

# HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE

*Herausgegeben von  
Joachim Ritter † und Karlfried Gründer*

*Onlineversion*  
**Gesamtwerk**

*Schwabe & Co. AG · Verlag · Basel/Stuttgart*

# Historisches Wörterbuch der Philosophie online

10.24894/HWPh.7965.0692

Joachim Ritter/Karlfried Gründer/Gottfried Gabriel

## Kurzbeschreibung

Das Historische Wörterbuch der Philosophie (HWPh), im Zeitraum von 1971 bis 2007 unter Mitwirkung von mehr als 1500 Fachgelehrten entstanden, ist eines der umfassendsten, bedeutendsten und auch erfolgreichsten Publikationsprojekte der jüngeren deutschsprachigen Geisteswissenschaften. Im Gegensatz zu anderen Lexika oder Enzyklopädien basiert das HWPh nicht auf einer Geschichte philosophischer Ideen oder Probleme, sondern auf der Geschichte der philosophischen Begriffe. In 12 Textbänden sowie einem abschliessenden Registerband dokumentiert das Lexikon in 17144 Spalten und rund 6000 Artikeln anhand zahlreicher präziser Belege und Stellenangaben Herkunft und Genese von insgesamt 3670 philosophischen Begriffen und beschreibt den Wandel ihrer Bedeutung und Funktion von ihrem ersten Auftreten bis heute. Das Konzept der begriffsgeschichtlichen Methode macht sowohl synchronisch Stellung und Bedeutung einzelner Begriffe in bestimmten Epochen oder bei bestimmten Philosophinnen und Philosophen als auch diachronisch deren Bedeutungsveränderungen innerhalb der abendländischen Philosophiegeschichte nachvollziehbar. Um die spezifisch philosophische Begriffsarbeit im Kontext des gesamten Wissenschaftssystems zu veranschaulichen, werden zudem auch Begriffe aus angrenzenden Fachgebieten – Theologie, Psychologie, Pädagogik, Soziologie, Geschichte und Kunstgeschichte, Politik, Jurisprudenz, Medizin sowie aus den Naturwissenschaften – behandelt. Der Text des HWPh online weist gegenüber der Druckfassung mehr als 500 Berichtigungen von Korrigenda auf.

## Bibliographische Angaben

Joachim Ritter/Karlfried Gründer/Gottfried Gabriel (Hg.)  
Historisches Wörterbuch der Philosophie online  
Schwabe Verlag  
978-3-7965-3736-3

# Historisches Wörterbuch der Philosophie online

## Theorie

10.24894/HWPh.5490

Gert König, Helmut Pulte

II.20. Jh. (*Wissenschaftstheorie*). – Die Frage, ob eine Th. lediglich hypothetischen Anspruch oder einen solchen auf Wahrheit und Gültigkeit haben kann, nimmt in den Untersuchungen zum Th.-Begriff weiterhin großen Raum ein und hat – wie auch das Nebeneinanderbestehen von klassischer und moderner Wissenschaftsauffassung – eine weitere Pluralisierung des Th.-Begriffs zur Folge [1]. Beeinflusst von Positivismus bzw. Phänomenalismus, aber auch von den Revolutionen in der ‘Leitdisziplin’ Physik [2], macht sich dabei in der philosophisch-wissenschaftstheoretischen Diskussion zunehmend eine ‘antitheoretische’ oder zumindest ‘theorieskeptische’ Haltung geltend. L. Wittgenstein etwa knüpft an den Machschen (antimetaphysischen) Deskriptionismus an: «wir dürfen keinerlei Th. aufstellen. Es darf nichts Hypothetisches in unsern Betrachtungen sein. Alle Erklärung muß fort, und nur Beschreibung an ihre Stelle treten» [3].

Abgesehen von der Weiterführung der ‘apodiktisch-apriorischen’ Linie (s. oben I. E. 1. a) durch die konstruktivistische Wissenschaftstheorie im Anschluß an H. Dingler, die «der internen Struktur wissenschaftlicher Th.n bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt und keinen eigenen Theoriebegriff entwickelt» hat [4], werden Th.n in der Folge fast durchgehend als rein hypothetische Satzsysteme mit Erklärungs- und Prognosefunktion verstanden. Die Entwicklung der Logik und Mathematik durch G. Peano, G. Frege, B. Russell und D. Hilbert befördert dabei eine zugleich empiristische wie formale, phänomenorientierte wie logisch-rekonstruktive Th.-Bestimmung, die als Ausgangspunkt nachfolgender Konzeptionen bis heute großen mittelbaren Einfluß hat:

