft spricht dafür, daß die Wissenschaft ein nicht endendes Suchen ist.

Jammer vertritt die Auffassung, die Wissenschaft habe philosophische Konsequenzen. Die Grenzen zwischen Wissenschaft und Philosophie seien nicht so wohlbestimmt und scharf, wie es eine ältere positivistische Wissenschaftstheorie glaubte. In der Geschichte der Wissenschaft hat die Philosophie an die Wissenschaft wichtige Ideen und Anregungen geliefert, wie Jammer in seinen wichtigen Untersuchungen über die Rolle von Zentralbegriffen wie Raum und Kraft in der Entwicklung der Physik gezeigt hat³.

Doch Jammer behauptet nicht nur, daß die Philosophie für die Wissenschaft heuristisch von Wert sei, sondern auch, daß die Wissenschaft auf philosophischen Voraussetzungen beruhe. Diese Voraussetzungen sind nicht absolut oder wesensmäßig, sondern verändern sich im Laufe und infolge der wissenschaftlichen Forschung. Ein Beispiel wäre die An-

² POPPER (1963), Kap. 3.

³ JAMMER (1954), (1957).

nahme, die unverfälschte Erfahrung sei stets verlässlich. Das ist eine philosophische Voraussetzung, eine Voraussetzung des naiven Realismus. Doch die wissenschaftliche Forschung hat gezeigt, daß die Beziehung zwischen Theorie und Erfahrung viel komplizierter ist, als es sich der naive Realismus vorstellt. Daher mußte diese philosophische Voraussetzung abgeändert werden. Die innere Entwicklung der Wissenschaft selbst führt also zu einer Veränderung der philosophischen Voraussetzungen, und diese kommen in anderer Form als philosophische Konsequenzen einer wissenschaftlichen Theorie zurück. So erklärt sich, warum die Wissenschaft philosophische Konsequenzen hat. Jammer gibt eine Anzahl von Beispielen solcher Entwicklungen aus der modernen Physik an.

Die ältere Wissenschaft hatte philosophische Konsequenzen in einem weiteren Sinne. Die großen wissenschaftlichen Revolutionen der Vergangenheit zerstörten philosophische Weltbilder und setzten neue an ihre Stelle. So geschah es z. B. mit der Aristotelischen und der Newtonschen Physik. Doch aus den jüngsten wissenschaftlichen Revolutionen hat sich kein intellektuell befriedigendes Weltbild ergeben. Trotz der ungeheuren Zunahme des Wissens fühlt sich der moderne Mensch verloren in einer Welt, die er nicht verstehen kann. Das ist eine neue Situation in der Geschichte des rationalen menschlichen Denkens. Das Fehlen eines intellektuell befriedigenden Weltbildes ist in gewissem Sinne ein Fehlen philosophischer Konsequenzen der modernen Physik. Um diesen Zustand zu überwinden, befürwortet Jammer eine harmonische Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Philosophie, in der die Physik ihre Würde aus dem Dienst an der Philosophie gewinnt. So könnte trotz der unaufhaltsam wachsenden Spezialisierung eine Art wissenschaftlicher Kultur am Leben gehalten werden. Die Zukunft wird zeigen, ob diese Zusammenarbeit in einer Zeit erreichbar ist, in der die Philosophie Spekulation und Metaphysik fürchtet und die Wissenschaft an eine enge und nutzenorientierte Auffassung von der Erkenntnis gefesselt ist.

In seinem Zwiegespräch über die Methode behauptet Feyerabend, die Wissenschaft sei nur eine von vielen verschiedenen Lebensformen und nicht notwendig die beste. Die Orientierung an Wissenschaft, Logik und Rationalismus sei in Wirklichkeit nur ein mehr oder weniger dogmatisches Festhalten an bestimmten abendländischen Lebensformen, deren Ursprünge in der antiken griechischen Philosophie liegen.

Schon einige griechische Philosophen waren gegen Mythos und

Dichtkunst. Platon wollte bekanntlich die Dichter aus seinem Idealstaat verbannen. Feyerabend vermutet bei den modernen „rationalen“ Philosophen eine ähnlich negative Einstellung gegenüber Poesie und Mythos. Doch eine solche Haltung könnte uns von anderen interessanten Lebensformen abschneiden. An einer Reihe von Beispielen zeigt Feyerabend, was Mythos und Kunst uns lehren können. Wir sollen auch die Verse romantischer Dichter und die ekstatischen Erfahrungen von Mystikern hören, wir sollen einen Blick in die Küche der Hexe und die Hütte des Medizinmanns werfen, wo interessante Dinge vor sich gehen, von der die Wissenschaft nichts wisse.

Im Grunde plädiert Feyerabend für Offenheit gegenüber anderen Lebensformen. Früher hat er sich für den Theorienpluralismus eingesetzt, jetzt setzt er sich für eine Pluralität der Lebensformen ein, weil er Offenheit gegenüber anderen Lebensformen und die Bereitschaft, von ihnen zu lernen, für wünschenswert und geradezu für eine Art des Rationalismus hält. Wir sollen sein wie die Kinder, wirklichkeitsoffen und lernbereit. Das ist die positive Seite von Feyerabends Lehre. Sie ist wichtig in einer Zeit, in der es so viel blinden Glauben an die Wissenschaft gibt. Vielleicht gilt ein Wort von J. S. Mill über die Sokratische Dialektik auch für die Feyerabendsche:

„Es waren im wesentlichen negative Diskussionen der großen Fragen der Philosophie und des Lebens, die mit unübertrefflichem Geschick darauf abzielten, jeden, der einfach die gängigen Meinungen übernommen hatte, davon zu überzeugen, daß er die Sache nicht begriffen habe . . .“⁴

Feyerabend tut etwas Ähnliches in einer Zeit, da die gängigen Meinungen zum Teil von der Wissenschaft geliefert werden. Daher wendet er sich gegen die gängigen Meinungen über Zauberei und Astrologie und protestiert gegen den dogmatischen Szientismus. Aus kritizistischer Sicht ist Feyerabends „Negative Diskussion“ zu begrüßen. J. S. Mill sagte:

„. . . wenn irgend jemand eine gängige Meinung in Frage stellt, . . . so sollten wir ihm dankbar sein, ihm zuhören und froh sein, daß jemand das für uns tut, was wir sonst mit sehr viel größerer Mühe selbst tun müßten, sofern uns auch nur das Geringste an der Gewißheit oder der Lebendigkeit unserer Überzeugungen gelegen ist“⁵. Das gilt natürlich in beson-

⁴ MILL (1859), S. 55.

⁵ MILL (1859), S. 56 f.

derem Maße für Leute, für die weder die Zauberei noch die Astrologie besondere Anziehungskraft besitzt.

Nach J. S. Mill zielte die Sokratische Dialektik mit ihren negativen Diskussionen auf die Vorbereitung eines wohlbegründeten Urteils. Bei Feyerabend findet sich nichts Ähnliches. In dieser Beziehung ähnelt seine Dialektik mehr der der Sophisten als der des Sokrates. Auch Feyerabends Verhältnis zur Rhetorik steht dem der Sophisten wesentlich näher als dem des Sokrates. Zur Entscheidung für eine Lebensform oder für eine wissenschaftliche Theorie gibt Feyerabend keinerlei Anleitung, meint aber, sie sei ein Ergebnis der Propaganda, also der modernen Form der Rhetorik. Feyerabend empfiehlt nicht nur Offenheit gegenüber verschiedenen Lebensformen, sondern am Ende kann er sich kaum dem Schluß entziehen, daß alle Lebensformen, theoretisch gesehen, gleich gut seien. Damit endet die Feyerabendsche Philosophie in der Skepsis. Wir sollen anderen Lebensformen gegenüber offen sein, doch es ist die Offenheit des Relativismus und der Skepsis. Besteht nicht die Gefahr, daß das Endergebnis dieser Philosophie ein Gemisch aus allen möglichen Lebensformen ist, aus schwarzer Magie und Teilchenphysik, Astrologie und positivistischer Philosophie? Ein solcher Relativismus als Ergebnis einer wissenschaftlichen Kultur wurde von Nietzsche schon vor langer Zeit vorausgesagt⁶, und Musil beschrieb ihn in seinem Roman „Der Mann ohne Eigenschaften“.

Nach Hodgson hat die Wissenschaft notwendigerweise Voraussetzungen und Grenzen. Daraus, daß sie Grenzen hat, folgt nicht, daß die wissenschaftliche Erkenntnis einmal abgeschlossen sein wird, daß die Wissenschaft alle ihre Probleme lösen könnte. Hodgsons Auffassung widerspricht nicht Reschers Gedanken der Fragenfortpflanzung, nämlich daß jede beantwortete Frage eine neue Frage hervorbringt. Vielmehr ist Hodgson der Auffassung, daß die Wissenschaft nicht alle Arten von Problemen lösen könne. Sie kann uns nicht sagen, was gut oder was schön ist, kann also keine ästhetischen und ethischen Probleme lösen, die vielleicht mindestens so wichtig sind wie das Problem der wissenschaftlichen Erklärung und Voraussage.

