

Werner Diederich

## **Strukturalistische Rekonstruktionen**

# Wissenschaftstheorie

## Wissenschaft und Philosophie

Gegründet von  
Prof. Dr. Simon Moser Karlsruhe

Herausgegeben von  
Prof. Dr. Siegfried J. Schmidt, Siegen  
Dr. Peter Finke, Bielefeld

- 1 H. Reichenbach, Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie (vergriffen)
- 2 R. Wohlgenannt, Was ist Wissenschaft? (vergriffen)
- 3 S. J. Schmidt, Bedeutung und Begriff (vergriffen)
- 4 A.-J. Greimas, Strukturele Semantik (vergriffen)
- 5 B. G. Kuznecov, Von Galilei bis Einstein
- 6 B. d'Espagnat, Grundprobleme der gegenwärtigen Physik (vergriffen)
- 7 H. J. Hummell / K.-D. Opp, Die Reduzierbarkeit von Soziologie auf Psychologie
- 8 H. Lenk, Hrsg., Neue Aspekte der Wissenschaftstheorie
- 9 I. Lakatos / A. Musgrave, Hrsg., Kritik und Erkenntnisfortschritt
- 10 R. Haller / J. Götschl, Hrsg., Philosophie und Physik
- 11 A. Schreiber, Theorie und Rechtfertigung
- 12 H. F. Spinner, Begründung, Kritik und Rationalität, Band 1
- 13 P. K. Feyerabend, Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autorität der Wissenschaften
- 14 I. Lakatos, Beweise und Widerlegungen
- 15 P. Finke, Grundlagen einer linguistischen Theorie
- 16 W. Balzer / A. Kamlah, Hrsg., Aspekte der physikalischen Begriffsbildung (Skriptum)
- 17 P. K. Feyerabend, Probleme des Empirismus
- 18 W. Diederich, Strukturalistische Rekonstruktionen (Skriptum)

Werner Diederich

# **Strukturalistische Rekonstruktionen**

Untersuchungen zur Bedeutung, Weiterentwicklung  
und interdisziplinären Anwendung des strukturalistischen  
Konzepts wissenschaftlicher Theorien



Friedr. Vieweg & Sohn    Braunschweig/Wiesbaden

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Diederich, Werner:**

Strukturalistische Rekonstruktionen: Unters. zur Bedeutung, Weiterentwicklung u. interdisziplinären Anwendung d. strukturalist. Konzepts wissenschaftl. Theorien/Werner Diederich. — Braunschweig;

Wiesbaden: Vieweg, 1981.

(Wissenschaftstheorie, Wissenschaft und Philosophie; Bd. 18)

ISBN 978-3-528-08478-3

ISBN 978-3-322-86293-8 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-86293-8

NE: GT

1981

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig 1981

Die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder, auch für die Zwecke der Unterrichtsgestaltung, gestattet das Urheberrecht nur, wenn sie mit dem Verlag vorher vereinbart wurden. Im Einzelfall muß über die Zahlung einer Gebühr für die Nutzung fremden geistigen Eigentums entschieden werden. Das gilt für die Vervielfältigung durch alle Verfahren einschließlich Speicherung und jede Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien.

# Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	EINFÜHRUNG	
1.1	Ziele und Aufriß der Arbeit	1
1.2	Das Beispiel der Stoßmechanik	3
1.3	Kurzvorstellung der Sneed'schen Metatheorie	12
1.4	Erkenntnistheoretische Aspekte	21
2.	ANALYTISCHE WISSENSCHAFTSTHEORIE UND STRUKTURALISMUS; DIE EINHEIT DER WISSENSCHAFT	
2.1	Die neuere Entwicklung der analytischen Wissen- schaftstheorie	33
2.2	Einheit der Wissenschaft	43
3.	DIE STRUKTURALISTISCHE KONZEPTION WISSENSCHAFTLICHER THEORIEN	
3.0	Vorbemerkungen	51
3.1	Theorie-Elemente	52
3.2	Theorie-Netze	63
3.3	Rekonstruktionsheuristik	84
4.	ANWENDUNGEN AUF PHYSIKALISCHE THEORIEN	
4.1	Rekonstruktion der klassischen Partikelmechanik	90
4.2	Rekonstruktion der Thermodynamik	97
4.3	Rekonstruktion der Geometrie und der Kinematik	105
4.4	Physikalische Theorie-Netze	117
5.	ANWENDUNGEN AUF ÖKONOMISCHE THEORIEN	
5.1	Arbeitswertlehre und Wertgesetz	125
5.2	Erweiterungen: Geldware und Ware Arbeitskraft	148
5.3	Kapital-Theorie	162

