

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung und Übersicht</b>	<b>1</b>
<b>Literatur</b>	<b>15</b>
<b>Kapitel 1. Intuitiver Zugang zum strukturalistischen Theorienkonzept</b>	<b>19</b>
1.1 Ein neues Verfahren der rationalen Nachkonstruktion	19
1.1.1 Das Dilemma der heutigen Wissenschaftsphilosophie	19
1.1.2 Ein möglicher Ausweg	20
1.2 Ein neuartiger Zugang zu den intendierten Anwendungen einer Theorie	26
1.3 Ein neues Theoretizitätskonzept	31
1.3.1 Die ‚Feuertaufe‘: Sneeds Kriterium für T-Theoretizität	31
1.3.2 Das Problem der theoretischen Terme, erläutert am Beispiel der Miniaturtheorie. Imaginärer Dialog mit einem empiristischen Opponenten	33
1.3.3 Die Ramsey-Lösung des Problems der theoretischen Terme. ‚Indirekte‘ Axiomatisierung	42
1.3.4 Vorläufige Charakterisierung des Begriffs der Theorie	46
1.3.5 Zusammenfassung und Ausblick	53
1.4 Querverbindungen (Constraints)	56
1.4.1 Natur und Leistungen von Querverbindungen	56
1.4.2 Vorläufige Explikation von „Theorie“ und „empirische Behauptung einer Theorie“	61
1.5 Fundamentalgesetz und Spezialgesetze. Theorie-Elemente und Theoriennetze	67
1.5.1 Spezialgesetze als Prädikatverschärfungen	67
1.5.2 Spezialgesetze als Theorie-Elemente und der Übergang zu Netzen von Theorie-Elementen	70
1.6 Folgerungen und weitere Neuerungen. Zum Begriff der Theorie	72
1.6.1 Ein neues Paradigma von Theorie	72
1.6.2 Zum präsystematischen Begriff der Theorie und seinen systematischen Entsprechungen	74
1.7 Einige philosophische Ausblicke	79
1.8 Bemerkungen zur Kritik von K. Hübner am strukturalistischen Theorienkonzept und insbesondere am Begriff der T-Theoretizität	82
<b>Literatur</b>	<b>95</b>

<b>Kapitel 2. Theorie-Elemente, Theoriennetze und deren empirische Behauptungen</b>	97
Literatur	108
<b>Kapitel 3. Pragmatisch bereicherte Theoriennetze und die Evolution von Theorien</b>	109
3.1 Gründe für die Einführung weiterer pragmatischer Begriffe	109
3.2 Pragmatisch bereicherte Theoriennetze, Theorienveränderungen und Theorienevolutionen	112
3.3 „Paradigma“ und „Normale Wissenschaft“ im Sinne von T. S. Kuhn	115
3.4 Zur Popper-Kuhn- und zur Kuhn-Lakatos-Feyerabend-Kontroverse. Ein Rückblick in Stichworten	118
3.5 Ein möglicher Ausblick: Theorien als Komponenten ‚geschichtlicher Regelsysteme‘ im Sinn von K. Hübner	124
Literatur	126
<b>Kapitel 4. Reduktion</b>	128
4.1 Intuitiver Hintergrund. Adäquatheitsbedingungen	128
4.2 Starke und schwache Reduktion für Theorie-Elemente. Das Induktionstheorem für Reduktionen	130
4.3 Reduktion zwischen Theoriennetzen	134
Literatur	136
<b>Kapitel 5. Leitemengen, Strukturspecies und Präzisierung der Rahmenbegriffe</b>	137
5.1 Zwei grundlagentheoretische Kritiken am strukturalistischen Theorienkonzept	137
(I) Die Kritik erster Art (Kritik an der fehlenden Typisierung)	137
(II) Die Kritik zweiter Art (Antinomie-Kritik)	139
5.2 Leitemengen	141
5.3 Mengentheoretische Strukturen, kanonische Transformationen und Strukturspecies	143
5.4 Potentielle Modelle und Modelle als Strukturspecies	150
Literatur	154
<b>Kapitel 6. Theoriegeleitete Messung und innersystematische Präzisierung des Kriteriums für T-Theoretizität</b>	155
6.1 T-abhängige Messung durch Meßmodelle	155
6.2 Verallgemeinerte Kerne und partielle Modelle. Verallgemeinerte empirische Theorie-Elemente	159

6.3	Meßmethoden und Meßmodelle (ohne und mit Skaleninvarianz)	161
6.4	Das formale Kriterium für T-Theoretizität von U. Gähde . . .	164
	(I) Intuitiv-heuristische Skizze des Gähdeschen Kriteriums . . .	167
	(II) Das Kriterium von Sneed in der Sprache der i-determinierenden Modelle . . . . .	172
	(III) Das formale Kriterium von Gähde in der Sprache der Meßmodelle . . . . .	173
6.5	Die Modifikation des Gähdeschen Kriteriums durch W. Balzer	177
6.6	Diskussion . . . . .	181
	(I) Die Nichtdefinierbarkeitsforderung . . . . .	183
	(II) Die Rolle der Spezialgesetze . . . . .	187
Literatur	. . . . .	189

