

Jan P. Beckmann

# Allgemeine Metaphysik im 20. Jahrhundert

Kurseinheit 5 und 6

Fakultät für  
**Kultur- und  
Sozialwissen-  
schaften**

---

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## KURSEINHEITEN 5 UND 6

Seite

### WIRKLICHKEIT ALS PROZESS: A.N. WHITEHEADS PROZESS-ONTOLOGIE

	Lernziele	4
	Studierhinweise	5
	Quellen- und Literaturverzeichnis	6
	Verzeichnis der Abkürzungen	12
1	Einleitung	13
1.1	Realität oder Wirklichkeit?	13
1.2	Mathematik, Wissenschaftstheorie, Metaphysik: Zu WHITEHEADS Denken und Werk	16
1.3	WHITEHEADS Auffassung von Metaphysik	21
2	Prozess und Realität	28
2.1	WHITEHEADS gleichnamiges Hauptwerk	28
2.1.1	Der Aufbau des Hauptwerks	32
2.1.2	Metaphysik als Spekulative Philosophie	34
2.1.3	Der Hintergrund: die Physik I. NEWTONS	38
2.2	Aktuale Einzelwesen	46
2.2.1	Das Kategorien-Schema	55
2.2.2	Zur Deutung und Bedeutung der Kategorien	63
2.3	Prozess und Werden	70
2.3.1	Die Identität von Werden und Werdendem	71
2.3.2	Prozess und Sein	75
2.3.3	Erstursache oder wechselseitige Selbstver- wirklichung?	79
2.3.4	Prozess und Existenz	86
2.4	Zeitlose Objekte (eternal objects)	92
2.4.1	Platonische Ideen?	97
2.4.2	Funktion der 'zeitlosen Objekte'	100
2.4.3	Die Notwendigkeit 'zeitloser Objekte'	102
3	Ideen, Tatsachen, Erfahrungen	105
3.1	Abenteuer der Ideen	105
3.2	Der Begriff der 'vollständigen Tatsache'	116

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

3.3	Die ontologische Funktion der Erfahrung	120
3.4	Die Theorie der Erfassungen	127
4	Schlußüberlegungen	132
5	Epilog zum Gesamtkurs	138
	Hinweise zu den Übungsaufgaben der KE 5 und 6	143

---

## LERNZIELE DIESER KURSDOPPELEINHEIT

Kurslektüre und vor allem das Quellenstudium sollen den Studenten/die Studentin in die Lage versetzen,

1. über Ansatz, Inhalt und Methode der Whiteheadschen Prozessontologie Auskunft zu geben,
2. die Grundkategorien dieser Ontologie zu erläutern und ihren Stellenwert im System zu bestimmen,
3. Vorzüge, Schwierigkeiten und Nachteile des Whiteheadschen Ansatzes zu erkennen und zu diskutieren, und schließlich
4. WHITEHEADS Prozessontologie mit anderen ontologischen Ansätzen dieses Jahrhunderts in Verbindung zu bringen oder von diesen abzusetzen.

## STUDIERHINWEISE

1. Der vorliegenden Kursdoppeleinheit ist vor allem WHITEHEADS Hauptwerk 'Process and Reality' zugrundegelegt. Dieses Werk zeichnet sich nicht nur durch die Schwierigkeit seiner Gedankenführung, sondern auch durch die Ungewöhnlichkeit seiner Terminologie aus. Dies und der Umstand, daß die deutsche Übersetzung (vgl. Lit.-Verz. Nr. 1.1.2) nicht immer glücklich ist, machen einen häufigen Blick in das englische Original erforderlich. Um dies auch demjenigen Leser zu ermöglichen, der sich nicht den englischen Originaltext anschaffen will, sind Zitate von Schlüsseltexten in den Anmerkungen im Original wiedergegeben. Der Leser möge so anhand des Originaltextes die Schlüssigkeit der Interpretation überprüfen. Er wird dabei feststellen, daß und warum ich die deutsche Übersetzung hin und wieder habe ändern müssen. Unnötig zu sagen, daß dem des Englischen mächtigen Leser anstelle der deutschen Übersetzung die Anschaffung des englischen Originals empfohlen wird.
2. Neben 'Process and Reality' wird in diesem Kurs auf sechs weitere Schriften WHITEHEADS mehr oder weniger ausführlich zurückgegriffen. Statt mehrere dieser Schriften kursorisch durchzugehen, ist es allemal sinnvoller, *eine* dieser Schriften - vorzugsweise das Hauptwerk 'Process and Reality' - gründlich zu studieren.
3. Für den Leser, der WHITEHEADS Denken noch nicht kennt, empfiehlt sich, zunächst diese Kursdoppeleinheit durchzuarbeiten und im Anschluß daran zur Lektüre einzelner Schriften WHITEHEADS zu greifen. Dieser Rat ist freilich *didaktischer* Art und soll auf keinen Fall dahingehend mißverstanden werden, die Lektüre der Quellen sei derjenigen des Kurses nachgeordnet; *sachlich* ist nämlich das Umgekehrte angezeigt.



## QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

### 1. QUELLEN: SCHRIFTEN A. N. WHITEHEADS (IN AUSWAHL)

*Eine Gesamtausgabe des umfangreichen Oeuvres WHITEHEADS existiert nicht. Im folgenden sind die wichtigsten Schriften aufgeführt, wobei, soweit vorhanden, Übersetzungen ins Deutsche mit angegeben werden. Umfassende bibliographische Informationen zu WHITEHEADS Gesamtwerk finden sich in dem unter Punkt 2.1 angegebenen Werk.*

- 1.1.1 Process and Reality. An Essay in Cosmology.  
New York 1978.  
*Die im Jahre 1929 in London und New York erschienenen und mehrfach nachgedruckten Ausgaben dieses Whiteheadschen Hauptwerkes enthalten eine Reihe gravierender Fehler. Diesem Kurs liegt daher die von D. R. GRIFFIN und D. W. SHERBURNE 1978 in London und New York herausgegebene CORRECTED EDITION zugrunde.*
- 1.1.2 Prozeß und Realität. Entwurf einer Kosmologie.  
Übersetzt und mit einem Nachwort versehen von  
H.-G. HOLL. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1979.
- 1.2.1 Science and the Modern World. New York 1967.
- 1.2.2 Wissenschaft und Moderne Welt. Übers. von H.-G.  
HOLL. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1984.
- 1.3.1 Adventures of Ideas. Cambridge 1933.
- 1.3.2 Abenteuer der Ideen. Übers. von E. BUBSER. Mit  
einer Einleitung von R. WIEHL. Frankfurt/M.  
(Suhrkamp) 1971.
- 1.4 Modes of Thought. New York 1968.



- 
- 1.5.1 An Introduction to Mathematics. Oxford U.P. 1978.
  - 1.5.2 Eine Einführung in die Mathematik. Übers. von B. SCHENKER. München 1948 (= Dalp Taschenbücher Bd. 344).
  - 1.6 An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge. New York 1982.
  - 1.7 The Concept of Nature. Cambridge U.P. 1971.
  - 1.8.1 The Function of Reason. Boston 1969.
  - 1.8.2 Die Funktion der Vernunft. Übers. von E. BUBSER. Stuttgart 1974 (= Reclams Univ. Bibl. Nr. 9758).
  - 1.9 Essays in Science and Philosophy. New York 1947.

## 2. BIBLIOGRAPHISCHE HILFSMITTEL

- 2.1 LOWE, V./BALDWIN, R.C.: Bibliography of the Writings of A.N. Whitehead. In: Schilpp, P.A. (Ed), The Philosophy of A.N.W. Evanston/Ill. <sup>2</sup>1951, 745-778.
- 2.2 REEVES, G./GRIFFIN, D.: Bibliography of Secondary Literature on A.N. Whitehead. In: Process Studies 3(1971) 2-83.
- 2.3 WOODBRIDGE, B.A. (Ed.), A.N. Whitehead. A Primary-Secondary Bibliography. Bowling Green/Ohio 1977.