Man hat versucht, die Moral aus der Wissenschaft selbst abzuleiten

⁶ NIETZSCHE (1892), Teil II, in „Vom Lande der Bildung“. Dort schreibt Nietzsche: „Alle Zeiten und Völker blicken bunt aus eueren Schleiern; alle Sitten und Glauben reden bunt aus eueren Gebärden. . . . Alle Zeiten schwätzen wider einander in eueren Geistern: und aller Zeiten Träume und Geschwätz waren wirklicher noch, als euer Wachsein ist!“

oder zu extrapolieren. Hodgson glaubt nicht, daß das gelungen ist. Es wird dabei vorausgesetzt, daß man zunächst die Wissenschaft als höchsten Wert anerkennt, und das ist ein Werturteil, das nicht in das Gebiet der Wissenschaft fällt. Daher, so Hodgson, liegt das gesamte Gebiet der moralischen Urteile außerhalb der Wissenschaft.

Hodgson ist der Auffassung, die Wissenschaft könne gar nicht in Gang kommen, wenn der angehende Wissenschaftler nicht daran glaube, daß die Welt geordnet und vernünftig sei. Anderenfalls müsse er glauben, daß das wissenschaftliche Unternehmen zum Scheitern verurteilt sei. In diesem Sinne seien gewisse metaphysische Voraussetzungen notwendig dafür, daß Wissenschaft überhaupt in Gang kommen könne.

Nach Hodgson kann man damit erklären, warum die Wissenschaft in Europa und nicht anderswo entstand. Der christliche Glaube an einen vernünftigen und allmächtigen Schöpfer pflanzte dem europäischen Geist die feste Überzeugung ein, daß das Weltall geordnet und vernünftig sei, und ebnete damit der Wissenschaft den Weg.

Doch Hodgson bemerkt auch, jede Ideologie empfehle sich selbst als notwendige Grundlage der Wissenschaft. Das kann dazu führen, daß wissenschaftliche Ergebnisse, die nicht mit der angeblich wissenschaftlichen Ideologie übereinstimmen, nicht anerkannt werden, ja daß ganze Wissenschaftsgebiete aus ideologischen Gründen lahmgelegt werden. Wie die Geschichte unseres Jahrhunderts lehrt, kann eine „wissenschaftliche“ Ideologie ein schweres Hindernis für die Wissenschaft sein.

Es ist interessant, daß heute die meisten Ideologien unabhängig von ihrem Ursprung behaupten, sie seien wissenschaftlich fundiert oder sogar Grundlage der Wissenschaft selbst. So versuchen sie, sich eine „wissenschaftliche“ Legitimation zu verschaffen. Die Wissenschaft ist an die Stelle der göttlichen Offenbarung oder der Vernunft getreten. Das zeigt, wie erfolgreich die Wissenschaft in unserer Kultur ist. Doch nach Hodgsons Überlegungen zu den notwendigen Grenzen der Wissenschaft kann diese eine solche Aufgabe nicht erfüllen. Die Behauptung, eine Ideologie sei „wissenschaftlich“, kann nur eine rhetorische sein.

Heelan wendet sich gegen den Gedanken der linearen Entwicklung der Wissenschaft. Wie die Wissenschaftsgeschichte zeige, könne eine wissenschaftliche Theorie in mehreren Richtungen weiterentwickelt werden. Es ergibt sich das, was Stegmüller in seinem Beitrag „Verzweigung“ nennt: ausgehend von einer Theorie können sich viele Theorien gleichzeitig entwickeln. Widersprechen sie einander nicht, so besteht

immer die Möglichkeit, daß sie zu einer höheren Synthese vereinigt werden können. Das ist das verbandstheoretische Modell der Wissenschaftsentwicklung im Unterschied zum linearen Wachstumsmodell. Heelan hält das verbandstheoretische Modell für wirklichkeitsnäher als das ältere lineare.

In der Wissenschaftstheorie gibt es formale und historische Ansätze. Die vom logischen Empirismus ausgehende Wissenschaftstheorie analysierte wissenschaftliche Theorien logisch. Dieser Ansatz hatte die Metamathematik zum Vorbild. Demgemäß betrachtete man wissenschaftliche Theorien als Formalismen mit einer partiellen Interpretation. Angeregt von David Hilberts Axiomatisierung der Geometrie hatte Moritz Schlick (in seinem Buch *Allgemeine Erkenntnislehre*) die Auffassung vertreten, die Grundbegriffe einer Theorie würden durch die Axiome der Theorie lediglich „implizit definiert“. Diese Gedanken wurden von Norman R. Campbell, R. Carnap und anderen weiterentwickelt. Man nannte diese Auffassung die „orthodoxe“ (Feigl) oder die „Standardauffassung“ (Hempel) von wissenschaftlichen Theorien⁷. Im Grunde beruht sie auf einer Analogie zwischen mathematischen und empirisch-wissenschaftlichen Theorien: diese werden als partiell interpretierte formale Systeme betrachtet. Dieser Ansatz ermöglicht den Einsatz metamathematischer und formallogischer Methoden zur Analyse der empirischen Wissenschaft. Die ältere Aussagenlogik und Prädikatenlogik erster Stufe waren die Hauptwerkzeuge dieser Untersuchungen. Neuerdings hat ihnen P. Suppes die Mengenlehre hinzugefügt. Theorien werden formal betrachtet und analysiert durch Definition verschiedener mengentheoretischer Prädikate. Diese Methode wendet Stegmüller in seinem Beitrag zum vorliegenden Band an.

Es sind Einwände gegen das Übergewicht logischer Methoden in der Wissenschaftstheorie vorgebracht worden: zum Verständnis der Entwicklung der Wissenschaft seien historische Untersuchungen notwendig, die logische Analyse allein könne die Dynamik der Theorien nicht erfassen. Daher drängten einige Wissenschaftstheoretiker auf eine neue und stärker historisch orientierte Wissenschaftstheorie. Dabei wandten sie sich in der Hauptsache gegen die logisch-empiristische Wissenschaftstheorie.

Ein wichtiger Befürworter einer historisch orientierten Wissenschaftstheorie ist Thomas Kuhn. Er behauptet, nicht nur der Positivis-

⁷ Siehe FEIGL (1970) und HEMPEL (1970).

mus, sondern auch der Falsifikationismus seien zum Verständnis der Wissenschaftsentwicklung unbrauchbar. Kuhns Hauptargument gegen den Falsifikationismus geht dahin, daß die Falsifikation überhaupt nicht die Rolle in der Wissenschaftsentwicklung spiele, die ihr der Falsifikationismus zuschreibe. Laut Kuhn zeige die Wissenschaftsgeschichte, daß die meisten Theorien falsifiziert seien, aber trotzdem von den Wissenschaftlern anerkannt würden⁸.

In seinem Beitrag läßt Stegmüller die Falsifikationismuskritik Kuhns, Lakatos' und anderer gelten. Doch er hält die von der Wissenschaftsgeschichte ausgehende Kritik des formalen Ansatzes nicht für durchschlagend, sondern versucht im Gegenteil zu zeigen, daß der *formale* und der *historische* Ansatz *kombiniert* werden könnten. Daher der Titel von Stegmüllers Beitrag: „Eine kombinierte Analyse der Theoriendynamik“.

Der herkömmliche formale Ansatz in der Wissenschaftstheorie wurde in wichtigen Beziehungen von Sneed abgewandelt. Dadurch sollen gewisse Einwände gegen die Vorstellung, daß wissenschaftliche Theorien partiell interpretierte formale Systeme sind, entkräftet werden. Eine wichtige Rolle in jener Kritik spielte einmal die Behauptung, die Unterscheidung zwischen Beobachtungsbegriffen und theoretischen Begriffen sei weder scharf noch von grundlegender Bedeutung, zum zweiten die Behauptung, es gebe keine Beobachtungsaussagen, die keine theoretischen Voraussetzungen enthielten⁹. Zur Lösung dieser Probleme gibt Sneed den Gedanken einer reinen Beobachtungssprache auf und entwickelt neue Methoden zur Bestimmung der theoretischen Begriffe und des empirischen Gehalts einer Theorie.

Im Anschluß an diese Abänderungen der Standardauffassung spricht Stegmüller nicht mehr von der partiellen Interpretation einer Theorie, sondern von ihren *angezielten Anwendungen*. Im Anschluß an Sneed behauptet Stegmüller, in Wirklichkeit schwebten den Physikern nur wohlbestimmte angezielte Anwendungen ihrer Theorien vor, und daher sei der Gedanke einer streng universellen Anwendung oder Gültigkeit von Theorien in die „metascience of science fiction“ zu verweisen¹⁰. Theorien gelten nicht mehr als Formalismen mit einer partiellen Interpretation, sondern als Formalismen mit angezielten Anwendungen. Das ist die Grundlage von Stegmüllers „nicht aussagenorientierter“ oder „strukturalistischer“ Theorieauffassung.

⁸ KUHN (1962).

⁹ FEIGL (1970), S. 8.

¹⁰ STEGMÜLLER (1973), S. 78.