1. ‘*Klassische Auffassung*’ bzw. ‘*received view*’. – Bereits 1920 schlägt N. R. Campbell eine ‘dichotomische’ Th.-Definition vor: «A theory is a connected set of propositions which are divided into two groups. One group consists of statements about some collection of ideas which are characteristic of the theory; the other group consists of statements of the relation between these ideas and some other ideas of a different nature. The first group will be termed collectively the ‘hypothesis’ of the theory; the second group the ‘dictionary’» [5]. Eine eng verwandte, aber ‘trichotomisch’

angelegte Unterscheidung nimmt R. Carnap 1923 in seiner «vollendeten Darstellung der Physik» vor: Auseinanderzuhalten sind demnach 1) ein «hypothetisch-deduktives System», das aus methodisch festzulegenden Axiomen «rein logisch beliebig viele Sätze» ableitet [6], 2) ein Teil, der «die Vermittlung zwischen dem Bereich der Wahrnehmung» und dem Bereich, der «den Gegenstand der physikalischen Th. bildet», herstellt und der (wie bei Campbell) als «eine Art Wörterbuch» aufzufassen sei [7], sowie 3) eine «Beschreibung des physikalischen Zustandes der Welt für zwei beliebige Zeitpunkte» [8]. Diese Charakterisierung weist bereits hin auf die spätere Unterscheidung einer Beobachtungssprache (s.d.) (3), deren Sätze allein durch die Sinneserfahrung prüfbar sind, einer durch die Aussagenlogik (erster Stufe) gegebenen Theoriesprache (s.d.) (1) und vermittelnder Prinzipien (2), die die theoretischen Terme in 1) eindeutig festlegen und der Th. insgesamt empirische Bedeutung verleihen. Sie hat, ausgearbeitet von R. Carnap [9], C. G. Hempel [10] u.a. [11], die Th.-Auffassung des logischen Empirismus maßgeblich geprägt. Carnap präzisiert seine frühe Unterscheidung dahingehend, daß theoretische Terme nicht als eindeutig bestimmbar durch Beobachtungsterme, sondern nur als partiell empirisch interpretierbar aufgefaßt werden [12]. H. Putnam führt für diese Auffassung, nach der «theories are to be thought of as 'partially interpreted calculi' in which only the 'observation terms' are directly interpreted», in kritischer Absicht die Bezeichnung «received view» ein [13]. Bezieht er selbst sich damit noch bes. auf Carnap, wird «received view», ebenso wie die Bezeichnungen «standard view» oder «klassische Auffassung» [14], im folgenden auch auf verwandte 'zweistufige' (d.h. Th.- und Beobachtungssprache unterscheidende) Th.-Begriffe angewandt – so auch auf denjenigen Campbells [15]. Heute wird die «received view» allgemein als ein «product of logical positivism» verstanden [16], wobei jedoch zu beachten ist, daß nicht alle seine Vertreter dieser formalen, logisch-rekonstruktiven Auffassung folgen. So weist bereits O. Neurath (lange vor der «New Philosophy of Science») darauf hin, daß ein Verständnis der Ausbildung von Th.n als «Hypothesensystemen» ohne Berücksichtigung der «gesamten Weltanschauung» nicht möglich sei [17]. «Aufgabe philosophischer Reflexion» sei eine systematische Ordnung aller Th.n: «So wie wir Th.n brauchen, um die Dinge zu ordnen, so brauchen wir Th.n, um die Th.n zu ordnen» [18].

Die historische Entwicklung der klassischen Auffassung ist generell durch eine Bedeutungszunahme von Th. gegenüber bloßer Erfahrung gekennzeichnet: Für M. Schlick etwa ist noch das «Aufbauen jeder strengen deduktiven Wissenschaft ein bloßes Spiel mit Symbolen» [19]. «Theoretische Wissenschaft» besteht aus «Th.n, d.h. aus Systemen von Sätzen» [20]. Ohne Bezug auf den konkreten Einzelfall aber «bleibt

von dem System eine rein formale Struktur übrig, ein leeres Gerüst», das er (wie Carnap) als «hypothetisch-deduktives System» bezeichnet [21]. Die (bereits bemerkte) Schwierigkeit, theoretische Terme eines solchen Systems durch Beobachtungsterme zu bestimmen, führt später dazu, dem Problem der Ausbildung *adäquater* Th.n, die Phänomene aufgrunddes von C. G. Hempel und P. Oppenheim vorgeschlagenen deduktiv-nomologischen Schemas (H-O-Schema bzw. «covering-law-Modell») [22] erklären und prognostizieren, größere Aufmerksamkeit zu schenken [23]. Auch wird im neueren logischen Empirismus das früher dominierende, etwa bei Schlick anzutreffende instrumentalistische Th.-Verständnis, wonach theoretische Terme grundsätzlich entbehrlich sind, zunehmend als unzureichend empfunden, um die Erklärungsleistungen von Th.n ihrerseits zu erklären. Hempel spricht hier von einem «theoretician's dilemma» [24]. Spätere Formulierungen der klassischen Auffassung haben, um dieses Dilemma aufzulösen, die empirische Bedeutung theoretischer Terme höher veranschlagt und verstärkt realistische Interpretationen dieser Terme angeboten [25]. So ist auch für Hempel selber eine Th. mehr als nur ein Instrument – sie dient der Erklärung und dem Verständnis von Phänomenen: «Zu diesem Zweck faßt die Th. die Phänomene als Manifestationen von Entitäten und Prozessen auf, die sozusagen hinter oder unter ihnen liegen» [26].