---

### 3. LITERATURHINWEISE (IN AUSWAHL)

- 3.1 A.G.A. BALZ, Whitehead, Descartes and the Bifurcation of Nature. In: Journal of Philosophy 36 (1964) 281-297.
- 3.2 H. BERGMANN, Der Physiker Whitehead. In: Kreatur (1928) 356-363.
- 3.3 G. BÖHME, Whiteheads Abkehr von der Substanzmetaphysik. In: 3.39, 45-53.
- 3.4 E. BUBSER, Sprache und Metaphysik in Whiteheads Philosophie. In: Archiv f. Philosophie 10 (1960) 79-106.
- 3.5 W.A. CHRISTIAN, An Interpretation of Whitehead's Metaphysics. New Haven 1959,<sup>2</sup>1967.
- 3.6 D. EMMET, Whitehead's Philosophy of Organism. London <sup>2</sup>1966.
- 3.7 R.L. FETZ, Whitehead: Prozessdenken und Substanzmetaphysik. Freiburg/München 1981.
- 3.8 L.S. FORD, Whitehead's First Metaphysical Synthesis. In: International Philosophical Quarterly (1977) 251-264.
- 3.9 L.S. FORD, The Concept of 'Process': From 'Transition' to 'Concrescence'. In: 3.12, 73-101.
- 3.10 S. HAACK, Deskriptive versus revisionäre Metaphysik: Strawson und Whitehead. In: Conceptus 12 (1978) 80-100.
- 3.11 E.W. HALL, Of What Use Are Whitehead's Eternal Objects? In: 3.16, 102-116.

- 
- 3.12 H. HOLZ/E. WOLF-GAZO (Hgg), Whitehead und der Prozessbegriff. Freiburg/München 1984.
- 3.13 P. HOSSFELD, Atom und Molekül innerhalb der Seinslehre von N. Hartmann und A.N. Whitehead. In: *Philosophia Naturalis* (1970) 345-356.
- 3.14 P. HOSSFELD, Gott und Religion in der Ontologie von A.N. Whitehead. In: *Salzburger Jahrbuch für Philosophie* 10 (1968) 377-387.
- 3.15 A.H. JOHNSON, Whitehead's Theory of Reality. New York <sup>2</sup>1962.
- 3.16 G.L. KLINE (Ed.), A.N. Whitehead. Essays on His Philosophy. Englewood Cliffs 1963.
- 3.17 E. KRAUS, The Metaphysics of Experience. A Companion to Whitehead's "Process and Reality", New York 1979.
- 3.18 J. H. KULTGEN, The "Future Metaphysics" of Peirce and Whitehead. In: *Kant-Studien* 51 (1960) 285 bis 293.
- 3.19 D. B. KUSPIT, Whiteheads Kosmologie. In: *Archiv f. Philosophie* 12 (1962) 79-106.
- 3.20 I. LECLERC, Whitehead's Transformation of the Concept of Substance. In: *The Philosophical Quarterly* 3 (1953) 225-243.
- 3.21 I. LECLERC, Whitehead's Metaphysics. An Introductory Exposition. London 1958. <sup>2</sup>1965.  
*Maßgebend für unseren Studienbrief.*
- 3.22 I. LECLERC, Being and Becoming in Whitehead's Philosophy. In: *Kant-Studien* 51 (1960) 427 - 437.

- 
- 3.23 I. LECLERC, *The Relevance of Whitehead*. London 1961.
- 3.24 I. LECLERC, *Das Problem des Physikalisch Existenten*. In: *Kant-Studien* 60 (1969) 61-83.
- 3.25 I. LECLERC, *The Nature of Physical Existence*. London 1972.
- 3.26 V. LOWE, *Understanding Whitehead*. Baltimore<sup>2</sup>1966.
- 3.27 V. LOWE, *Peirce and Whitehead as Metaphysicians*. In: Moore, E.C./Robin, R.S. (Eds.), *Studies in the Philosophy of C.S. Peirce (Second Series)*, Cambridge, Mass. 1964.
- 3.28 V. LOWE, *The Concept of Experience in Whitehead's Metaphysics*. In: 3.16, 124-133.
- 3.29 G. MARTIN, *Whitehead*. In: Ders., *Allgemeine Metaphysik*, Berlin 1965, 56-59.
- 3.30 R.M. MARTIN, *Whitehead's Categorical Scheme and other Essays*. The Hague 1974.
- 3.31 W. MAYS, *Whitehead's Philosophy of Science and Metaphysics*. The Hague 1977.
- 3.32 D.W. SHERBURNE, *A Key to Whitehead's Process and Reality*. New York 1966.
- 3.33 E. POLS, *Whitehead's Metaphysics. A Critical Examination of Process and Reality*. Carbondale 1967.
- 3.34 F. RAPP, *Zur Geschlossenheit metaphysischer Konzeptionen: Whitehead, Hegel und Heidegger*. In: 3.12, 424-443.