Personenregister*

Zusammengestellt von Klaus Pähler

- Achinstein, Peter (153)
Adams, E. W. 279, 304, 323 (315)
Adorno, Theodor W. 101
Aeschylos 204
Agassi, Joseph 349, 352 (357)
Akiba 195, 197
Albert, Hans 58, 64, 66, 71, 82f., 84, 96,
260 (121, 275)
Alexander, Peter 146
Alexander, Samuel 140
Alkindi 150
Améry, Jean 73
Anaxagoras 160
Anaximander 202, 221
Andersson, Gunnar 3, 13, 55, 62, 64, 70,
87, 94, 255, 348, 373 (17, 121, 125,
275f., 357f.)
Anscombe, G. E. M. (317)
Antiseri, Dario 81 (121)
Apel, Karl-Otto 99 (121)
Aristophanes 204
Aristoteles 5, 41, 131, 148, 152f., 161,
177–9, 204, 213, 237, 265–9
Aron, Raymond 102 (122)
Arrow, Kenneth 111 (122)
Atkinson 225
Augustinus, St. (172)
Austin, John L. 71f.,
Ayer, Alfred 231
- Babeuf, François-Noël (125)
Bachelard, Gaston 319, 326f., 330 (338)
Bachelard, Simone (338)
Bacon, Francis 150, 168, 231
Balzer, Wolfgang 285
Bar-Hillel, Yehoshua 280f.
Barker, Stephen F. (153)
Bartley, William W. III
15, 54, 58, 71, 96, 268, 347, 340f., 354f.
(122, 275, 357)
Bauer 143
Becker, O. 328 (338)
- Beckerath, Erwin v. (121)
Benaceraff, P. (372)
Bergmann, P. 151
Bergmann 143
Bergson, Henri 140
Bergstein, T. 146
Berkeley, George 148, 260 (153)
Bernays, Paul 146
Bernholz, Peter 104, 112–4 (122)
Bernoulli, Jakob 370
Birkhoff, George D. 341 (346)
Bloch, Ernst 98, 101
Bloor, David 98, 100 (122)
Böhm, Franz 108
Böhme, Gernot 94, 98 (122)
Bohr, Niels 131, 144, 146, 148f., 192,
202f., 205, 207, 228, 233, 343f. (153f.)
Bok, Bart J. 188
Boole, George 152, 341, 350
Borel, Emile 370
Born, Max 148
Börne, Ludwig 219
Boyle, Robert 362
Brahe, Tycho 257–9, 264f., 269
Brand, Gerd vi, 13 (17)
Brandt, Willy 118
Braun, Günther (125)
Brecht, Berthold 201
Breuer 229
Bridgmann, Percy W. 148
Briskmann, Larry 75, 79 (122)
Broad, Charles D. 140
Broglie, Louis-Victor de 327
Bromley, D. A. 23 (45)
Brunswik, Egon 60 (122)
Büchel, Wolfgang 68, 89, 99 (122)
Buck, Roger (315f., 338)
Bühler, Karl 71 (122)
Bukharin, N. J. 68
Bunge, Marion 151, 300 (357)
Burali-Forti, Cesare 349
Byron, Lord 218

* Angaben in Klammern verweisen auf die Literaturverzeichnisse am Schluß der einzelnen Artikel

- Caesar 27
 Campbell, Donald T. 54, 56, 58
 Campell, Norman R. 9
 Camus, Albert 73
 Cantor, Georg 363, 368f. (372)
 Carathéodory, Constantin 202
 Carlyle, Thomas 43
 Carnap, Rudolf 9, 12, 50, 143, 148, 281
 (315, 317, 338, 372)
 Carr, H. Wildon 140
 Carell, A. (172)
 Carroll, Lewis 350 (357, 373)
 Cassirer, Ernst 38, 147 (45, 153)
 Cauchy, Augustin-Louis 368
 Christus 161
 Church, Alonzo 371
 Cimino, Guido (123)
 Clark, Peter J. 367 (372)
 Cohen, Robert S. (122f., 125, 315f., 338)
 Cohn-Bendit, Daniel 252
 Collingwood, Robin G. 26
 Comte, Auguste 40, 137 (153)
 Cornford 131
 Coulomb, Charles-Augustin de 362
 Coulson, C. A. 146
 Crick, Francis H. 189
 Croce, Benedetto 140
 Crombie, Alistair C. (172)
- Daele, Wolfgang van den 93 (122)
 Darwin, Charles 44, 54
 Dedekind, Richard 362
 Demokrit 160
 Descartes, René 134, 150
 Diederich, W. 298 (315)
 Diemer, Alwin (123)
 Dijksterhuis, E. J. 265, 269 (275)
 Dingler, Hugo 133 (153)
 Dubislav, Walter 143
 Du Bois-Reymond, Emil 38f., 40 (45)
 Du Bois-Reymond, Paul 40
 Duhem, Pierre 79, 106, 325
- Eccles, John C. 71, 189 (124)
 Eddington, Arthur 138, 160, 353 (172,
 357)
 Edwards, Paul 38
 Einstein, Albert 67, 98, 130f., 133, 136,
 138f., 141–3, 147f., 151, 192, 198f.,
 201, 227–9, 233, 296, 307, 336, 343,
 352f., 356 (154, 172, 372)
 Egidi, Rosaria (122)
- Enoch 197, 199f., 207f.
 Erhard, Ludwig 108
 Ernout A. 151 (153)
 d'Espagnat, B. (153)
 Eucken, Walter 108
 Euklid 23, 142, 362 (123, 172)
 Euler, Leonhard 134
 Everett 144
- Faraday, Michael 228
 Feigl, Herbert 9f., 12, 143 (17, 124, 153)
 Feyerabend, Paul K. iv, 5–7, 58, 74, 76,
 86, 175, 302, 304, 323, 333, 373 (122–5,
 275, 315f., 338)
 Fleck, Ludwig (123)
 Flew, Anthony 89, 100, 117f. (123)
 Fock, Vladimir 147 (154)
 Foster, Michael 25 (45)
 Fourier, Jean-Baptiste-J. 149
 Fraenkel 361, 368
 Frank, Philipp 143, 148, 264 (154)
 Freud, Sigmund 229
 Friedman, Milton 108, 113f.
 Friedmann, Alexander 356
- Galen 22, 25
 Galilei, Galileo 40f., 132, 134, 138, 150,
 177, 179, 200, 208f., 213, 232, 264,
 266f., 269, 329 (172)
 Geldsetzer, Lutz (123, 125)
 Giersch, Herbert (121)
 Girill, T. R. 309 (316)
 Gödel, Kurt 361, 364f., 367, 369, 371
 (372)
 Goethe, Johann W. v. 219
 Gogh, Vincent W. van (123, 345)
 Gonseth, Ferdinand 146
 Goodman, Nelson 347–56 (357)
 Gore, George 28, 32f. (45)
 Graham 144
 Grelling, Kurt 350
 Gresham, Thomas 92
 Grillparzer, Franz 218
 Grmek, W. (123, 125)
 Grosseteste, Robert 150
 Grünbaum, Adolf 302 (316)
- Habermas, Jürgen 93
 Habicht, H. (275)
 Haeckel, Ernst 38f. (45)
 Hall, Rupert A. 266, 269 (275)