Das ungelöste Grundproblem der klassischen Auffassung, nämlich eine präzise angebbare Unterscheidung von Th.- und Beobachtungssprache, verbunden damit eine Kritik an der Unterscheidung von analytischen und synthetischen Sätzen und schließlich an der syntaktischen Orientierung der klassischen Auffassung überhaupt haben in den letzten Jahrzehnten zu deren Ablösung geführt [27]. Alternative Auffassungen nehmen hier ihren Ausgang, haben aber bisher keine ähnlich große Zustimmung erfahren:

2. *Neuere analytische Auffassung.* – Die Kritik der klassischen Auffassung durch H. Putnam verlängert W. V. O. Quines Zurückweisung der Unterscheidung von analytischen und synthetischen Sätzen [28]. Zusammen mit der Adaption des Holismus von P. Duhem [29] führt die Aufgabe dieser Unterscheidung bei Quine dazu, einerseits Th. und Sprache als eine Einheit zu betrachten und andererseits nur einer Th. als Gesamtheit von Sätzen (einschließlich logischer und mathematischer Sätze) empirischen Gehalt zuzuschreiben: «Die Th. als ganze ist ein Gewebe aus Sätzen, die durch den Mechanismus der Konditionierung vielfältig miteinander und mit nichtverbalen Reizen verknüpft worden sind» [30]. Quine folgt Popper (s. unten 3.) darin, daß Th.n «nicht verifiziert, sondern nur widerlegt werden können» [31].

Beobachtungssätze sind insofern «mit Th. befrachtet» («theory-laden»), als sie – «Wort für Wort» genommen – mit theoretischen Sätzen ein gemeinsames Vokabular teilen [32]. Da Th.n empirisch unterbestimmt sind, können verschiedene, sogar logisch unvereinbare Formulierungen empirisch äquivalenter Th.n existieren [33]. Hier sieht Quine neuerdings, daß auf die Unterscheidung von «Th.n» und «Theorienformulierungen» verzichtet werden kann [34]. Eine Aufwertung von Th. gegenüber der älteren analytischen Tradition ist auch den Versuchen von M. Dummett und D. Davidson eigen, in Auseinandersetzung mit Frege und dem späten Wittgenstein eine Th. der Bedeutung («theory of meaning») für natürliche Sprachen zu entwickeln [35].

3. *Falsifikationistische Auffassung.* – K. R. Popper führt die ‘hypothetisch-konjekturale’ Linie des 19. Jh. (s. oben I. E. 1. b) weiter und begründet sie erkenntnislogisch [36], knüpft aber auch an die erfahrungskonstitutive Rolle von Th.n in der ‘apodiktisch-apriorischen’ Linie an: «Beobachtung ist stets Beobachtung im Licht von Th.n». Erfahrungswissenschaften sind für ihn «Theoriensysteme»; «Erkenntnislogik» ist daher «die Th. der Th.n». Th.n sind «Symbole, Zeichensysteme», aber dies begründet keinen Unterschied selbst zu den «‘konkretesten’ Sätzen». Die Th. ist «das Netz, das wir auswerfen, um ‘die Welt’ einzufangen, – sie zu rationalisieren, zu erklären und zu beherrschen. Wir arbeiten daran, die Maschen des Netzes immer enger zu machen» [37]. Gegen die Verifikation von Th.n setzt Popper als einzige Möglichkeit der empirischen Prüfung die Falsifikation: «Die Möglichkeit, Th.n durch Beobachtungen zu widerlegen, ist die logische Grundlage aller empirischen Nachprüfung» [38]. Dabei ist für Popper «die empirische Basis der objektiven Wissenschaft nichts ‘Absolutes’; die Wissenschaft baut nicht auf Felsengrund. Es ist eher ein Sumpfland, über dem sich die kühne Konstruktion ihrer Th.n erhebt ...» [39]. ‘Kühn’ sind alle (wahre wie falsche) Th.n, da sie freie Entwürfe des Geistes darstellen. In diesem Sinne bemerkt H. Albert: «Die Theoriebildung ist also eine schöpferische Tätigkeit, keine passive Schau, bei der ‘Gegebenes’ gespiegelt wird» [40]. I. Lakatos übernimmt Poppers falsifikationistische Th.-Auffassung und dehnt sie auf die Mathematik aus. Dazu unterscheidet er zwischen «euklidischen Th.n» und «quasi-empirischen Th.n» [41]. Der traditionelle «Euklidianismus» ist (in den Naturwissenschaften wie in der Mathematik) nach Lakatos als Certismus zu kennzeichnen: Seine «ideale Th. ist ein deduktives System mit einer unbezweifelbaren Wahrheitssetzung an der Spitze ... – so daß die Wahrheit von dort auf den sicheren wahrheitserhaltenden Kanälen das ganze System durchdringt» [42]. Demgegenüber ist bei «quasi-empirischen Th.n» der «maßgebende logische Fluß ... die

Rückübertragung der Falschheit – von speziellen Theoremen auf der untersten Ebene ('Basisaussagen') nach oben in Richtung auf die Axiome zu» [43]. Lakatos' für die gegenwärtige Philosophie der Mathematik wichtige These lautet: «Die Mathematik ist quasi-empirisch» [44].