- 
- 3.35 P.A. SCHILPP (Hrsg.), *The Philosophy of A.N. Whitehead*. Evanston/Illinois <sup>2</sup>1951.  
*Enthält eine Reihe wichtiger Aufsätze.*
- 3.36 L. UDERT, *Zum Begriff der Zeit in der Philosophie A.N. Whiteheads*. In: *Zschr. f. Philos. Forschung* 21 (1967) 409-430.
- 3.37 M. WELKER, *Whiteheads Vergottung der Welt*. In: 3.12, 249-272.
- 3.38 R. WIEHL, *Zeit und Zeitlosigkeit in der Philosophie A.N. Whiteheads*. In: Riedel, M. (Hrsg.), *Natur und Geschichte. K. Löwith zum 70. Geburtstag*. Stuttgart 1967, 373-405.
- 3.39 E. WOLF-GAZO (Hrsg.), *Whitehead. Einführung in seine Kosmologie*. Freiburg/München 1980.
- 3.40 L.S. FORD, "Whitehead and the Ontological Difference". In: *Philosophy Today* 29 (1985) 148-155.
- 3.41 V. LOWE, *A.N. Whitehead: The Man and His Work*. Vol. 1: 1861 - 1910. Baltimore 1985.
- 3.42 M. WELKER, "Die relativistische Kosmologie Whiteheads". In: *Philos. Rundschau* 32 (1985).

---

## ABKÜRZUNGEN EINZELNER SCHRIFTEN A.N. WHITEHEADS

*Die erste Zahl der Seitenangaben bezieht sich stets auf die englische Originalausgabe; ist eine zweite Zahl angegeben, so bezieht sich diese auf die deutsche Übersetzung.*

- PR = Process and Reality. Corrected Edition. New York 1968. (dt. Prozess und Realität. Frankfurt 1979)
- AI = Adventures of Ideas. Cambridge UP 1933. (dt. Abenteuer der Ideen. Frankfurt 1971)
- SMW = Science and the Modern World. New York 1967. (dt. Wissenschaft und moderne Welt. Frankfurt 1984)
- PNK = An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge. New York 1982.
- MT = Modes of Thought. New York 1968.
- CN = The Concept of Nature. Cambridge UP 1971.
- FR = The Function of Reason. Boston 1969. (dt. Die Funktion der Vernunft. Stuttgart 1974)

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 REALITÄT ODER WIRKLICHKEIT?

Alle Metaphysik impliziert eine Theorie der *Realität*. Denn indem Metaphysik von Seiendem und dessen Bereichen handelt, trifft sie unvermeidbar Entscheidungen darüber, was ist und was es heißt, Bestandteil der Realität zu sein. Dies aber verlangt eine vorgängige Klärung des Realitätsverständnisses. Während es hierfür in den meisten westeuropäischen Sprachen nur jeweils *einen* Ausdruck gibt - die Franzosen sprechen von 'réalité', die Engländer von 'reality', die Italiener von 'realità' usw. - besitzen wir im Deutschen deren *zwei*: 'Realität' und 'Wirklichkeit'.

Im Alltag werden beide Ausdrücke in der Regel synonym verwendet. Ob man z.B. vom 'Realitätssinn' oder vom 'Wirklichkeitssinn' eines Menschen spricht, scheint keinen Unterschied auszumachen. Ob eine Ereignisbeschreibung 'realitätsnah' oder 'wirklichkeitsnah' genannt wird, scheint ein und dasselbe zu besagen: Man kann den einen Ausdruck an die Stelle des anderen setzen, ohne daß sich das, was gesagt werden soll, verändert. Zwar gibt es im Deutschen daneben auch Fälle, in denen wir den Ausdruck 'Wirklichkeit' nicht durch 'Realität' ersetzen können; z.B. wenn wir sagen: "'In Wirklichkeit' ist es ganz anders gewesen, als behauptet worden ist". Daß wir hier nicht stattdessen sagen können "'In (der) Realität' ist es ganz anders gewesen, als behauptet worden ist", liegt zum einen an syntaktischen Regeln des Deutschen, zum zweiten an semantischen Unterschieden: 'In Wirklichkeit' bezeichnet im vorliegenden Beispiel nämlich etwas anderes als 'Realität': Gemeint ist hier "'In Wahrheit' ist es ganz anders gewesen, als ...".