- Hanson, Norwood R. 13, 256–8, 260–4, 267, 269 (275)
- Hardy, Rollo 38
- Hare, Richard M. 71
- Harré, Rom (124, 316)
- Hartmann, Nicolai 133 (154)
- Hayek, Friedrich A. v. 103, 108, 113, 116–8 (123f., 126)
- Heelan, Patrick 8f., 61, 339f., 343, 373 (123, 345)
- Hegel, Georg W. F. 98, 345
- Heine, Heinrich 218, 252
- Heisenberg, Werner 118, 131, 133, 141, 145f., 148f., 327, 343f. (154, 345f.)
- Hempel, Carl G. 9, 12, 143, 348 (17)
- Hendersson, P. D. 118
- Henkin, Leon (315)
- Herbrand, Jacques 371
- Hermite, Charles 149
- Hersch, Jeanne 83
- Herschel, John 259–61, 269–73
- Hertz, Heinrich 132
- Herz, Nobert 183
- Hesiod 202, 223
- Hesse, Mary B. (172)
- Hilbert, David 9, 149f. (316)
- Hill, Dorothea vi
- Hintikka, Jaakko 314 (122, 316)
- Hobbes, Thomas 134
- Hodgson, Peter 7f., 155, 373
- Hofmannsthal, Hugo v. 73
- Holton, Gerald 138, 146 (154, 172)
- Homer 201, 206, 215, 220f.
- Hooke, Robert 284
- Hooker, Clifford A. 342 (346)
- Howson, Colin 16, 237, 361 (316, 372)
- Hubig, C. (121–3)
- Hübner, Kurt 348f., 351, 354f. (121, 123f., 357)
- Hülasa, H. (121)
- Hullet, J. N. 349 (357)
- Hume, David 134, 332f., 350 (316, 357)
- Humphreys, W. C. (275)
- Husserl, Edmund 71 (373)
- Huxley, Thomas H. 40
- Huygens, Christiaan 327
- Jacoby, Günther 133 (145)
- Jaki, Stanly L. (172)
- Jammer, Max 4f., 129, 142–6, 373 (17, 154)
- Jensen, Arthur (123)
- Jung, Carl G. 207
- Kaltenbrunner, Klaus-Gerd (122f., 126)
- Kamlah, Wilhelm 95 (123)
- Kanitscheider, Bernulf 57, 68 (123)
- Kant, Immanuel 4, 30f., 35–7, 40, 50, 57, 70, 83, 134, 137, 142, 148, 179, 253, 272, 309, 332f., 335, 337 (45)
- Kapidza 90
- Kaufmann, W. 229
- Kazemier, B. M. (372)
- Kepler, Johannes 183f., 188, 190, 211, 232, 257–9, 264f., 329 (172)
- Kernig, Claus-Dieter (154)
- Kerscher, Rudolf vi
- Keswani 138
- Keynes, John Neville 350
- Kirchhoff, Gustav R. 132
- Kockelmans, Joseph J. 12f., 319, 335, 373 (17, 338)
- Kolakowski, Leszek 120 (123)
- Kolmogorow, Andrej N. 370 (372)
- Kopernikus, Nikolaus 44, 132, 183, 198f., 260 (275)
- Krafft, Fritz 183
- Krohn, W. (122)
- Kuhn, Thomas S. 3f., 9–11, 13, 24, 62, 65f., 255–74, 278, 288–90, 292f., 295–304, 306f., 309–11, 314f., 319f., 322–4, 326f., 333f., 336 (17, 123, 172, 275, 316f., 338)
- Kusnezow, I. W. 142 (154)
- Lagrange, Joseph-Louis 135, 291
- Lakatos, Imre 10f., 16, 58, 236f., 278, 288, 295–7, 301f., 309, 312, 314, 319f., 323–5, 331–6, 339, 341, 343f., 361f., 367f. (17, 122, 275f., 315–7, 338, 346, 357, 372)
- Laplace, Pierre-Simon de 141, 334
- Laue, Max v. 141f., 147, 153 (154)
- Lebesgue, Henri-Léon 370
- Legendre, Adrien-Marie 40
- Leibniz, Gottfried W. 42
- Lenin, Wladimir I. 65, 162
- Lenk, Hans (316)
- Lessing, Gotthold E. 252f.
- Levison, Arnold 384 (357)
- Lévi-Strauss, Claude 205, 207
- Lexell 271
- Lister 25
- Lobkowitz, Nikolaus (123)

- London 143
 Lorentz, Hendrik A. (372)
 Lorenz, Konrad 189
 Lorenzen, Paul 93–5, 101 (123)
 Lovejoy, Arthur O. 140
 Lübbe, Hermann 75 f., 102, 120 (123 f.)
 Ludwig, G. 305 (316)
 Luther, Martin 232
 Lysenko, Trofim D. 68, 89, 245, 247 (122)
- Mach, Ernst 132, 148
 McKinsey, J. J. C. 277, 283, 291 (316)
 MacLane, S. 341 (346)
 Mao Tse Tung 162
 March, Arthur 149 (154)
 Marcuse, Herbert 98
 Marek, J. C. (125)
 Margenau, Henri 12, 150
 Marinetti, Filippo T. 218
 Markow, Andrej A. 371
 Marx, Karl 98 f., 107 f., 162
 Mascal, E. L. (172)
 Maxwell, Grover 348 (124, 357)
 Maxwell, James C. 135, 138, 343 f.
 Medvedev 247
 Mehlberg, H. 151, 365 (372)
 Meillet, A. 151 (153)
 Mendel, Gregor 98
 Mill, John Stuart 6 f. (17)
 Millikan, Robert A. 163, 353
 Minkowski, Oskar 140
 Minogue, K. 118
 Mises, Ludwig v. 103 (124)
 Mittelstaedt, Peter 138
 Moore, George E. 87
 Morrison, N. (372)
 Moser, Simon (121)
 Musgrave, Alan E. 348, 351 f. (17, 275 f.,
 316 f., 338, 346, 357)
 Musil, Robert 7
 Moulines, C. U. 300, 305, 311 (316)
- Nagel, Ernest (172, 316)
 Needham, Joseph (126)
 Nelkin, D. 90 (124)
 Neumann, John v. 143, 202 f.
 Neurath, Otto 143, 367
 Newton, Isaak 5, 67, 131 f., 134–6, 138,
 140, 147, 150, 152 f., 281, 283 f., 288,
 290 f., 296, 299 f., 307, 343 f., 352 f.,
 356, 362 (154, 372)
 Nietzsche, Friedrich 7, 82, 252 (17)
- Niskanen, W. 113 f.
 Nozick, Robert (124)
- Oresme, Nikolaus v. 265 f.
 Orestes 204
 *Ortega y Gasset, José 140
 Ovtshinnikow, N. V. 142 (154)
- Pähler, Klaus iv, vi, 50, 58, 347 (124)
 Paracelsus 25
 Parmenides 202, 221, 223
 Pasteur, Louis 25, 70
 Paul, Jean 218
 Pauli, Wolfgang 149
 Pauling, Linus 189
 Peacock, A. T. 113
 Peano, Giuseppe 363, 366
 Pearson, Karl 39 f. (45)
 Peirce, Charles S. 23 f., 26, 40 (45)
 Petersen, A. 148 (154)
 Piccardi 187
 Piscator, Erwin 201
 Planck, Max 136, 147, 353
 Platon 6, 75, 94, 160, 175, 179, 204, 206,
 223
 Plinius 131
 Podolsky, B. 151
 Polanyi, Michael 191, 269, 274 (172, 276)
 Popper, Karl R. 3 f., 13, 58 f., 62–4, 71,
 77, 79, 94, 99, 114, 116, 118, 151, 193,
 205, 228–30, 232 f., 235 f., 253, 256 f.,
 262–4, 268, 270–2, 274, 292, 295, 297,
 301, 309, 319 f., 322, 324 f., 331 f., 335,
 347–9, 351, 354–6, 361, 365, 368 (17,
 122, 124 f., 172, 275 f., 316, 338, 357,
 373)
 Post 371
 Pound, Ezra 218
 Procrustes (123, 125)
 Prout, William 343
 Przibam 227
 Ptolemäus, Claudius 160, 265
 Putnam, Hilary 140, 280 f. (154, 316, 372)
- Quine, Willard V. O. 325, 348 (357)
- Radner, M. (17, 315, 338)
 Radnitzky, Gerard 14, 47, 50, 55–8, 64,
 66, 68–70, 72 f., 85–7, 90, 94 f., 97, 99,
 108, 120, 348, 374 (17, 122–6, 275 f.,
 357 f.)
 Rahden, W. v. (121–3)

- Ramsey, Frank P. 282, 284, 286–8, 294
 Ranke, Leopold v. 65
 Raven, C. E. 172
 Rawls, John 108
 Reichenbach, Hans 143, 152
 Rescher, Nicholas 3f., 7, 21, 25, 83, 374 (45)
 Reynes 217
 Richard, Jules 349
 Riedl, Rupert 54, 56, 58
 Riemann, Bernhard 142
 Rietdijk, C. W. 140 (154)
 Roche 197
 Röpke, Wilhelm 107f., 113
 Rosen, N. 151
 Rousseau, Jean-Jacques (125)
 Rowley, C. 113
 Rubin, H. (316)
 Russell, Bertrand 152, 204, 349 (154)
 Rüstow, Alexander 108
 Rutherford, Lord 203
 Ryle, Gilbert 310

 Salamun, Kurt (125)
 Samuelson, Paul A. 189
 Sapir, Edward 57
 Sarton, George 25 (45)
 Scheffler, Israel 347 (357)
 Schilpp, Paul A. 139, 347f. (124, 154, 172, 338, 357)
 Schlick, Moritz 9, 12, 143
 Schliemann, Heinrich 201
 Schönbohm, Wulf (125)
 Schrödinger, Erwin 132f., 143, 145–7, 151 (154)
 Sellars, Wilfried 148
 Settle, Tom W. 348 (357)
 Simon, K. (275)
 Simplicius 264
 Skirbekk, S. (123, 125)
 Smart, J. 324 (338)
 Sneed, Joseph D. 10, 278–82, 284f., 287, 293f., 296, 304f., 311–3, 319–26 (315–7, 338)
 Sokrates 6f., 105, 160, 352
 Spinoza, Benedict de 43, 134
 Stachowiak, Herbert 68 (125f.)
 Stegmüller, Wolfgang 9–12, 85f., 278, 282, 288f., 296, 298, 304, 309, 313, 319–26, 330, 334, 347, 374 (17, 125, 315–7, 338, 357)
 Steinbuch, Karl 92 (125)

 Stent 61
 Stevenson, Charles L. 80 (125)
 Strauss, Martin 142 (154)
 Sundberg, J. 112 (125)

 Talmon, J. L. 105
 Tarski, Alfred 303, 309, 331, 335 (315f.)
 Teich, M. (126)
 Teilhard de Chardin, Pierre 345
 Tenbruck, Friedrich 101 (126)
 Thales v. Milet 220
 Thom 225
 Thomson, G. 203
 Topitsch, Ernst 48, 83, 89, 94, 98f. (121, 125f.)
 Trevor-Roper, Hugh R. 239
 Tullock, Gordon 113
 Turing, Alan M. 371