4. *Historische Auffassung.* – Als historisch läßt sich die Th.-Auffassung von S. Toulmin, N. R. Hanson, M. Polanyi, P. Feyerabend, Th. S. Kuhn u.a. Vertretern der sog. «New Philosophy of Science» insofern bezeichnen [45], als primär nicht logische Rekonstruktionen, sondern wissenschaftsgeschichtliche Analysen deren Th.-Begriffe bestimmen. Denen zufolge sind es «theoretical ideals» bzw. «ideals of natural order» [46], «patterns» bzw. «'conceptual Gestalt'» [47], «paradigms» [48] und auch «ordinary beliefs ..., myths ..., religious beliefs, etc.» [49], die Beobachtungen und Fakten der Wissenschaft bestimmen. Im Ergebnis findet gegenüber der klassischen Auffassung eine Umkehrung des Verhältnisses von Erfahrung und Th. statt. So bemerkt Hanson: «A theory is not pieced together from observed phenomena; it is rather what makes it possible to observe phenomena as being of a certain sort, and as related to other phenomena» [50]. Die historische Auffassung lehnt (wie die neuere analytische) die Unterscheidung von Th.- und Beobachtungssprache ab und behauptet eine Th.-Abhängigkeit der Bedeutung *aller* Ausdrücke einer Wissenschaftssprache. Sie betont des weiteren die «Th.-Geladenheit» («theory-ladenness») von Beobachtung wie auch von wissenschaftlichen Tatsachen selbst [51]. Besonders Kuhn hat dabei einer Historisierung, Pragmatisierung und Soziologisierung des Th.-Begriffs vorgearbeitet: «Wissenschaftliches Faktum und wissenschaftliche Th. lassen sich nicht streng trennen, außer vielleicht innerhalb einer einzelnen Tradition normal-wissenschaftlicher Praxis. Darum ist eine unerwartete Entdeckung in ihrer Bedeutung nicht einfach eine Tatsache, und deshalb wird die Welt des Wissenschaftlers durch grundlegende Neuerungen – auf dem Gebiet der Th. oder der Tatsachen – ebenso qualitativ umgewandelt wie quantitativ bereichert» [52]. Den Th.-Begriff stellt Kuhn gegenüber dem (für ihn zunächst zentralen) Begriff «Paradigma» [53](s.d.) u.a. auch deshalb zurück, um den Beispielcharakter von theoretischen Problemlösungen (im weitesten Sinne) für die wissenschaftliche Praxis deutlich zu machen [54], wie auch, um seine Ablehnung der klassischen Th.-Auffassung begrifflich zu fixieren [55].

5. *Semantische und strukturalistische Auffassung.* – Zur Abgrenzung von der klassischen, syntaktisch geprägten wird als semantisch eine Th.-Auffassung bezeichnet [56], die in Bezugnahme auf A. Tarskis semantisch fundierte Wahrheitstheorie und J. von Neumanns Interpretation der Quantenmechanik v.a. von

E. W. Beth, P. Suppes, B. van Fraassen, F. Suppe, J. Sneed und W. Stegmüller ausgearbeitet worden ist [57]. Eine Th. ist demnach keine sprachliche, durch ein axiomatisch geordnetes System von Aussagen (im Sinne der klassischen Auffassung) bestimmte, sondern eine nichtsprachliche, nämlich durch eine Menge von Modellen bestimmte Entität. Im Unterschied zur klassischen Auffassung als «statement view» wird sie daher auch als «non-statement view» bezeichnet [58]. Von erster grenzt van Fraassen die semantische Th.-Auffassung ab als «alternative of presenting a theory in the first instance by identifying a class of structures as its models. In this ... approach the language used to express the theory is neither basic nor unique; the same class of structures could well be described in radically different ways ... The models occupy centre stage» [59]. Die sprachliche Formulierung definiert zwar die Modellmenge der Th., ist aber insofern beliebig, als alle Formulierungen mit gleicher Modellmenge identifiziert werden. Hypothetisch sind Th.n (auch) nach der semantischen Auffassung, da von einem Modell der Th. *angenommen* wird, daß es die – in Form von empirischen Daten – gegebene ‘Realität’ in bestimmter, der «intendierten Anwendung» («intended scope») [60] der Th. gemäßer Form approximiert. Daten sind also nicht ‘theorieunabhängig’, sondern werden in Hinblick auf eine bestimmte Th. gewonnen [61]. Die semantische Auffassung vermeidet Probleme, die sich aus der Unterscheidung von Th.- und Beobachtungssprache ergeben. Innerhalb dieser Auffassung sind ‘realistische’ (Suppe u.a.) und ‘antirealistische’ (van Fraassen u.a.) Th.-Konzeptionen zu unterscheiden [62].

Sneed und Stegmüller kritisieren an der semantischen Auffassung Suppes u.a., daß dort gerade die philosophisch relevante «Beziehung der mathematischen Strukturen» einer Th. «zu allem ‘außerhalb’ dieser Strukturen Liegenden außer Betracht» bleibe [63], und versuchen, eine Kennzeichnung von Theoretizität zu geben, die Struktur *und* Anwendungsbereich der Th. gleichermaßen berücksichtigt. Im Anschluß an Y. Bar-Hillels Bezeichnungsvorschlag «Strukturalismus» [64] nennen sie ihre Variante der semantischen Auffassung «structuralist view of theories» bzw. «strukturalistische Auffassung von Th.n» [65]. Diese hat in den verschiedensten Disziplinen – von der Physik über die Ökonomie, Biologie und Medizin, Literatur- und Sprachwissenschaft bis zur Politikwissenschaft und bes. der Psychologie – Anwendung gefunden [66].