Auch in der philosophischen Fachterminologie werden die Ausdrücke 'Realität' und 'Wirklichkeit' häufig synonym verwendet. Ein Blick auf die sprachlichen Ursprünge beider Ausdrücke zeigt jedoch, daß eine bedeutungsgleiche Verwendung - vor allem im Bereich der Metaphysik - zu Widersprüchen führen kann. 'Realität' nämlich leitet sich von (neu-) latein. 'realitas' und dieses vom Substantiv 'res' ab. 'Res' sind die Dinge, die Sachen, die Gegenstände. 'Wirklichkeit' hingegen ist sprachlich die Substantivierung des Adjektivs 'wirklich', welches auf das Verbum 'wirken' zu-

Alltäglicher Sprachgebrauch

Philosophische Fachterminologie



rückgeht. Eine unterschiedslose Verwendung beider Termini in der Metaphysik verdeckt genaubesehen ein gravierendes Problem dieser Disziplin: Das Problem nämlich, ob im Zentrum dessen, was ist, in sich selbständige *Dinge* (= res, also 'Realitäten') oder Vorgänge, *Wirkungen* ('Wirklichkeiten') stehen. Verwendet man 'Realität' und 'Wirklichkeit', ohne auf diesen Unterschied zu achten, dann läuft man Gefahr, in die Metaphysik einen entscheidenden Widerspruch hineinzutragen, nämlich den zwischen Statischem und Dynamischem, zwischen Dingen und Prozessen, zwischen Gegenständen und Wirkungen. Entscheidet man sich dagegen zugunsten der Verwendung nur eines der beiden Termini, so läuft man Gefahr, bereits eine bestimmte metaphysische Theorie zu übernehmen und eine andere abzulehnen, bevor die eigentliche Arbeit begonnen hat. Denn wer in seiner Metaphysik exklusiv von 'Realität' spricht, legt die Vermutung nahe, Seiendes sei für ihn in erster Linie *dinglicher* Natur; wer hingegen ausschließlich von 'Wirklichkeit' spricht, zieht die Frage auf sich, ob denn alles Seiende im Grunde in *Prozessen* bestehe. Um es nochmals auf den Punkt zu bringen: Es ist *eines*, die These zu vertreten, Seiendes sei im Prinzip dinglicher Natur, Substanz also, oder ähnliches; und es ist *ein anderes*, die These zu vertreten, Seiendes sei letztendlich prozesshafter Natur, Ereignis also, oder ähnliches.

Man kann freilich fragen, ob es zwischen einer eher statischen und einer eher dynamischen Auffassung der Grundelemente der Realität bzw. der Grundstrukturen der Wirklichkeit eigentlich einen Widerspruch geben *muß*. Können nicht Dinge und Prozesse zusammengenommen die Grundstruktur ausmachen? Setzen nicht Prozesse gar notwendig Dinge voraus, deren Prozesse sie sind? - Die Antwort hierauf lautet: Ein solcher "kombinierter Ansatz" ist denkbar. Nur: Er hat seinen Preis; den Preis nämlich der Annahme einer *doppelten* Weise von 'Realität'/'Wirklichkeit': hier die Dinge, dort die Prozesse. - Wieder könnte man fragen, ob sich beides nicht doch als eine einheitliche Form von 'Realität'/'Wirklichkeit' begreifen läßt. Doch wie?

Problematik einer unterschiedslosen Verwendung der Termini 'Realität' und 'Wirklichkeit'

Das hier skizzierte Problem und seine Lösungsansätze bilden den Hintergrund des Folgenden. Daß der Autor, an dessen Denken und Werk wir das Problem diskutieren werden, keine zufällige Wahl ist, wird sich sogleich zeigen. Wenn es nämlich zur Aufgabe einer Metaphysik gehört, mit Hilfe einer begrenzten Sprache eine vielschichtige und komplexe Realität zu beschreiben, dann dürften diejenigen Denker unsere besondere Aufmerksamkeit erregen, welche sowohl Philosophen als auch Naturwissenschaftler (gewesen) sind. Dies ist im Falle des englischen Denkers Alfred North WHITEHEAD (1861 -1947) in exemplarischer Weise gegeben. WHITEHEAD war zunächst Professor für Angewandte Mathematik und später für Philosophie. Als Mathematiker hat er, zusammen mit B. RUSSELL, eines der grundlegenden und berühmtesten Werke der Mathematik unseres Jahrhunderts verfaßt: die 'Principia Mathematica' (3 Bände, Cambridge 1910 - 1913). Als Philosoph wiederum ist WHITEHEAD der Autor einer Metaphysik, welche in kritischer Auseinandersetzung mit der traditionellen Substanzontologie die Phänomene 'Ereignis' und 'Prozess' in den Mittelpunkt der Untersuchung rückt. Dabei darf freilich der Titel seines Hauptwerkes 'Process and Reality', dessen deutsche Ausgabe mit 'Prozess und Realität' übersetzt worden ist, nicht schon als Antwort auf unsere soeben eingeführte Unterscheidung zwischen den Termini 'Realität' und 'Wirklichkeit' verstanden werden; im Englischen gibt es, wie gesagt, keine terminologische Alternative zu 'reality'. Es wird sich jedoch zeigen, daß unser eingangs skizziertes *Problem* für WHITEHEAD von zentraler Bedeutung gewesen ist.