## **Kapitel 7. T-Theoretizität und Holismus. Eine Präzisierung und Begründung der Duhem-Quine-These . . . . . 190**

7.1	Begründung für die Wiederaufnahme der Fragestellung . . . .	190
7.2	Die realistische Miniaturtheorie T* . . . . .	192
7.3	Ein simulierter Konflikt mit den Meßdaten . . . . .	197
7.4	Theorienimmunität und empirischer Gehalt des Ramsey-Sneed- Satzes . . . . .	200
7.5	Alternative Revisionsmöglichkeiten und ‚Kuhn-Loss-Eigenschaft‘	205
	(I) Abschwächung der Forderung einer speziellen Querverbindung . . . . .	205
	(II) Preisgabe einer allgemeinen Querverbindung . . . . .	207
	(III) Preisgabe eines speziellen Gesetzes . . . . .	208
7.6	Holismus und die Rangordnung zwischen den Revisionsalternativen . . . . .	212
7.7	Technischer Anhang . . . . .	218
Literatur	. . . . .	226

## **Kapitel 8. Approximation . . . . . 227**

8.1	Prinzipielles . . . . .	227
8.2	Der formale Rahmen . . . . .	229
	(I) Unschärfemengen, Uniforme Strukturen und ‚Immunisierung‘	229
	(II) Approximation auf theoretischer und nicht-theoretischer Stufe. Das Induktionstheorem . . . . .	232
8.3	‚Verschmierungen‘, zulässige Unschärfemengen und approximative Anwendung einer Theorie . . . . .	236
8.4	Intertheoretische Approximation . . . . .	239
	(I) U-Nachbarschaften . . . . .	240
	(II) Das Schema für intertheoretische Approximation . . . .	240
	(III) Approximative Reduktion . . . . .	244

	(IV) Der Kepler-Newton-Fall . . . . .	246
8.5	Ein Alternativverfahren der Behandlung intertheoretischer Approximationen . . . . .	253
	(I) Uniforme Hausdorff-Räume . . . . .	255
	(II) Approximative Reduktion der klassischen Partikelmechanik auf die speziell relativistische Mechanik . . . . .	260
	(III) Bemerkung zu einer Kritik Quines am Begriff des Grenzwertes für Theorien von C. S. Peirce . . . . .	265
Literatur	. . . . .	267

## **Kapitel 9. Isolierte Theorie-Elemente und verallgemeinerte intertheoretische Verknüpfungen oder Bänder („Links“) . . . . . 269**

9.1	Isolierte Theorie-Elemente . . . . .	269
9.2	Bänder („Links“) . . . . .	271
9.3	Die explizite Definierbarkeit von Querverbindungen durch Bänder	275
9.4	Eine Formulierung des Sneed'schen Theoretizitätskriteriums mit Hilfe von Bändern . . . . .	276
9.5	Empirische Theorienkomplexe . . . . .	277
9.6	Abstrakte Netze und gerichtete Graphen . . . . .	282
9.7	Versuch einer systematischen Klassifikation von Bändern . . . . .	285
9.8	Philosophische Ausblicke . . . . .	288
9.9	Philosophisch-historische Anmerkung . . . . .	293
Literatur	. . . . .	297

## **Kapitel 10. Inkommensurabilität, Reduktion und Übersetzung . . . . . 298**

10.1	Das Argument von D. Pearce . . . . .	298
10.2	Philosophische Diskussion des Argumentes von Pearce . . . . .	302
Literatur	. . . . .	309

## **Kapitel 11. Wissenschaftlicher Realismus und Strukturalismus . . . . . 311**

11.1	Was hier nicht zur Diskussion stehen soll: Der ‚metaphysische Realismus‘ im Sinn von H. Putnam . . . . .	311
11.2	Eine Sackgasse: Der Strukturalismus als angeblicher ‚Instrumentalismus‘ . . . . .	314
11.3	Sneed's Analyse zum Thema „Strukturalismus und wissenschaftlicher Realismus“ . . . . .	316
	(I) Wissenschaftlicher Realismus . . . . .	316
	(II) Strukturalismus . . . . .	320
11.4	Echter oder scheinbarer Konflikt? . . . . .	327
11.5	Theoretische Individuen und theoretische Eigenschaften . . . . .	329
Literatur	. . . . .	331