 Vavilov 247
 Veron, François 232
 Vetter, Hermann iv (275)
 Vuysje, D. (372)

 Wartofsky, Marx (122, 125, 315f.)
 Watkins, John W. N. 12, 55, 180, 251, 295, 348f., 351f., 356 (17, 317, 357)
 Watrin, Christian 113f.
 Weber, Max 82, 85f., 95, 101, 107 (121, 126)
 Weimer, B. W. 54, 56
 Weizsäcker, Carl F. v. 150, 152
 Weyl, Hermann 328 (338)
 Wheeler, John A. 144, 146
 Whitehead, Alfred N. 140 (172)
 Whittaker, E. T. 138 (172)
 Whorff, Benjamin L. 57
 Wicksteed 131
 Wigner, Eugene P. 148
 Wilde, Oscar 207, 218
 Winokur, S. (17, 315, 338)
 Wittgenstein, Ludwig 13f., 83, 256, 258f., 303, 309f. (276, 317)
 Worrall, John 367 (372)
 Wright, Georg H. v. 59 (317)

 Xenophanes 204, 221, 223

 Young, R. 98, 100 (126)
 Young, Thomas (372)

 Zahar, Elie 64, 367 (372)

Zangenmeister, C. 68 (126)
Zarathustra (17)
Zelger, J. (125)
Zeno 204

Zermelo, Ernst 361, 368
Zeus 223
Zöllner, Michael 103 (125f.)

Sachregister

Zusammengestellt von Klaus Pähler

- Aberglaube 181–91, 239
Abgrenzung: Wissenschaft-Nichtwissenschaft 47, 50, 62–5, 92f., 145, 228f., 355
Siehe auch Falsifikationismus, Falsifizierbarkeit
Abstraktionsaxiom 369
ad hoc 64f., 80, 234, 340f
Siehe auch Immunisierung
Agnostiker 40
Akupunktur 182, 193–5, 221, 226, 238–40, 249
Allsätze 277
Alltagsdenken 244
Anomalie 259f., 269
Siehe auch Falsifikation
Anschauungsformen 137
Antinomie, erste Kantische 142
Anwendung, angezielte 10–2, 279–81, 284f., 287, 289–92, 298f., 308, 321
homogene 312
paradigmatische 279
anything goes 66
a priori 135
Apriorismus 332
Äquivalenz, Masse-Energie 130, 141f.
Archäologie 223, 225
Arithmetik 363, 366, 369f.
Arten, Erhaltung u. Untergang d. 54
Astrologie 67, 182–92, 207, 226
Bio- 187
empirische 211
Radio- 184
Astronomie 183
Steinzeit- 224f.
Atom-Modell, Bohrs 205
Liquid-Drop- 205
Aufklärer 179
Aufklärung 48, 179
Augengrau, subjektives 212, 214
Aussagenkalkül, mehrwertiger 152
Außenwelt, reale 227f., 233, 260
Siehe auch Realismus, Realität
Auswahlaxiom 369
Autonomiethese 47, 88
Axiom 16, 364–6
Basis, empirische 16, 255, 257
intuitive (Math.) 16
Basissätze 13, 256, 262f., 267–72
Kritisierbarkeit d. 263
Siehe auch Beobachtungssätze
Basiswerturteile 237
Baumpotential 187
Begründungsphilosophie 13, 58, 62, 77, 94, 114, 230, 232, 274f., 301, 354, 356
Beobachtbarkeit 344
Beobachtung 137, 168, 264, 266f., 272, 330
beobachtungsmäßig/nicht-beobachtungsmäßig 10, 280f.
Beobachtungssprache 10, 136, 280f.
Beobachtungssätze 13f., 59–63, 255f., 258–60, 262, 264, 266f., 269, 271, 274
Fallibilität d. 257
Relativität d. 256, 261, 273
Theorieabhängigkeit d. 13f., 256f., 294
Berliner Gruppe 143
Bestätigung, empirische 54, 59, 259, 295, 351, 354
Siehe auch Bewährung, Stützung
Bewährung 15, 54f., 59, 136, 295, 323, 332, 356, 361
Siehe auch Bestätigung, Stützung
Bewegung, relative 264
Bewegungsraum 61
Bewußtsein, Holographentheorie d. 227
Biologie 133, 146
bleen 347
Siehe auch *grue*
Borelfeld 370
Brutpflegehelfer 55
„Bürgerinitiativen statt Erkenntnistheorie“ 244
Bürokratie 112f.

causa finalis 132
Siehe auch Teleologie
culture, drug & punk 91
charakteristische Eigenschaften 279

Dämon(en) 15
Laplaces 141, 334

- Darstellung, Transzendenz d. 262
 zutreffende 55
 Siehe auch Wahrheit
 Deduktivitätspostulat (Aristoteles) 131
 Demarkation *siehe* Abgrenzung
 Demokratie 111
 demokratische Entscheidungsmethode
 48, 102–4, 106, 110–5, 119f.
 Denkbeamte 176
 Determinismus 139
 klassischer 151
 Laplace 141
 -paradoxon 140
 teleologischer 132
 zyklischer 160
 Dialektik, sokratische 6f.
 Dichtkunst 5
 Ding an sich 134
 Diskussion, kritische 47–9, 77f., 96f.,
 105f., 119f.
dissectio naturae (Bacon) 150
 disziplinäres System 310
 Dogmatiker, skeptische 100
 Dogmatismus 4, 94, 179, 272–5
 Duhem-Quine-These 79, 106, 325
 Siehe auch Falsifikation

 Effekt, reproduzierbarer 271f.
 Egalitarismus 107f.
 Eigentumsrecht 119
 Einfachheit 344
 Einkommenssteuer, negative 114f.
 Einschränkung vs. Gesetz 284, 292
 Elektrodynamik (Maxwell) 138, 343f.
 Elementarteilchen, Realität d. 148f.
 „empirisch“ = „nichttheoretisch“ 283
 Empirismus 9, 57, 130, 143, 299
 Siehe auch Falsifikationismus, Induktivismus, Kritischer Rationalismus, Positivismus
 Enoch, Buch 197
 Entdeckungszusammenhang 236
 Entelechie 54
 Entscheidungstheorie 309
 Entwurf 51
 Erddrehung 265f.
 Erfahrung 47, 51, 59, 62, 192, 227, 231,
 256, 258, 260, 262, 274
 ekstatische 6
 Kontextabhängigkeit d. 259, 262
 Siehe auch Bestätigung, Bewährung,
 Falsifikation, Prüfung, Stützung

 Erfahrungserkenntnis 32
 Bedingungen d. Möglichkeit v. 134,
 137, 142
 Erfolgskontrolle 49, 51–3, 55, 117f.
 Erkenntnis 23, 156, 159, 243
 Abschluß d. 24, 37
 -anthropologie 56
 -apparat 56f., 60–2, 70
 empirische 49
 -Erhaltung, Satz v. d. 22, 24, 29
 Erstarrung d. 24
 Fundament d. 230
 Grenzen d. 35–7, 40f., 45
 -ideal 52, 69
 implizite 21
 objektive 49, 119
 -praxis 51, 55–7, 59f., 62, 74, 77f., 83
 Stabilität d. 24
 Stand d. 21, 26f., 30, 32–4, 169
 vollständige 3, 24, 34, 39
 -vorgang 148
 wissenschaftliche 208, 237f.
 Siehe auch Wahrheit, Wissen, Wissenschaft
 Erkenntnisfortschritt(s) 3–5, 11, 23, 30f.,
 55f., 60, 62f., 65, 67, 69–71, 78f., 92,
 355f.
 Kriterium f. 303
 kumulativer 307
 linearer 307f.
 nachweisbarer 328
 Verzweigung d. 307–9
 Siehe auch Wissenschaft
 Erkenntnistheoretiker 243f.
 Erkenntnistheorie 56, 70, 129, 146f.,
 231f., 320, 322, 330–2, 337f.
 evolutionäre 53, 56
 Erklärung(s) 7, 36, 135, 150
 hypothetische 4
 -kraft (Math.) 364f.
 letzte 3f.
 Essentialismus 3f.
 Ethik 47, 76, 146
 Siehe auch Moral, Wert
 Euklidische
 Axiome 362
 Tradition 202
 Evidenz, positive 350f., 356
 i. d. Mathematik 362f.
 widerlegende *siehe* Falsifikation
 Evolution 39, 53f., 223
 Existenz 148