WHITEHEADS Metaphysik ist als "eines der wichtigsten Ereignisse in der Philosophie unseres Jahrhunderts"<sup>1</sup> bezeichnet worden. Zugunsten dieser These lassen sich zahlreiche gewichtige Gründe anführen. Unter diesen wird man vor allem

Bedeutung der Metaphysik WHITEHEADS für eine Lösung des Realität/Wirklichkeits-Problems

1 So Gottfried MARTIN in seinem grundlegenden Werk 'Allgemeine Metaphysik. Ihre Probleme und ihre Methode'. Berlin 1965, S. 56



darauf hinweisen, daß die Metaphysik dieses Denkers in einer dreifachen Hinsicht herausragt: Zum einen deswegen, weil sich hier ein Mathematiker und Naturwissenschaftler mit dem Versuch einer umfassenden Theorie der Wirklichkeit beschäftigt hat; zum zweiten deswegen, weil diese Beschäftigung nicht gleichsam losgelöst von der philosophischen Tradition ist, sondern im Gegenteil in enger Auseinandersetzung mit den großen Metaphysik-Entwürfen PLATONS, ARISTOTELES', LEIBNIZ', DESCARTES' und KANTS vor sich gegangen ist; drittens schließlich deswegen, weil hier eine ganz eigenständige, im besten Wortsinne authentische Metaphysik vorgelegt worden ist.

## 1.2 MATHEMATIK, WISSENSCHAFTSTHEORIE, METAPHYSIK: ZU WHITEHEADS DENKEN UND WERK

Trotz seiner überragenden und unbestrittenen Bedeutung ist WHITEHEAD in Deutschland bis heute nur wenigen Fachleuten bekannt. Sein Leben und Werk sei daher im folgenden kurz vorgestellt.

1861 in Ramsgate auf der Insel Thanet/England als Sohn eines anglikanischen Geistlichen geboren, schreibt sich WHITEHEAD im Jahre 1880 im Trinity College der Universität Cambridge für das Fach Mathematik ein. Bereits 4 Jahre später, nach dem Erwerb des Bakkalaureats, wird er zum Fellow, d.h. zum Dozenten seines Colleges ernannt. Unter seinen Schülern ist der junge B. RUSSELL. 1905 wird WHITEHEAD mit einer Arbeit über "Maxwell's Theory of Electricity and Magnetism" zum 'Doctor of Science' promoviert. Im Jahre 1910 geht er nach London, wo er 1914 am Imperial College of Science and Technology den Lehrstuhl für Angewandte Mathematik erhält. Außerdem wird er Dekan der dortigen naturwissenschaftlichen Fakultät. 1924 erhält er, inzwischen 63 Jahre alt, einen Ruf auf den Lehrstuhl für Philosophie an der Harvard-Universität. Zu seinen dortigen Schülern gehören die inzwischen durch eigene Arbeiten im Bereich der

WHITEHEADS Vita

Metaphysik bekanntgewordenen Philosophen Charles HARTSHORNE, Victor LOWE, Paul WEISS, Dorothy EMMET, Susanne K. LANGER u.a.. 1941 wird WHITEHEAD im Alter von 80 Jahren emeritiert. Am 30. Dezember 1947 stirbt er in Cambridge/Mass., USA.