Bei allen Unterschieden ist den neueren Formulierungen von 1. und den Auffassungen 2.–5. gemeinsam, daß sie nicht nur eine befriedigende Klärung ihrer jeweiligen Th.-Konzeption, sondern auch historisch adäquate Erklärungen des Wandels und der Ablösung von Th.n anstreben und so eine ‘Dynamisierung’ des Th.-Begriffs betreiben:

Die späteren Beiträge zur klassischen Auffassung (1.) stellen dabei die «Reduktion» von Th.n und theoretischer Terme in den Vordergrund, wodurch nachfolgende Th.n als ‘fortschrittliche’, wissenserweiternde Verallgemeinerungen vorhergehender Th.n rekonstruiert werden [67]. Innerhalb der neueren analytischen Auffassung (2.) will Quine mit dem (an Tarski anknüpfenden) Verfahren des «semantischen Aufstiegs» einen Weg aufzeigen, «die neue Th. und die alten Th.n als Symbolstrukturen miteinander zu vergleichen und zu würdigen, daß die neue Th. die einschlägigen Daten auf eine einfachere Weise systematisierte» [68]. Poppers falsifikationistische Th.-Auffassung (3.) hält dafür, daß Th.n-Entwicklung durch kritische Prüfung und Widerlegung von Th.n gekennzeichnet ist und sich begründen läßt, «daß wir uns der Wahrheit ein Stück genähert haben; das heißt, daß die Th.  $T_2$  ihrem Vorgänger  $T_1$  vorzuziehen ist» [69]. Diese Fortschrittskonzeptionen theoretischen Wandels werden von der ‘New Philosophy of Science’ (4.) einhellig kritisiert. Sie hat ihrerseits sowohl ‘evolutionäre’ (Toulmin) als auch ‘revolutionäre’ (Kuhn) Entwicklungsmodelle des Th.n-Wandels hervorgebracht [70]. Gemeinsam ist ihnen eine Zurückweisung logischer und wissenschaftstheoretischer Kriterien, durch die aufeinanderfolgende (wie auch gleichzeitig existierende, aber miteinander konkurrierende) Th.n objektiv vergleichbar (‘kommensurabel’) würden. Die strukturalistische Th.-Auffassung (5.) beansprucht hingegen, eine logische Rekonstruktion der «Theoriendynamik» [71] im Sinne Kuhns leisten zu können: «Das Verfügen über ein und dieselbe Th. ist vereinbar mit von Person zu Person und von Zeit zu Zeit wechselnden Überzeugungen bzw. wechselnden hypothetischen Annahmen» [72] – zu einem solchen Ende müsse man sich allerdings «die Mühe machen, ‘die Anstrengung des Begriffs auf sich zu nehmen’» [73].

Gert König, Helmut Pulte

#### Anmerkungen

[1] Vgl. bes. E. Husserl: Log. Unters. 1, § 63 (1900, 21913) 232. Husserliana [Hua.] 18 (Den Haag 1975) 234; Die Krisis der europ. Wiss.en und die trl. Phän. § 8 (1936). Hua. 6 (1954) 19; Formale und trl. Logik § 32 (1929) 86. Hua. 17 (1974) 102; zu Husserl auch: H. R. Sepp: Praxis und Theoria. Husserls trl.-philos. Rekonstruktion des Lebens (1997); des weiteren vgl. G. Hagemann: Logik und Noetik, neu bearb. A. Dyroff (9/101915) 163; W. Wundt: Allg. Logik und Erk.lehre [Logik 1] (41919) 442f.; B. Bauch: Theoret. Philos. (1931), in: H. Schwarz (Hg.): Dtsch. systemat. Philos. Nach ihren Gestaltern (ND 1979) 231–257, bes. 231–233.

[2] Begriffsgeschichtlich bedeutsam aus diesem Bereich bes. Einsteins Unterscheidung von «konstruktiven Th.n» und «Prinziptheorien», die Parallelen zu Fries' Unterscheidung von ‘konstitutiven’ und ‘regulativen’ Th.n aufweist (s. oben I. E. 1. a): A. Einstein: Was ist Relat.theorie? (1919), in: Mein Weltbild, hg. C. Seelig (1934, 1974) 127–131, 127f.; sowie

Heisenbergs Begriff der «abgeschlossenen Th.»: W. Heisenberg: Der Begriff 'Abgeschlossene Th.' in der mod. Naturwiss. *Dialectica* 2 (1948) 331–336. Ges. Werke C 1, hg. W. Blum u.a. (1984) 335–340; vgl. C. F. von Weizsäcker: Die Einheit der Physik als konstrukt. Aufgabe, in: *Die Einheit der Natur* (31972) 183–206; hierzu auch: M. Carrier: The completeness of scient. theories (Dordrecht u.a. 1994).