- Existenzialismus 130, 140
 Experiment 137
 entscheidendes 325, 351, 353
Exploratory surgery 193
- Fallibilismus 82, 94 f., 97, 107, 255 f., 264, 266, 273 f., 307, 332
- Falsifikation(s) 10 f., 13, 62, 64, 77, 79 f., 106, 205, 234, 256 f., 259, 261, 273, 275, 295, 299, 301, 307, 323, 325
 -versuch 53, 59, 63, 76, 78
 Siehe auch Anomalie
- Falsifikationismus 10–12, 15 f., 62, 206, 255–7, 259, 261 f., 268, 274 f., 292, 301, 354
 naiver 255
 Siehe auch Kritischer Rationalismus
- Falsifikator, potentieller 63
- Falsifizierbarkeit 11, 49, 63 f., 205, 228 f., 234, 354 f., 367
 Siehe auch Abgrenzung
- Fehlbarkeit 14, 103, 119
- Fehlschluß, Effekt- 101
 kausaler 42
 konstruktivistischer 117
 naturalistischer 65, 87
 sozialistischer 116
- Feststellungsmethode f. Wahrheit 76 f.
- Finalisierungsthese 68, 89, 93 f., 98
- Fluchtgeschwindigkeit 197
- Formalismus, ungedeuteter 136
- Forschung, Planungsstadium d. 169
- Forschungsprogramm(es) 11, 16, 236 f., 288, 297, 313, 322, 340, 343, 345, 361
 degenerierendes 302
 i. d. Mathematik 16, 367–71
 Kontext eines 339 f., 342, 344
 progressives 296, 301, 325, 339
 Vertreten eines 296
 Siehe auch Methodologie wiss. F., Theorie
- Fortpflanzungserfolg 55
- Fortschrittsmythos 303, 306 f., 327 f.
- Fourier-Integral 149
- Fragen
 -Erhaltung, Gesetz v. d. 28
 -fortpflanzung 3 f., 30 f., 35
 letzte 41–5
 unbeantwortbare 27, 31, 35–7, 41
 und Antworten 4, 26–38, 41–5
 unstellbare 27 f., 41 f.
 Voraussetzungen v. 26–30
- Wichtigkeit v. 58
- Freiheit 111, 120, 182, 233
 akademische 244–50
 Verteilungsproblem d. 104, 109
- Fruchtbarkeit 368
 Siehe auch Heuristik
- Fundamentalismus *siehe* Begründungsphilosophie
- Funktion 132
- Gehalts(s) 12, 136, 361, 368
 empirischer 63 f., 79 f., 294, 306, 366
 -zuwachs 234–6, 339
- Geistes, Installateur d. 251
- Geladene Teilchen 343
- Geltung, soziale 75, 78
- Genetik 162
- Gennepotismus, ökonomischer 54
- Geometrie, nicht-euklidische 135
- Geometrodynamik 142
- Geozentrismus 62, 188, 257, 259, 265, 267, 269, 273
- Gerechtigkeit 108
- Geschichte
 (Börne) 219
 retrospektive 325–8, 330
- Geschwistermord 55
- Gesellschaft(s)
 -ideal 107 f.
 offene 48, 105, 120 f.
 totalitäre 121
- Gesetz 277, 285, 299
 Siehe auch Einschränkung
- Gesetzesartigkeit 350 f.
- Gestaltpychologie 62, 256, 258–60
- Gestaltwahrnehmungspositivismus 262 f.
- Gestaltwandel 259 f.
- Gewaltenteilung 119
- Gewißheit 94
 Siehe auch Begründungsphilosophie
- Gleichzeitigkeit 138 f., 143
- Gnostiker 182, 195
- Gödels Beweis 361
- Goodmann-Paradox 347–56
- Gott 43, 195, 197, 211, 215–7, 220 f.
- Grenzwertsatz (Bernoulli) 370
- Greshams Gesetz 92
- grue* 15, 347, 350–2
 Siehe auch Paradox
- Grundlagenforschung i. d. Math. 362 f., 368
- Gültigkeit, moralische 74 f., 78

- Handauflegen 241
 Handeln(s) 49
 moralisches 49, 73f., 78
 Nebenfolgen d. 116–8
 Normierung d. 48
 technologische 74
 zweckrationales 73
 Handlungsspielraum, institutioneller 54
 Heliozentrismus 62, 188, 258f., 265, 267, 269, 273
 Hermetiker 195
 Herrschaftslegitimation 49
 Heuristik 324, 369–71
 Hexen
 -küche 6
 -theorie d. Psychosen 239
 Hintergrundwissen 260, 266, 325, 342–4
 Holismus 294f.
 Hopi-Indianer 209, 222, 249
 Horoskop 183
 Hypothese
 allgemeine 255
 empirische 287
 falsifizierende 272
 Siehe auch Theorie
 Hypothetisch-deduktives Modell i. d.
 Math. 16, 364f.

 Idealismus 130, 143, 149f.
 absoluter u. pluralistischer 57
 Siehe auch Instrumentalismus, Konventiona-
 lismus, Realismus
 Ideologie 8
Ignoramus et ignorabimus 38–40
 Ilias 201
 Immunisierung 11, 64, 79f., 97
 Siehe auch ad hoc
 Impetustheorie 265f.
 Induktion(s) 347, 356
 -prinzip 332
 -problem 348, 350
 Siehe auch Bestätigung, Bewährung,
 Stützung
 Induktive Logik 351
 Induktivismus 15f., 232, 332, 350, 362–4
 Siehe auch Positivismus
 Inkommensurabilität 304, 323, 327
Insolubilia 31, 35–9, 41f., 45
 Instrumentalismus 12, 57, 77
 Siehe auch Idealismus, Konventiona-
 lismus, Realismus
 Intertheoretische Relationen 301–6, 310

 Intuition 16, 362
 Unvollständigkeit d. 366
 Irrationalismus 323, 328
 Siehe auch Relativismus, Skeptizismus
 Irreduzierbarkeit (Q.-Mechanik) 151
 Isotopen, Theorie d. 343

 Jupiter (Planet) 213

 Kalam, atomistische Doktrin d. 145
 Kant-Fortpflanzungseffekt 4, 30f., 35
 Kategorien 137
 Katze, siamesische 61
 Kausalgesetz 136
 Kern *siehe* Theorie
 Kindermord 55
 Kirchenväter 182, 189
 Kollektivbewußtsein d. Wissenschaftler
 157–9
 Kolmogorows Hauptsatz 370
 „Kometen kündigen Kriege an“ 210f.
 Kommunikationsgemeinschaft, ideale
 98f.
 Kommunkulus 99
 Kompetenzkompetenz 111, 114, 119
 Komplementarität 146, 148, 339f., 342
 Konsensus 75f.
 Konstruierbarkeit, Axiom d. 361, 364
 Konstruktivismus 116f.
 Kontinuität 344
 Kontinuumshypothese 369f.
 Konventionalismus 319
 naiver 329, 332
 Siehe auch Idealismus, Instrumentalis-
 mus, Realismus
 Kopenhagener Schule d. Q. M. 133, 147,
 149
 Kopernikanismus 188
 Siehe auch Geozentrismus, Heliozen-
 trismus
 Korrespondenzprinzip(s) 205, 344
 Regeln d. 136
 Kosmische Gleichungen 44
 Kosmologie 133
 Kraft, phys. 4
 Krebsforschung 185–8, 249
 Kristallstruktur 165f.
 Kritik
 Objektivität d. 49
 rationale 13, 233, 235, 332
 Theorie d. 353f.
 Tradition d. 49

- Siehe auch* Falsifikation, Kritischer Rationalismus, Prüfung
 Kritischer Rationalismus 11, 13, 57, 114, 179–81, 208, 218, 221, 228, 230, 233–6, 244, 246, 248, 250, 272, 299, 319, 332, 347–9, 351, 354f.
Siehe auch Fallibilismus, Falsifikationismus, Methodologie, Meth. wiss.
 Forschungsprogramme, Rationalismus
 Kuhn-Theorie 293, 304
 Kultur, wiss. 7, 153
Siehe auch culture
 Kunst 6
 ohne Inhalt 206
- Lebens, Entstehung d. 38f.
 Lebensformen 5–7, 13
 Pluralität d. 6
 Lebensprobleme 14
 Leib-Seele Problem 146
 Lichtgeschwindigkeit 139, 141
 Linguistik 146
 Logik 5, 12, 66
 der Wissenschaft 321, 330, 334, 336f.
 Makro- 321f., 331
 mehrwertige 152
 Mikro- 321f., 331
 Organon d. Kritik 255
 transzendente 333
 Lysenko-Affäre 89, 245, 247
- Magie 7, 49, 188
 Marktmechanismus 54, 110, 112
 Marktwirtschaft 109, 119
 Marxismus 228f.
 -Leninismus 162
 Masse 352
 -Energie Äquivalenz 130, 141f.
 Massenpsychologie 301
 Maßtheorie 370
 Materialismus 193
 dialektischer 147
 Materie 142
 Mathematik 16, 330, 361–72
 Beurteilungskriterien i. d. 361, 365
 empirische Basis d. 365, 367, 371
 Empirismus i. d. 16, 366
 Forschungsprogramme i. d. 367–71
 Geschichte d. 367f.
 Intuition i. d. 16, 362, 366
 Kreativität d. 362
 Methodologie d. 361–4, 370, 372
 Modelltheorie 366
 Platonismus i. d. 365f.
 Mechanik, Wellen- und Matrix- 146
 Mechanismus und Zweckgerichtetheit 160f.
 Medizin 193–5, 238–41, 250
 -mann 6
 Mengenlehre 9, 363, 368–71
 Axiome d. 364
 Zermelo-Fraenkel 361, 368
 Menschenbild 48, 52, 56f., 70, 99, 107, 115, 337
 liberales 107–9, 113f., 119f.
 normatives 75, 78, 80, 172
 sozialistisches 107–9, 113
 Messung 137, 143f., 168
 Metamathematik 9, 278, 321
 Metaphysik 5, 13, 39, 63, 134f., 140, 147, 178
 Methode 175, 177, 224, 247f.
 Grenzen d. 40
 Identität d. M. in Math. und emp. Wiss. 364f.
 Methodologie 47, 49f., 52, 54–8, 65, 70, 89, 91, 93, 121, 129, 167f., 178, 257, 261, 268, 324, 331, 361–3, 370
 als Technologie 68–71, 83
 normative 66, 323
 Poppers 64, 79, 114, 255, 348
Siehe auch Falsifikationismus, Kritischer Rationalismus, Positivismus, Wissenschaftstheorie
 Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme (Lakatos) 16, 319f., 323–5, 332, 361f., 367f., 371
Siehe auch Forschungsprogramm, Kritischer Rationalismus, Mathematik
 Methodologische
 Beratung 324
 Beurteilung 324, 331, 354
 i. d. Mathematik 361, 365
 Regeln 313f.
 Mikroskop 213–5
 Minimalstaat 109
 Mondflüge 195–7
 Mondrhythmus v. Lebewesen 187f.
 Monismus, Theorien- 345
 Moral 7, 73–9, 82, 171f.
 -ische Blindheit 78, 82
 -ische Gültigkeit 74f., 78
 -ischer Solipsismus 82
 -isches Handeln 49, 73f., 78