WHITEHEADs Denken und Werk wird in der Regel in Entsprechung zu den drei Lebensabschnitten am Trinity College (Cambridge), am Imperial College (London) und an der Harvard-Universität in den USA in die drei folgenden Schwerpunkte eingeteilt: in einen *mathematischen*, einen *wissenschaftsphilosophischen* und einen *metaphysischen*. Auch wenn diese Dreiteilung eine gewisse Berechtigung besitzt, so darf sie doch nicht dahingehend mißverstanden werden, als sei WHITEHEAD zunächst Mathematiker, später Wissenschaftsphilosoph und am Ende Metaphysiker gewesen. Dies wäre insofern völlig abwegig, als der Mathematiker WHITEHEAD schon früh an metaphysischen Fragen und Problemen interessiert gewesen ist und der Wissenschaftsphilosoph und Metaphysiker WHITEHEAD auch in seinem späteren Leben an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Diskussion seiner Zeit teilgenommen hat. WHITEHEADs Leistung und Bedeutung besteht nachgerade in der Verschränkung mathematisch-naturwissenschaftlicher und metaphysisch-wissenschaftstheoretischer Arbeiten.<sup>1</sup>

Läßt man das zuletzt Gesagte nicht außer acht, so ist die folgende Periodisierung der Whiteheadschen Arbeit in der Tat hilfreich:<sup>2</sup>

#### *I. Cambridge 1880 - 1910*

Im Mittelpunkt der Arbeit dieser Zeit stehen Fragen aus den Bereichen Logik und Mathematik. Im Jahre 1898 veröffentlicht

Die drei Schwerpunkte  
des Whiteheadschen  
Denkens

Periodisierung des  
Whiteheadschen Denkens

1 vgl. V. LOWE, "The Development of Whitehead's Philosophy", in: P.A. SCHILPP (Ed.), *The Philosophy of A.N. Whitehead*. Evanston/Ill. 1941, 2. Aufl. New York 1951, 15-124

2 vgl. Artikel "A.N. Whitehead" von D.M. EMMETT in: P. EDWARDS (Ed.), *The Encyclopedia of Philosophy*, New York/London 1967, Bd. 8, S. 290-296, hier S. 291



WHITEHEAD "A Treatise on Universal Algebra". Im Jahre 1906 folgt für die Royal Society in London die Abhandlung "On Mathematical Concepts of the Material World" sowie 1911 "An Introduction to Mathematics"<sup>1</sup>. Hauptwerk dieser Zeit sind die bereits genannten, gemeinsam mit B. RUSSELL veröffentlichten drei Bände der "Principia Mathematica" (Cambridge 1910 - 1913), welche in dem berühmten Versuch bestehen, die gesamte Mathematik aus formal-logischen Prinzipien abzuleiten.<sup>2</sup>

### II. London 1910 - 1924

Die zweite Periode des Whiteheadschen Denkens und Arbeitens umfaßt die Zeit seiner Londoner Dozentur für Angewandte Mathematik in den Jahren 1910 - 1924. Im Mittelpunkt dieser Zeit stehen wissenschafts- und erkenntnistheoretische Arbeiten, wie das 1919 veröffentlichte Werk "An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge" (Cambridge 1919). Des weitern sind zu nennen: "The Concept of Nature" (Cambridge 1920) sowie "The Principle of Relativity, with Applications for Physical Science" (Cambridge 1922). In diesen Arbeiten deutet sich bereits an, was WHITEHEAD später in seiner Metaphysik weiter ausgeführt hat: der Versuch nämlich, in der exakten Beschreibung natürlicher Phänomene nicht von Dingen, sondern von 'Ereignissen' (events) auszugehen. D.h., es sind nicht die in Raum und Zeit dauerhafte Existenz besitzenden Dinge (Atome oder ähnliches), welche die Fundamentalkategorie abgeben, sondern es sind Prozesse oder Ereignisse, welchen diese Funktion zuzuweisen ist. Zur Grundkategorie der 'Ereignisse' tritt als zweite, nicht minder wichtige Grundkategorie die der 'zeitlosen Objekte' (eternal objects) hinzu. Hierunter versteht WHITEHEAD die ihrer Natur nach *universalen* Eigenschaften und Relationen, welche als Strukturmuster der einzelnen

1. Arbeiten zu den Grundlagen der Mathematik

2. Wissenschaftstheoretische Arbeiten

1 dt.: Eine Einführung in die Mathematik. Übersetzt von B. SCHENKER, Bern 1948, 2. Aufl. München 1958

2 vgl. hierzu u.a. W.V. Quines Aufsatz "Whitehead and the rise of modern logic" in: P.A. SCHILPP (Ed.), a.a.O. 157 ff

Ereignisse anzusehen sind. Wir werden hierauf im einzelnen einzugehen haben.