- [3] L. Wittgenstein: *Philos. Unters.* I, § 109 [1945]. *Schr.* 1 (1960) 342; vgl. *Bem. zur philos. Grammatik* (1931). Wiener Ausg., hg. M. Nedo (Wien/New York 1994ff.) 4, 103–240, 220; *Philos. Betrachtungen* [1929], a.O. 2, 103.
- [4] Ch. Thiel: Art. <Th.>, in: J. Mittelstrass (Hg.): *Enzykl. Philos. und Wiss.theorie* 4 (1996) 260–270, 268.
- [5] N. R. Campbell: *Found. of science. The philos. of theory and experiment* (New York 1957) 122 [2. Aufl. von: *Physics. The elements* (Cambridge 1920)].
- [6] R. Carnap: Über die Aufgabe der Physik und die Anwendung des Grundsatzes der Einfachheit. *Kantstud.* 28 (1923) 90–107, 96f.
- [7] a.O. 99.
- [8] 101.
- [9] *Log. Syntax der Sprache* (Wien 1934); *Testability and meaning. Philos. Sci.* 3 (1936) 420–468; 4 (1937) 1–40; *Found. of logic and math.* (Chicago 1939); *Meaning and necessity* (Chicago 1947); *Empiricism, semantics, and ontology. Rev. int. Philos.* 11 (1950) 208–228; *The methodolog. character of theoret. concepts*, in: H. Feigl/M. Scriven (Hg.): *Minnesota studies in the philos. of sci.* 1 (Minneapolis 1956) 33–76; *Beobachtungssprache und theoret. Sprache*, in: *Logic. Studia P. Bernays dedicata. Bibl. scientif.* 34 (Neuchâtel 1959) 32–44; *Philos. foundations of physics* (New York 1966); vgl. auch: P. A. Schilpp (Hg.): *The philos. of Carnap* (La Salle 1963).
- [10] C. G. Hempel: *The theoretician's dilemma*, in: H. Feigl u.a. (Hg.): *Minnesota studies in the philos. of sci.* 2 (Minneapolis 1958) 37–98; auch in: C. G. Hempel: *Aspects of scient. explanation and other essays in the philos. of sci.* (New York 1965) 173–226; *Philos. of natural sci.* (Englewood Cliffs 1966); dtsch.: *Philos. der Naturwiss.* (1974); hierzu auch: R. Carnap: *C. G. Hempel on scient. theories*, in: Schilpp (Hg.), a.O. [9] 958–966.
- [11] Vgl. etwa R. B. Braithwaite: *Scient. explanation* (New York 1953); H. Margenau: *The nature of physical reality* (New York 1950); Th. Nagel: *The structure of sci.* (New York 1961); G. Ludwig: *Die Grundstrukturen einer physikal. Th.* (1979, 21990); näher hierzu: F. Suppe: *The search for philos. understanding of scient. theories*, in: F. Suppe (Hg.): *The structure of scient. theories* (Urbana 1974) 3–241, bes. 16–56.
- [12] Carnap: *Testability ...*, a.O. [9].

- [13] H. Putnam: What theories are not, in: E. Nagel u.a. (Hg.): Logic, methodol. and philos. of sci. (Stanford 1962) 240–251, 240.
- [14] Vgl. K. Lambert/G. Brittan: An introd. to the philos. of sci., ch. IV. 2 (1970, Englewood Cliffs, N.J. 31987); dtsh.: Eine Einf. in die Wiss.philos. (1991) 145–164, bes. 148f.
- [15] Suppe, a.O. [11] 50; Lambert/Brittan, a.O. [14] 148.
- [16] Suppe, a.O. 6.
- [17] O. Neurath: Zur Klassifikation von Hypothesensystemen (1914/1915). Ges. philos. und methodolog. Schr., hg. R. Haller/H. Rutte 1 (Wien 1981) 85–101, 94; vgl. auch: K. Lewin: Princ. of topolog. psychol. (New York 1939); dtsh.: Grundzüge der topolog. Psychol. (1969) 32.
- [18] Neurath, a.O. 101.
- [19] M. Schlick: Allg. Erk.lehre (1918) 35.
- [20] Grundzüge der Naturphilos. Aus dem Nachl. hg. W. Hollitscher/J. Rauscher (Wien 1948) 18.
- [21] a.O. 20.
- [22] C. G. Hempel/P. Oppenheim: Studies in the logic of explanation. Philos. Sci. 15 (1948) 135–175; vgl. Art. <Erklären; Erklärung II.>. Hist. Wb. Philos. 2 (1972) 693–701.
- [23] Vgl. Suppe, a.O. [11] 52.
- [24] Hempel: The theor.'s dilemma, a.O. [10] 186.
- [25] Suppe, a.O. [11] 34–36 (Lit.).
- [26] Hempel: Philos. der Nat.wiss., a.O. [10] 100.
- [27] Vgl. F. Suppe: What's wrong with the received view on the structure of scient. theories? Philos. Sci. 39 (1972) 1–19; hierzu auch: Lambert/Brittan, a.O. [14] 156–164; S. Bromberger: A theory about the theory of theory and about the theory of theories, in: B. Baumrin (Hg.): Philos. of sci. The Delaware Seminar 2 (New York 1963) 79–105.
- [28] W. V. O. Quine: Two dogmas of empiricism. Philos. Review 60 (1951) 20–43.
- [29] Zu Duhem und Quine vgl. S. G. Harding (Hg.): Can theories be refuted? Essays on the Duhem-Quine-Thesis (Dordrecht/Boston 1976).