- Siehe auch* Ethik, Normen, Wert
 Multiuniversen-Theorie 144–6
 Mündigkeit 180
 Mutation 54
 Mystiker 6
 Mythos 5f., 200, 208f., 222–4
- Nachfolger-Operation (Math.) 366
 Näherung, Problem d. 305
 Natur, Beherrschung d. 25
 Verstehbarkeit d. 132
 Nebenfolgen d. Handelns 116–8
 Neukantianismus 135, 147, 333, 337
 Neutrino 217
 Newtons Theorie 67f., 284, 290f., 299f.,
 352f.
Siehe auch Physik, Teilchenphysik
 Nicht-aussagenorientierte Auffassung ei-
 ner Theorie *siehe* Theorie, *non-state-*
ment view
 Nichtwissen 27
 Normalwissenschaft 11, 263, 288–90,
 292f., 295–7, 301, 308, 315, 322–4
 Normen, ethische 14f., 47, 71–3, 77–80,
 85
Siehe auch Ethik, Moral, Wert
- Odyssee 201
 Offenbarung, christliche 172
 Ontologie 129, 147
 d. Wissenschaft 320, 322, 330f., 334–8
 Operationalismus 260
 Ordnungspolitik 109
 Orestie 204–6
 Organismen, Anpassungsfähigkeit d. 38f.
 Orientierungssysteme d. Menschen 48
- Paradigma 11, 170, 263, 269, 289, 293,
 298f., 306, 310–2, 315, 322
 -wechsel 66, 259f., 310
 Paradigmatische
 Anwendung 279
 Beispiele 289–91, 293, 297, 312f.
 Disposition 310
 Theorie 298
 Paradox(ien) 349f.
 d. Bestätigung 15f.
 Friseurladen- 350
 Goodman- 347–56
 Russel u. Zeno 204
 Parapsychologie 222, 226
 Paulis Ausschlußprinzip 149
- Phänomenologie 12f., 320, 334, 337
 d. Forschung 32
Siehe auch Ontologie d. Wissenschaft
 Philosophen 175, 232
 Philosophie
 als Business 176f., 179
 d. Wunschenkens 314
 Grenzen d. 4
 griechische 5
 kritische 179
 Naturgeschichte d. 355
 Natur- 131
 und Poesie 204, 206
 Photoelektrischer Effekt 163
 Photonentheorie 353
 Physik 4f., 131f., 141, 144, 147, 158, 164,
 178, 329
 Aristoteles 132, 153, 177
 klassische 129, 134–8, 143, 153
 moderne 133, 136, 153
 philosophische Implikationen u. Vor-
 aussetzungen d. 129–31, 133f., 136,
 140f., 145–7, 152, 202f., 239
Siehe auch Newtons Theorie, Quanten-
 physik, Teilchenphysik
 Plasma 184
 Platonismus 329, 365f.
 Pluralismus, Theorien- 345
 Poesie *siehe* Dichtkunst
 Politik 47f., 102, 104
 d. kleinen Schritte 48, 116–8
 ökonomische Theorie d. 55
 revolutionäre 48, 116–8
 -wissenschaft 55
 Positivismus 7, 10, 13, 62, 130, 262, 272f.,
 337
 Gestaltwahrnehmungs- 262f.
Siehe auch Empirismus, Induktivismus
 Pragmatik, systematische 313
 Praxis, rationale 47
Siehe auch Handeln
 Präzision 167
 Problem(s)
 -auswahl 52f., 58, 119
 -lösung 52, 58f., 65–7, 96
 praxiologisches Modell d. 47, 51–5,
 59, 81, 118
 rationale 47, 49, 62f., 81, 116
 Prüfung d. 354f.
 -situation 52f., 58
 wissenschaftliches 15, 26, 32, 351–3,
 356

- Progressivitätsfunktork 339, 341, 344 f.
 Projizierbarkeit 350 f., 354
Proliferation 53 f., 58
 non- 344
 Propaganda 7
 Protestantismus 232
 Protophysik 57, 300
 Prüfbarkeit *siehe* Falsifizierbarkeit
 Prüfung(s)
 empirische 59 f., 63, 77 f., 85, 87, 263, 272
 kritische 58, 272, 274 f.
 -zusammenhang 234
 Siehe auch Bestätigung, Bewährung, Diskussion, Falsifikation, Stützung
 Pseudowissenschaft 64
 Psychoanalyse 228 f., 239
 Psychokinese 164, 168
 Psychologie 146
 Psychosen, Hexentheorie d. 239

 Quantenphysik 129, 133, 136, 143, 145 f., 148 f., 151, 203, 227, 300, 327, 340, 343 f., 353
 philosophische Implikationen d. 147, 151
 Rolle d. Beobachters 144 f.
 u. Logik 152

Radical history of science siehe Wissenschaftsgeschichte
 Rahmen, theoretischer 13, 25, 41, 44 f., 56
 Ramsey-Satz 282, 284, 286–8, 294
 Rationale Rekonstruktion 313–5
 Rationalismus 5 f., 130, 195, 210, 224, 250, 252, 324–8, 332
 Entstehung d. westlichen 223
 Siehe auch Kritischer Rationalismus
 Rationalität(s) 13, 73, 237, 294, 334, 337, 354 f.
 Kriterien für 295
 -monismus 278
 wissenschaftliche 330–3
 Raum 4
 -fahrt 67 f.
 und Zeit (Newton) 134, 136, 138, –40, 142, 229, 233
 -zeit 141, 233
 Realismus 12, 51, 57, 59, 61, 130, 143, 147, 150, 152
 naiver 5, 258 f.
 wissenschaftlicher 344

 Siehe auch Idealismus, Instrumentalismus, Konventionalismus, Wahrheit
 Realität(s) 56, 149 f., 156, 164
 -begriff 150, 227 f.
 Beschreibung d. 49, 62
 objektive 137, 148
 -postulat (Aristoteles) 148
 und Erscheinung 214, 216, 220
 Siehe auch Außenwelt
 Rechtsstaat 48, 102, 109 f., 119
 Reduktion 304–6, 308, 323, 326 f.
 Siehe auch Intertheoretische Relationen
 Regentanz 209, 216
 Rekursionstheorie 371
 Relativismus 7, 13, 77, 91, 100, 267 f., 273, 302
 Siehe auch Irrationalismus, Skeptizismus
 Relativitätsprinzip (Galilei) 138
 Relativitätstheorie 67 f., 129 f., 136, 142, 144, 162, 198, 228 f., 343, 352 f.
 Determinismusparadox 140
 Relevanzkriterien i. d. Wissenschaft 168–70
 Religion ohne Ontologie 206
 Revolution, wissenschaftliche 3–5, 118, 170, 260, 290, 298–302, 305, 308, 315, 322–4, 344
 Reynes Experiment 217
 Roches Grenze 197

 Sachverständigenurteil 242, 245
 Sapir-Whorff Hypothese 57
 Satelliten-Männchen 55
Science fiction, metascience of 10
 Sein-Sollen Dichotomie 14, 49, 75, 77, 87, 93, 95, 98–100, 102, 119 f., 171
 Siehe auch Wert
 Selektion 52 f., 58
 Sensualismus 148
Serendipity 70
 Seuchen 194 f.
 Sinneseindrücke 261 f.
 Sinneserfahrung 177
 Sinnkriterium 143
 Skeptizismus 7, 77, 255, 274, 332 f.
 Zweck- 200
 Siehe auch Irrationalismus, Relativismus
 Sonnenaufgang 257–9, 262–8, 271, 273 f.
 Sophisten 179