*III. Harvard 1924 - 1941*

Die dritte Periode im Denken WHITEHEADS äußerlich gekennzeichnet durch seine 1924 erfolgte Berufung auf den Lehrstuhl für Philosophie an der Harvard-Universität, ist vor allem metaphysischen Fragen gewidmet. Ein erster und besonders lesbarer Entwurf der Whiteheadschen Metaphysik findet sich in "Science and the Modern World" (New York 1925)<sup>1</sup>. Es ist dies eines der drei Werke, welche der folgenden Darstellung zugrunde gelegt werden. Die beiden anderen gehören ebenfalls dieser Periode an: "Adventures of Ideas" (New York/Cambridge 1933)<sup>2</sup> und das Hauptwerk WHITEHEADS, nämlich "Process and Reality" (Cambridge/New York 1929)<sup>3</sup>. Als weitere Werke aus dieser dritten Periode seien noch genannt: "The Function of Reason" (Princeton/Oxford 1929)<sup>4</sup>, "Modes of Thought" (New York/Cambridge 1938) und die "Essays in Science and Philosophy" (New York 1947).

Von Bedeutung ist auch die Whiteheadsche Religionsphilosophie. Das religionsphilosophische Interesse beherrscht WHITEHEADS Denken als ganzes, nicht erst sein Denken in der 3. Periode, auch wenn das zentrale hier zu nennende Werk, "Religion in the Making" (Cambridge 1926), aus dieser Zeit stammt. WHITEHEAD hat damit insbesondere der neueren Theologie wichtige Anstöße gegeben, so z.B. der sog. "Prozeß-Theologie", welche sich unter ausdrücklichem Bezug auf ihn inzwischen in Amerika entwickelt hat.<sup>5</sup>

1 dt.: Wissenschaft und moderne Welt, Frankfurt 1984

2 dt.: Abenteuer der Ideen. Übersetzt von E. BUBSER mit einer Einführung von Reiner Wiehl, Frankfurt 1971

3 dt.: Prozeß und Realität. Übersetzt von H.-G. HOLL, Frankfurt 1979. Eine korrigierte, wenn auch immer noch nicht kritisch zu nennende Fassung erschien 1978 in New York, hrsg. von D.R. GRIFFIN und D.W. SHERBURNE

4 dt.: Die Funktion der Vernunft. Übersetzt von E. BUBSER, Stuttgart 1974

5 vgl. auch die Zeitschrift "Process Studies", welche seit 1971 in den USA erscheint. 1973 wurde das "Center for Process Studies" in Clairmont/Kalifornien eröffnet, und seit 1974 existiert ein Zentrum für Prozeß-Philosophie an der Universität Löwen/Belgien.

3. Arbeiten zur Metaphysik



Zentrales Thema des Whiteheadschen Denkens ist die Frage, wie eine wissenschaftlich angemessene Beschreibung der Realität - man wird, wie wir sehen werden, im Deutschen besser sagen: Wirklichkeit - gefunden werden kann. Schon in seiner frühen Schrift "On Mathematical Concepts of the Material World" (1906) findet sich ein erster Ansatz zur Beantwortung dieser Frage auf der Grundlage - der Titel sagt es bereits - mathematisch (-logischer) Grundbegriffe. Im Mittelpunkt stehen hier die Begriffe der Geometrie und deren Bedeutung für eine adäquate Erfassung der Phänomene des Raumes, der Zeit und der Materie. Letztere besteht, vereinfacht ausgedrückt, die Materie nicht aus Teilchen, sondern aus Kraftfeldern; Teilchen sind lediglich Elemente derselben, die vernetzt sind. Nicht Atome, Punkte und Positionen stehen im Zentrum dieses Ansatzes, sondern Beziehungen, Felder und Ereignisse. Damit tritt in den Mittelpunkt der Analyse der Prozeßgedanke. In seinem Hauptwerk mit dem Titel "Process and Reality" hat WHITEHEAD diesen Ansatz systematisch dargelegt. Wir wollen uns daher im folgenden der Frage nach dem Zusammenhang von Prozess und Wirklichkeit und damit WHITEHEADS gleichnamigem Hauptwerk zuwenden. Zuvor müssen wir uns jedoch mit WHITEHEADS Auffassung von Metaphysik vertraut machen.

Zentrale Frage des  
Whiteheadschen Denkens