

Inhalt

Vorwort	II
Einleitung	12

ERSTER TEIL GRUNDLEGUNG

A. I. Narrative des ›Standards‹: Korrelative Begriffe in Philosophie und Wissenschaftsgeschichte	31
1. Das Maß	33
2. Der Typ(us)	39
3. Die Regel	42
4. Der Kanon	45
5. Die Norm	48
Zusammenfassung und Ausblick	57
A. II. Was zeichnet wissenschaftliche Erkenntnis aus? Vier Kriterien	60
1. SYSTEMATIZITÄT: Wissenschaftlichkeit der Erkenntnis	66
1.1. Bewertung und Aufbewahrung	70
1.2. Klassifizierung und Benennung	74
2. OBJEKTIVITÄT: Wissenschaft und Erkenntnisanspruch	83
2.1. Objektivität versus <i>Subjektivität</i>	85
2.2. Objektivität versus <i>Singularität</i> und <i>Lokalität</i>	89
3. PRODUKTIVITÄT: Wissenschaft und Erkenntnisarbeit	98
3.1. Fortschritt: Zur Metaphysik wissenschaftlicher Arbeit	103
3.2. Zur Faktizität der Erkenntnisarbeit.	109
4. POTENZIALITÄT: Wissenschaft und Deutungsmacht.	116
4.1. Vorhersage- und Erklärungskraft	119
4.2. Autorität und Anerkennung	124

ZWEITER TEIL
ZUM STATUS VON STANDARDS IN DER
LABORBASIERTEN FORSCHUNG

B. I.	Leitkonzepte der Standardisierung und ihre Bedeutung für die Experimentalwissenschaft	140
1.	Standardisierungsideale in der Technikentwicklung	146
2.	Technisierung wissenschaftlicher Praktiken und Verwissenschaftlichung technischer Verfahren	156
B. II.	Zur systematischen Unterscheidung von wissenschaftlichen Normen: Standards als »institutionelle Tatsachen«	167
1.	Laborbasierte Forschung in den Biowissenschaften: Fallstudien zur <i>operativen Wertigkeit</i> von Standards	178
1.1.	Standards als <i>technische Normen</i>	181
1.1.1.	»BioBricks«: Biologische Bausteine der Synthetischen Biologie	185
1.1.2.	Zelllinien: Kultivierung humanen und tierischen Gewebes für die biomedizinische Forschung	189
1.2.	Standards als <i>methodische Normen</i>	196
1.2.1.	Die »Fly Group« und die Konstituierung methodischer Richtlinien in der Entwicklungsgenetik	201
1.2.2.	»Kochsche Postulate«: Zum Verhältnis von Labor und Klinik in der Medizin.	205
1.3.	Standards als <i>epistemische Normen</i>	219
1.3.1.	»What is true for the bacterium is true for the elephant«: Vom Protein-Paradigma zum Zentralen Dogma der molekularbiologischen Forschung	228
1.3.2.	»Sickle-Cell Anemia, a Molecular Disease«: Ein Erklärungsmodell für die biomedizinische Forschung	234
2.	Kriterien der operativen Wertigkeit: Über erkenntnisleitende Ziele der Standardsetzung	243
2.1.	Homogenität	247
2.2.	Stabilität	251
2.3.	Validität	256
2.4.	Positivität	259
2.5.	Öffentlichkeit	264
2.6.	Kontrolle	266

B. III. Zum Ideal der <i>epistemischen Singularität</i> eines Standards und den Herausforderungen pluraler Wissenschaft	269
---	-----

DRITTER TEIL
STANDARDS UND WISSEN:
ZUR PRAXIS WISSENSCHAFTLICHER ERKENNTNIS

C. I. Zur Ratio wissenschaftlichen Arbeitens im Laborsetting	289
1. Grundlegung: Handlung und Erkenntnis	294
1.1. Erste Annäherung: <i>Experimentieren impliziert offenes Tun</i>	296
1.2. Zweite Annäherung: <i>Ein Experiment ist keine Zufallsaktivität, sondern eine gelenkte Tätigkeit</i>	300
1.3. Dritte Annäherung: <i>Experimente schaffen eine neue empirische Situation, in der Gegenstände die Eigenschaft haben, erkannt zu werden</i>	302
2. Strukturierung: Forschungsorganisation und Experimentalsystem	309
3. Hierarchisierung: Akteure und Experten	318
C. II. Zur Praxis wissenschaftlicher Erkenntnis in der laborbasierten Forschung.	329
1. Über das <i>Regulative</i> der Standardisierung	330
1.1. Sicherung wissenschaftlicher Erkenntnis	331
1.2. Taxierung von Freiheitsgraden wissenschaftlicher Forschung	336
2. Zur Dialektik von <i>Wissen</i> und <i>Macht</i>	340
2.1. <i>Autorität</i> des Labors: Wissenschaftliche Erkenntnis zwischen Lokalität und Universalität	341
2.2. <i>Deutungsmacht</i> : Wissenschaftlichkeit und Entpersonalisierung	344
2.3. <i>Gatekeeping</i> : Von der Peer Group zur Diskursgemeinschaft	350
Schlussbemerkungen	360
Literatur	364
Personen- und Sachregister	407