

Inhalt

Einleitung	9
Kapitel 1	
«IN DER MATHEMATIK IST EIN STREIT MIT SICHERHEIT ZU ENTSCHEIDEN». DIE MATHEMATIK ALS TESTFALL FÜR DIE WISSENSCHAFTSSOZIOLOGIE.....	17
Kapitel 2	
KEIN ORT, NIRGENDS. PROBLEME UND FRAGEN DER MATHEMATIKPHILOSOPHIE	33
2.1. Gibt es mathematische Objekte und wie sind sie beschaffen?	36
2.1.1. Platonismus und Physikalismus	38
2.1.2. Formalismus	47
2.2. Wie ist mathematisches Wissen möglich und wie wird es gerechtfertigt?	52
2.2.1. Wahrheit und Beweis	55
2.2.2. Grundlagenkrise und die Begründung der Mathematik.....	60
2.3. Quasi-Empirismus und die Praxis der Mathematik	70
2.3.1. Imre Lakatos: Beweise und Widerlegungen	71
2.3.2. Quasi-empiristische Epistemologie	81
2.3.3. Mathematik als soziales Phänomen.....	85
2.3.4. Quasi-Empirismus und Soziologie	89

Kapitel 3

OBJEKTE, TATSACHEN UND VERFAHREN. KONZEPTE UND FRAGESTELLUNGEN DER KONSTRUKTIVISTISCHEN WISSENSCHAFTSSOZIOLOGIE	93
3.1. «Naturalisierter» Positivismus: Die Wissenschaftssoziologie Otto Neuraths.....	96
3.2. Wissenschaft als Wissen.....	104
3.3. Wissenschaft als Handeln.....	108
3.3.1. Die Fabrikation von Erkenntnis: Objekte und Fakten	110
3.3.2. Kontextualität vs. Universalität: der context of persuasion.....	119
3.3.3. Boundary work – die Separierung des Wissenschaftlichen vom Sozialen	124
3.3.4. Experimentelles Handeln als Umgang mit Dingen	127

Kapitel 4

EXPERIMENTIEREN UND BEWEISEN.....	137
4.1. Studying Up – Die Mathematik als ethnographisches Feld.....	139
4.2. Schönheit und Experiment: Wahrheitsfindung in der Mathematik.....	144
4.2.1. Schönheit.....	145
4.2.2. Quasi-empirische Evidenz.....	150
4.2.3. Experimentelle vs. theoretische Mathematik	154
4.3. Das «Aufschreiben»	162

Kapitel 5

BEWEISEN UND ÜBERPRÜFEN. DIE ROLLE DER MATHEMATISCHEN GEMEINSCHAFT.....	177
5.1. Kontrolle und Vertrauen.....	178
5.2. Die Mathematik im disziplinären Vergleich – Arbeitsformen und Kooperationsbeziehungen	188
5.3. Kulturkontakt und die normative Struktur der Mathematik	195

Kapitel 6

BEWEIS UND KOMMUNIKATION	209
6.1. Mathematik ohne Beweis?.....	210
6.2. Der Beweis als Kommunikationsmedium	218
6.3. Kommunikation als Ressource	226

Kapitel 7

KONSENS UND KOHÄRENZ. ÜBERLEGUNGEN ZU EINER SOZIOLOGIE DER MATHEMATIK	233
7.1. Gibt es in der Mathematik Revolutionen?	235
7.2. Regelbefolgung	238
7.3. Kommunikation und Formalisierung	246
7.3.1. Differenzierung und Integration	246
7.3.2. Zur Geschichte des Objektivitätsbegriffs	252
7.3.3. <i>Technologies of trust</i> in der Mathematik	259
7.4. Noch einmal: Ist eine Soziologie der Mathematik möglich?	272

Literaturverzeichnis	277
----------------------------	-----

Namensregister	309
----------------------	-----

Sachregister	313
--------------------	-----