<b>Kapitel 12. Überlegungsgleichgewicht (reflective equilibrium). Reflexionen über das Verhältnis von Kuhns Ideen über Paradigmen und Paradigmenwechsel und dem Theorienkonzept von J. D. Sneed . . . . .</b>	<b>333</b>
12.1 Bemühungen um ein Überlegungsgleichgewicht in Ethik, Logik, Philosophie der Mathematik, Theorie des induktiven Rasonierens und Methodologie der empirischen Wissenschaften . . . . .	333
12.2 Überlegungsgleichgewicht zwischen historischen und systematischen Betrachtungen der Wissenschaften, illustriert am Beispiel von T. S. Kuhn und J. D. Sneed . . . . .	339
Literatur . . . . .	346
<b>Kapitel 13. Kuhns dritte epistemologische Herausforderung . . . . .</b>	<b>347</b>
Literatur . . . . .	358
<b>Kapitel 14. Anwendungsbeispiele außerhalb der Physik . . . . .</b>	<b>360</b>
14.1 Die Literaturtheorie nach R. Jakobson . . . . .	362
14.1.0 Der inhaltliche Rahmen . . . . .	362
14.1.1 Potentielle Modelle und Modelle von LT . . . . .	364
14.1.2 Theoretizität und partielle Modelle von LT . . . . .	367
14.1.3 Querverbindungen, Kerne und intendierte Anwendungen . . . . .	369
14.1.4 Die empirische Behauptung . . . . .	373
14.1.5 Spezialisierungen und empirischer Gehalt . . . . .	374
Literatur . . . . .	376
14.2 Die Theorie der Tauschwirtschaft . . . . .	376
14.2.0 Das Thema . . . . .	376
14.2.1 Potentielle Modelle und Modelle von ÖKO . . . . .	377
14.2.2 Erste Form der Spezialisierung: Die Markträumungsforderung . . . . .	384
14.2.3 Markträumung und Gleichgewicht . . . . .	385
14.2.4 Grenznutzen und Formen der Nutzenfunktion . . . . .	388
14.2.5 Theoretizität, partielle Tauschwirtschaften, Querverbindungen und Kerne . . . . .	391
14.2.6 Intendierte Anwendungen und empirische Behauptung . . . . .	393
Literatur . . . . .	395
14.3 Die Bayessche Entscheidungstheorie nach R. Jeffrey . . . . .	395
14.3.0 Das Thema . . . . .	395
14.3.1 Die nicht-theoretischen Strukturen und intendierten Anwendungen . . . . .	396
14.3.2 Potentielle Modelle als Wahrscheinlichkeits-Nutzen-Strukturen . . . . .	399
14.3.3 Fundamentalgesetze, Modelle und zugeordnete Behauptung . . . . .	400
14.3.4 Querverbindungen . . . . .	402
14.3.5 Kern und Basiselement . . . . .	404
14.3.6 Das Eindeutigkeitsproblem. Gödel-Bolker- Transformationen . . . . .	404
14.3.7 Spezialisierungen . . . . .	406
14.3.8 Die Theoretizität der Funktionen $P$ und $Nu$ . . . . .	409

14.3.9 Übergang zur Tauschwirtschaft . . . . .	412
Literatur . . . . .	413
14.4 Die Theorie der Neurose von S. Freud. Eine Skizze . . . . .	413
14.4.0 Die Aufgabenstellung . . . . .	413
14.4.1 Inhaltliche und terminologische Vorbemerkungen . . . . .	415
14.4.2 Die Grundbegriffe . . . . .	419
14.4.3 Potentielle Modelle und Modelle . . . . .	421
14.4.4 Spezialisierungen. Neurose und Sublimierung . . . . .	424
14.4.5 Theoretizität . . . . .	425
14.4.6 Zur Frage der Querverbindungen . . . . .	427
14.4.7 Intendierte Anwendungen, empirischer Gehalt und empirische Behauptung . . . . .	429
Literatur . . . . .	432
14.5 Die Kapital- und Mehrwerttheorie von K. Marx. Ein Schema . . . . .	432
14.5.0 Vorbemerkungen zur Problemstellung . . . . .	432
14.5.1 Die Grundbegriffe . . . . .	434
14.5.2 Potentielle Modelle, partielle Modelle und Modelle . . . . .	436
14.5.3 Querverbindungen . . . . .	438
14.5.4 Intendierte Anwendungen und empirische Behauptung . . . . .	439
14.5.5 Erste Spezialisierung: Einführung der Ware Geld . . . . .	440
14.5.6 Zweite Spezialisierung: Einführung der Ware Arbeitskraft . . . . .	441
14.5.7 Grundzüge der Kapital- und Mehrwerttheorie . . . . .	442
14.5.8 Zur kritischen Diskussion der Kapital- und Mehrwerttheorie . . . . .	444
14.5.9 Zur Frage der prognostischen Leistungsfähigkeit der Theorie von Marx . . . . .	446
14.5.10 Rekonstruktionsalternativen . . . . .	448
Literatur . . . . .	449
<b>Autorenregister . . . . .</b>	<b>451</b>
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>453</b>