- [30] W. V. O. Quine: *Word and object* (Cambridge, Mass. 1960) 11; dtsh.: *Wort und Gegenstand* (1980) 34; hierzu auch: H. Lauener: *W. V. O. Quine* (1982) 114–117.
- [31] *Theories and things* (Cambridge, Mass. 1981); dtsh.: *Th.n und Dinge* (1985) 43.
- [32] *Pursuit of truth* (Cambridge, Mass. 1992); dtsh.: *Unterwegs zur Wahrheit. Konzise Einl. in die theoret. Philos.* (1995) 9f.
- [33] *On empirically equivalent systems of the world.* *Erkenntnis* 9 (1975) 318–323.
- [34] a.O. [32] 134; hierzu auch: Lauener, a.O. [30] 105–108. 115–124.
- [35] Vgl. M. Dummett: *What is a theory of meaning?* in: S. Guttenplan (Hg.): *Mind and language* (Oxford 1975) 97–138; dtsh.: *Was ist eine Bedeutungstheorie?* in: *Wahrheit. Fünf philos. Aufs.*, hg. J. Schulte (1982) 94–133; *What is a theory of meaning? (II)*, in: G. Evans/J. McDowell (Hg.): *Truth and meaning. Essays in semantics* (Oxford 1976) 67–137; D. Davidson: *Essays on action and events* (Oxford 1980); *Inquiries into truth and interpret.* (Oxford 1984); vgl. zu Dummett und Davidson auch: H. J. Schneider: *Phantasie und Kalkül. Über die Polarität von Handlungen und Struktur in der Sprache* (1992) bes. 362–456; gegen eine Th. der Bedeutung dagegen: M. Schlick: *Meaning and verification.* *The philos. Review* 45 (1936) 339–369; dtsh.: *Bedeutung und Verifikation*, in: *Philos. Logik*, hg. B. Philippi (1986) 266–299, 217f.; vgl. a.O. 144f.
- [36] Vgl. Art. *«Rationalismus, Kritischer».* *Hist. Wb. Philos.* 8 (1992) 49–52.
- [37] K. R. Popper: *Logik der Forschung* (1934, 71994) 31.
- [38] *Conjectures and refutations. The growth of scient. knowledge* (1963, London 51989); dtsh.: *Vermutungen und Widerlegungen 1* (1994) 280.
- [39] a.O. 75f.
- [40] H. Albert: *Traktat über krit. Vernunft* (1968, 51991) 31; zur Debatte über die Th.-Bildung in den mod. Sozialwiss.en vgl. auch: Albert (Hg.), a.O. [35 zu I. D.].
- [41] I. Lakatos: *Renaissance des Empirismus in der neueren Philos. der Math.?* (1967). *Philos. Schr.* 2, hg. J. Worrall/G. Currie (1982) 23–41, 27f.; vgl. 4f.
- [42] a.O. 27.
- [43] a.O.
- [44] ebda.; hierzu näher: T. Koetsier: *Lakatos' philos. of math. A hist. approach* (Amsterdam 1991).

- [45] Nach Lambert/Brittan, a.O. [14] 164–176.
- [46] S. Toulmin: *The philos. of sci. An introd.* (London 1953); *Foresight and understanding: An enquiry into the aims of sci.* (Bloomington 1961); hierzu auch: Th. Kisiel: *New philosophies of sci. in the USA. A sci. survey.* *Z. allg. Wiss.theorie* 5 (1974) 138–191, bes. 149–151.
- [47] N. R. Hanson: *Patterns of discovery* (1958, Cambridge 1965) 90.
- [48] Th. S. Kuhn: *The structure of scient. revolutions* (1962, 21970) bes. 57–64; dtsch.: *Die Struktur wissenschaftl. Revolutionen* (21981) 22.
- [49] P. K. Feyerabend: *Problems of empiricism*, in: R. G. Colodny (Hg.): *Beyond the edge of certainty* (Englewood Cliffs, N.J. 1965) 145–260, 219 (Anm.); *Against method* (1975); dtsch.: *Wider den Methodenzwang* (1976, 1983); hierzu auch: P. Achinstein: *Concepts of science. A philos. analysis* (Baltimore/London 1968) 132f.
- [50] Hanson, a.O. [47] 90.
- [51] Vgl. Suppe, a.O. [11] 125–221, bes. 191; Kisiel, a.O. [46] bes. 149–167.
- [52] Kuhn, a.O. [48] 22.
- [53] Später gegenüber dem Begriff der «disziplinären Matrix»; vgl. Th. S. Kuhn: *Second thoughts on paradigms*, in: Suppe (Hg.), a.O. [11] 459–482; dtsch.: *Neue Überlegungen zum Begriff des Paradigmas*, in: *Die Entstehung des Neuen*, hg. L. Krüger (1978) 389–420, 392; hierzu auch: P. Hoyningen-Huene: *Die Wiss.philos. Th. S. Kuhns* (1989) 142–158.
- [54] Vgl. Kuhn, a.O. [48] 49–64.
- [55] Vgl. *Comments on the relation of sci. and art.* *Comparative Stud. soc. Hist.* 11 (1969) 403–412; dtsch.: *Bem. zum Verhältnis von Wiss. und Kunst*, in: *Die Entstehung ...*, a.O. [53] 446–469, 459f; vgl. a.O. 257f.
- [56] Vgl. Suppe, a.O. [11] 221–230; Lambert/Brittan, a.O. [14] 176–184.
- [57] E. W. Beth: *Analyse sémant. des théories physiques.* *Synthese* 7 (1948/49) 206–207; *Naturphilos.* (Gorinchem 1948); *Semantics of phys. theories.* *Synthese* 12 (1960) 172–175; P. Suppes: *A comparison of the meaning and use of models in math. and the empir. sci.*, in: H. Freudenthal(Hg.): *The concept and the role of the model in math. and nat. and soc. sciences* (Dordrecht 1961) 163–177; *Models of data*, in: Nagel u.a. (Hg.), a.O. [13] 252–264; *What is a scient. theory?* in: S. Morgenbesser (Hg.): *Philos. of sci. today* (New York/London 1967) 55–67; B. van Fraassen: *Meaning relations among predicates.* *Nous* 1 (1967) 161–179; *On the extension of Beth's semantics to phys. theories.* *Philos. Sci.* 37 (1970) 303–366; *A formal approach to the philos. of sci.*, in: R. Colodny (Hg.): *Paradigms and paradoxes* (Pittsburgh 1972) 303–366; *The scient. image* (Oxford 1980); F. Suppe: *The semantic conception of theories and*