6.	VERGLEICH VON THEORIESTRUKTUREN	
6.1	Der strukturalistische Vergleichsrahmen	175
6.2	Strukturvergleich physikalischer und ökonomischer Theorien	177
6.3	Theorie-Entwicklung vom Einfachen zum Komplexen	183
	ANMERKUNGEN	191
	LITERATURVERZEICHNIS	231
	ERLÄUTERUNG EINIGER SYMBOLE UND SCHREIBWEISEN	238

## Vorwort

Die Wissenschaftstheorie der letzten Jahrzehnte sah sich nur allzu leicht und oft zu Recht dem Verdacht ausgesetzt, sie wolle den Wissenschaften Vorschriften machen. Ist die Wissenschaftstheorie ein letzter Versuch der Philosophie, die ihr längst entwachsenen Einzelwissenschaften zu normieren?

Strukturalistische Rekonstruktionen sind der Weg einer Wissenschaftstheorie, die sich deskriptiv versteht und die einen Wissenschaftsbegriff allererst zu gewinnen hofft. (Die Bezeichnung "Strukturalismus" hat sich in der Wissenschaftstheorie der letzten Zeit - besonders seit Wolfgang Stegmüllers "The Structuralist View of Theories" (1979) - für den mengentheoretischen Ansatz von Patrick Suppes, Joseph Sneed u.a. eingebürgert; vgl. Anm. 1 zu Kap. 1.)

Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, die Tragweite dieses neuen Ansatzes zu erproben. Dabei richtet sich das Hauptinteresse auf die interdisziplinäre Anwendung des strukturalistischen Theorienkonzepts bei der Rekonstruktion empirischer Theorien (Kap. 4 - 6). Die dafür nötigen Mittel werden in Kap. 3 bereitgestellt. Die einleitenden ersten beiden Kapitel sollen den strukturalistischen Ansatz mit möglichst geringem formalen Aufwand verständlich machen und die Bedeutung abschätzen, die ihm innerhalb der gegenwärtigen Wissenschaftsphilosophie zukommt.

Joseph Sneed gebührt mein besonderer Dank für den Gewinn, den ich aus Diskussionen mit ihm ziehen konnte. Lorenz Krüger, Hans Friedrich Fulda und Carlos Ulises Moulines danke ich für die gute Zusammenarbeit in ausführlichen und fruchtbaren Gesprächen, deren Niederschlag in dieser Arbeit ich nicht im einzelnen aufzuführen vermag; das 5. Kapitel geht auf eine gemeinsame Arbeit von H.F. Fulda und mir zurück. Für hilfreiche Kritik und Anregungen möchte

ich auch Ilka Niiniluoto und in bezug auf das Marx-Kapitel besonders Johannes Berger meinen Dank sagen, ferner für kritische Bemerkungen und Verbesserungsvorschläge Michael Wolff und Jürgen Frese. Frau Erika Einsporn danke ich für die überaus sorgfältige Herstellung des gesamten Typoskripts.

Die Arbeit wurde im wesentlichen bereits im Frühjahr 1979 abgeschlossen und der damaligen Fakultät für Pädagogik, Philosophie, Psychologie der Universität Bielefeld als Habilitationsschrift eingereicht. Für die vorliegende Fassung habe ich sie durchgesehen und in einer Reihe von Punkten verbessert, im wesentlichen aber unverändert gelassen. Insbesondere habe ich davon abgesehen, noch in dieser Schrift auf die jüngste Entwicklung einzugehen, besonders auf die erwähnte Monographie Stegmüllers; vgl. dazu jedoch meine im Literaturverzeichnis angekündigten Arbeiten.

Bielefeld, den 15. Dezember 1980

Werner Diederich