

Inhalt

Einleitung und Überblick	1
1. Beobachtung und Theorie	9
§ 1. Die Protokollsatzdebatte im Wiener Kreis (9) – § 2. Schiffe und Pfahlbauten: das Begründungsproblem (14) – § 3. Historismus und Inkommensurabilität (17) – § 4. Das Duhem-Quine Problem (21)	
2. Die Wiederentdeckung des Experiments	25
2.1 Die Eigenständigkeit experimenteller Praxen	26
§ 1. Experimenteller Realismus (26) – § 2. Kontinuitäten der Laborwissenschaft (30)	
2.2 Fakten aushandeln	34
§ 1. Die Soziologie wissenschaftlichen Wissens im Labor (34) – § 2. Relativismus versus Realismus (38) – § 3. Reproduzierbarkeit (42) – § 4. Der soziale Konstruktivismus als Naturalismus (45)	
3. Methodisch-konstruktive Philosophie	48
3.1 Operationismus und Mechanismus bei Hugo Dingler	48
§ 1. Das Herstellungspriori und die Idealwissenschaften (49) – § 2. Experiment und Empirizität (52) – § 3. Das Lebendige (56) – § 4. Wissenschaft als Handlung (59)	
3.2 Der Methodische Konstruktivismus	62
§ 1. Das konstruktive Programm – die Protophysik (62) – § 2. Technische Erzeugung experimenteller Phänomene (65) – § 3. Vom Konstruktivismus zum Kulturalismus (70)	
4. Wissenschaftstheoretische Grundlagen	73
§ 1. Rekonstruktionsmittel (73) – § 2. Handlungstheorie (77) – § 3. Argumentation und Geltungsansprüche (83) – § 4. Vorwissenschaftliches Experimentieren (91)	
5. Wissenschaftliches Experimentieren	96
5.1 Vom Können zum Erkennen	96
§ 1. Deskriptives Wissen versus know-how? (97) – § 2. Erkenntnis durch Experimente (100)	

5.2 Experimentelles Handeln.....	106
§ 1. Die Durchführung von Experimenten (107) – § 2. Experimentieren als Praxis (109) – § 3. Experimentalistische Kausalität (117) – § 4. Kontrollen und die Identifikation von Störungen (122) – § 5. Störung oder Artefakt? (125)	
5.3 Modelle und Theorien.....	129
§ 1. Theorien und Experimentalgesetze (129) – § 2. Modelle in Handwerk und Technik (137) – § 3. Modelle für Experimentalwissenschaften (140)	
Exkurs I: AIDS, HIV und Kochs Postulate.....	148
§ 1. Kochs Postulate (150) – § 2. Viren (156) – § 3. HIV und AIDS: Korrelation, aber keine Kausalität? (160) – § 4. Die Forderung nach experimentellen Belegen (165) – § 5. Der Status von Kochs Postulaten (169)	
6. Experimentalpraxen.....	170
6.1 Experimentelle Fertigkeiten und der „Regreß der Experimentatoren“.	170
6.2 Experimentalsysteme.....	174
§ 1. Der Begriff des Experimentalsystems (174) – § 2. Experimentalsysteme und die Kontextinvarianz von Geltungsansprüchen (178) – § 3. Biologische Experimentalsysteme (181)	
Exkurs II: <i>Drosophila</i> und die genetische Kartierung.....	185
§ 1. Der Weg ins Labor (185) – § 2: „Die materielle Grundlage der Vererbung“ im <i>Drosophila</i> -System (187) – § 3. Die Konstruktion eines Standardsystems zur Genkartierung (196)	
7. Zwecke und Gegenstände der Biowissenschaften.....	205
7.1 Biologie und Lebenswelt.....	206
§ 1. Praxen (206) – § 2. Die praktische Konstitution von Regungen (211)	
7.2 Präliminarien zu einer Protobiologie.....	213
§ 1. Systematik (213) – § 2. Organismusmodelle (216)	
8. Die Biologie und die Einheit der Wissenschaften.....	220
8.1 Formen des Reduktionismus.....	221
§ 1. Ontologischer Reduktionismus (221) – § 2. Die Reduktion von Wissenschaften durch Reduktion ihrer Theorien (223) – § 3. Reduktion der Biologie (225)	

8.2 Jenseits des Reduktionismus	229
§ 1. Kritik (229) – § 2. Zusammenhang ohne Reduktion (235)	
8.3 Organismus, Funktion und Teleologie.....	238
§ 1. Vorbemerkungen zur teleologischen Terminologie (239) – § 2. Funktionale Erklärungen (240) – § 3. Funktion und Adaption: Evolutionäre Ansätze (243) – § 4. Maschinen als Modelle (245) – § 5. Selbstreproduktion und Selbstorganisation (250)	
9. In vivo – in vitro.....	256
9.1 Einwände gegen eine experimentelle Biologie	256
§ 1. Experimente an Lebewesen – ein Widerspruch in sich? (256) – § 2. Die Komplementaritätsthese Niels Bohrs (261)	
9.2 Experimentelle Praxen der Biologie.....	264
§ 1. Störungen und Artefakte bei Vivisektionen (264) – § 2. Zwei Typen biologischer Experimente (268) – § 3. Die wechselseitige Abhängigkeit von Experimenten in vivo und in vitro (274)	
Exkurs III: Zellfraktionierung als Nahtstelle von Praxen.....	281
Epilog: Praxisbezüge.....	285
Literatur.....	290
Autorenregister	300
Stichwortregister.....	302