scient. realism (Urbana/Chicago 1989) bes. 5–20 (zur Geschichte der semantischen Th.-Auffassung); J. Sneed: The log. structure of math. physics (Dordrecht 1971); W. Stegmüller: Th.n-Strukturen und Th.n-Dynamik. Probleme und Result. der Wiss.theorie und Analyt. Philos. 2/2 (1973); engl.: The structure and dynamics of theories (New York 1976); The structuralist view of theories (1979); zum Einfluß Tarskis auf den Begriff der *math.* Th. vgl. bereits früher: K. Schröter: Was ist eine math. Th.? in: Jahresber. Dtsch. Mathematiker-Vereinig. 53 (1943) 69–82; hierzu auch: Art. <Th.>, in: J. Naas/H. L. Schmid (Hg.): Math. Wb. Mit Einbez. der theoret. Physik 1 (1961) 718.

[58] Sneed, a.O.; Stegmüller, a.O.; Neue Wege der Wiss.philos. (1980); Hauptström. der Gegenwartphilos. 2 (61989) 468–494.

[59] van Fraassen: The scient. image, a.O. [57] 44; hierzu auch: R. N. Giere: Explaining sci. A cognitive approach (Chicago/London 1988) 47–50.

[60] Suppe, a.O. [11] 223.

[61] Hierzu bes. P. Suppes: Models of data, a.O. [57] 252–264.

[62] Vgl. Suppe: The sem. conc, a.O. [57]; van Fraassen: The scient. image, a.O. [57].

[63] Stegmüller: Neue Wege, a.O. [58] 6; hierzu näher: W. Diederich: Realität und Modell – ‘Semantischer’ und ‘strukturalist.’ Ansatz in der Wiss.theorie. Allg. Z. Philos. 14 (1989) 1–14.

[64] Vgl. Art. <Strukturalismus II>.

[65] Stegmüller: Neue Wege, a.O. [58] 2.

[66] Vgl. E. Stephan: Zur log. Struktur psycholog. Th.n (1990) 1; R. Westermann: Strukturalist. Th.n-Konzeption und empir. Forsch. in der Psychol. (1987); V. Gadenne: Th.n, in: Th. Herrmann u.a. (Hg.): Methodolog. Grundlagen der Psychol. (1994) 295–427; H. Westmeyer (Hg.): The structuralist program in psychol. Found. and appl. (Bern 1992).

[67] Vgl. bes. C. G. Hempel: Reduction. Ontolog. and linguistic facts, in: S. Morgenbesser u.a. (Hg.): Philos., sci., and method (New York 1969) 179–199; J. G. Kemeny/P. Oppenheim: On reduction. Philos. Studies 7 (1956) 6–19; E. Nagel: The structure of sci. (London 1961); T. Nickles: Two concepts of intertheoretic reduction. J. Philosophy 70 (1973) 181–201; E. Scheibe: Die Reduktion physikal. Th.n (I) (1997); zum Verhältnis von Reduktion und Th.-Entwicklung vgl. bes. H. I. Brown: Reduction and scient. revolutions. Erkenntnis 10 (1976) 381–385; L. Krüger: Reduction versus elimination of theories, a.O. 295–309.

[68] Quine: Unterwegs ..., a.O. [32] 115; vgl. Wort ..., a.O. [30] 465–475.

[69] K. R. Popper: Objective knowledge (1972, Oxford 41984); dtsh.: Objektive Erkenntnis. Ein

evolut. Entwurf (1993) 58.

[70] Toulmin: Foresight ..., a.O. [46]; Human underst. 1: The collective use and evolution of concepts (Princeton 1972); dtsch.: Kritik der kollekt. Vernunft (1978); Kuhn, a.O. [48]; vgl. Art. <Revolution, wissenschaftliche>. Hist. Wb. Philos. 8 (1992) 990–996.

[71] Vgl. bes. Stegmüller: Th.n-Strukt. ..., a.O. [57] 153–313.

[72] a.O. VIII.

[73] IX.

#### Literaturhinweise

K. Lambert/G. Brittan s. Anm. [14]. – Th. Kisiel s. Anm. [46]. – F. Suppe (Hg.) s. Anm. [11]. – W. Stegmüller: Hauptströmungen ... s. Anm. [58].