- Sozialphilosophie 48, 103–9, 114–8
 Sozialwissenschaft 91, 230
 Sphären 195–8
 Spinozismus 43
 Sprache
 Darstellungsfunktion d. 47, 59, 75
 Entwicklung d. 38f.
 normative Funktion d. 47
 Sprachphilosophie 288
 Sprechakt 288
 Staat(e)s Rolle d. 110
 -tätigkeit, wachsende 112f.
 Standards, objektive 74, 76, 156
 Steinzeit
 -astronomie 224, 226
 -denken 224
 -mensch 222
 Stonehenge 225
Structuralist view siehe Theorie, non-statement view
 Stützung, induktive 15, 54, 59, 350, 354
 Siehe auch Bestätigung, Bewährung
 Subjekt, erkennendes 132f.
 Substanz 142
 Problem d. 38f.
Survival of the fittest 54
 Synthese, historische 326f.
 Szientismus 6, 48, 93f., 135
- Taoismus 182
 Tarski-Semantik 303, 309
 Tatsache, neue 29f., 339
 Siehe auch Beobachtung, Bewährung, Falsifikation, Stützung
 Technik 49
 Technologie 49, 66–71, 83
 Teilchenphysik 7, 283, 290f., 299f., 343f.
 Teleologie 132, 160f.
 Telepathie 164
 Teleskop 213f., 216
Tenacity, principle of 344
 Testbarkeit *siehe* Falsifizierbarkeit
 Theologie 146, 230
 Theoretische Begriffe 10, 280f., 283
 Sneeds Problem 281f. 294
 Theoretisch/nicht-theoretisch Dichotomie 10, 280–3, 287
 Theoretisch, T- 280f.
 Theoretizität 280f., 287
 Theorie(n) 9, 136, 286–9
 Beziehungen zwischen *siehe* Intertheoretische Relationen
 Darstellungsfunktion d. 57, *siehe auch*
 Realismus
 -dynamik 10
 Einbettung einer 305f., 308
 -elemente 284–90, 293, 298, 310–2
 empirische Behauptung einer 286–8, 294, 296
 Entwicklung einer 312f., 339
 Grundstruktur 278–81, 284, 321
 -kern 284f., 287, 289–91, 293, 295, 298–300, 308, 310–2, 322
 Leistungsfähigkeit v. 54
 Mini- 285
 Modell d. axiomatisierten 280, 282f.
 mögliche Modelle 283–5, 287, 305
 -monismus 345
 -netz 286–93, 298, 300, 310–2
 non-statement view 10–2, 278, 282, 289, 296, 321, 325
 -pluralismus 6, 266, 345
 Spezialisierung 285f., 292, 300, 312
 Standard bzw. orthodoxe Auffassung 9f.
 Strukturen in 284
 und Erfahrung 5, 12
 und Mythos 209
 -verdrängung 298, 300f., 303, 306, 308f., 339
 Verständnis v. 278
 Vertreten einer 286, 288f., 291–3, 295f.
 Verzweigung v. 8
 -wandel 11, 277, 303, 305, 339
 Siehe auch Forschungsprogramm
 Thermodynamik 146, 300
 Tiefe 55
 Tradition 243, 248–50
 Troja 201
 T-theoretisch 280f.
- Überprüfung *siehe* Prüfung
 Unbestimmtheitsrelationen 149, 151
 Unmündigkeit 179f.
 Uranus (Planet) 259–61, 263, 269–74
- Väter, totegeborene 55
 Verantwortlichkeit 182
 Verband(s) 341, 343f.
 Abschluß offener V. 343–5
 nicht-distributiver 341f., 345
 -theoretisches Wachstumsmodell 339–45
 Verfassungsproblem 104

- Verifikation 275, 323, 363f.
 -ismus 62, 354
Siehe auch Begründungsphilosophie
Verisimilitude siehe Wahrheit
 Vermutungen 58f.
 Vernunft 134f., 179f., 252, 278, 326,
 337, 345
 Entstehung d. 38f.
 Finalität d. 329
 praktische u. theoretische 309
 Schranken u. Grenzen d. 36f.
 Sklavin d. Leidenschaften 218
 Verteilungsproblem (Sozialprodukt) 109,
 113, 119
 liberale Lösung 110
 sozialistische Lösung 110, 114
 Verursacherprinzip 115
 Vollständigkeit, erotetische 32, 34
 kognitive 37
 Vorgang, beobachtbarer 262
 Vorhersage 7, 14, 25, 330
 -kraft 167
 Vorsokratiker 179
- Wahrheit(s) 13, 47, 51, 54, 59–61, 75–8,
 95, 157, 162, 175, 201, 330–7
 als regulative Idee 74, 77, 94, 98, 335
 Annäherung a. d. 76, 235f., 303, 306f.,
 332
 -kriterium 60
 objektive 260
 semantischer W.-Begriff 303, 308f.,
 331, 335
 synthetische a priori 57, 70
Siehe auch Realismus
- Wahrnehmung(s) 53, 56, 59, 61f., 81, 164,
 168, 212–4, 219, 221, 272
 -apparat 56f., 60
 -fähigkeit i. d. Math. 365
 Gestalt- 259–62, 264, 267–73
 -positivismus 262f.
 soziale Determiniertheit d. 100
 -urteile 57, 59
- Wahrscheinlichkeitstheorie 370
 Welle-Korpuskel Dualismus 148
 Wellenpakets, Reduktion d. 143
 Welt(en)
 -anschauungsanalyse 48
 -bild 5, 132, 135, 153, 167
 drei (Popper) 116, 253
 -erklärung 48, 55
 geordnete und rationale 8, 159, 163
 -überwindung 48
 -verklärung
- Welträtsel *siehe* *Insolubilia*
 Wert(e) 78f.
 -freiheit 14, 47f., 50, 82–97, 101, 120f.
 -nihilismus 48
 öffentliche 48, 105–9, 113, 115, 119, 121
 -prämissen, Verdünnung d. 80
 -ungen 47, 50, 71, 73, 77, 80, 85
 erkenntnisinterne 88–90
 -urteile 8, 307–9
Siehe auch Ethik, Moral, Normen,
 Sein-Sollen Dichotomie
- Widerlegung *siehe* Falsifikation
 Wiener Kreis 143
Siehe auch Empirismus, Induktivismus,
 Positivismus
- Wille, freier 38f., 140
 Wirklichkeit *siehe* Außenwelt, Realität
 Wirtschaftslehre 49, 56, 58
 Wirtschaftspolitik 48
 Wirtschaftswissenschaft 54
 Wissen(s)
 daß, W. wie 309f.
 Soziologie d. 100
Siehe auch Erkenntnis, Wissenschaft
- Wissenschaft(s) 4, 8, 13, 23f., 47, 49, 55,
 73f., 76, 79, 84f., 89, 93–7, 120f., 130,
 156, 162, 164f., 167–70, 179–81, 188,
 190–3, 195, 206, 221–8, 232–5, 244–50,
 336f.
 Abgeschlossenheit d. 21–6, 30f., 34
 als angewandter Rationalismus 326
 als Erkenntnis 156f.
 als Mythos 181
 als Religion 182, 189, 191
 als systematische Struktur 157
 Entwicklung d. 3, 8f., 11, 25, 31, 135,
 158, 178, 236, 307, 343–5, 362
 Folgen d. 50
 Fortschritt d. 22, 24f., 37, 235, 345,
 355f.
 Grenzen u. Schranken d. 4, 7f., 21, 23,
 35–7, 50, 83, 155, 163, 171, 180
 Grundlagen d. 230
 -ideal 69
 Leistungen d. 155
 mitteilbare 157
 Natur d. 155
 Objektivität d. 326
 ohne Sinngehalt 206
 philosophische Konsequenzen d. 4

- philosophische Neutralität d. 129–33
 -politik 50
 politischer Wert d. 48, 102, 119f.
 selbstkorrigierende 156f.
 -soziologie 65
 und Rechtsstaat 48
 verbandstheoretisches Modell d. 9
 Voraussetzungen d. 4f., 7f., 50, 159
 wirkliche 277
 Ziel d. 13, 336
Siehe auch Falsifikationismus, Induktivismus, Methodologie, Theorie, Wahrheit
- Wissenschaftlichkeit *siehe* Abgrenzung, Falsifizierbarkeit
- Wissenschaftsgeschichte 3f., 8, 10–2, 23, 27, 40, 50, 65f., 90f., 170f., 257, 269, 277, 309, 321, 326–34
 radikale 100f.
- Wissenschaftstheorie 9, 13, 50, 192, 227, 230, 236, 269, 277f., 309, 315, 321, 330f., 334, 336f., 347, 357
 Aristotelische 148
 historisch orientierte 9–11
Siehe auch Erkenntnistheorie, Methodologie, M. wissenschaftlicher Forschungsprogramme
- Zähigkeit, Prinzip d. 344
 Zahlentheorie 40f., 363–9, 371
 Zauberei 6f.
 Zeitgeist 159
 Zorn 214f., 217
 Zwillingen, Schicksal v. 190