

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Pythagorismus	5
2.1	Pythagoras und die Pythagoräer	5
2.2	Ontologischer Pythagorismus	7
2.3	Mathematik als eine Grundlage der Wissenschaft	10
3	Platonismus	13
3.1	Historischer Hintergrund	13
3.2	Die platonische Position	15
3.3	Argumente für einen Platonismus	18
3.4	Die metaphysische Kluft	24
3.5	Der Platonismus und die Kontinuums-Hypothese	26
4	Rationalismus	31
4.1	Einführung	31
4.2	Descartes	33
4.3	Newton	37
4.4	Leibniz	38
5	Kantianismus	43
5.1	Immanuel Kant und sein Werk	43
5.2	Mathematik in der Kritik der reinen Vernunft	46
5.3	Kritische Einschätzung	48
6	Mathematik im deutschen Idealismus	53
6.1	Einführung	53
6.2	Schelling	54
6.3	Hegel	56
6.4	Schlegel	58
7	Logizismus	61
7.1	Die logizistische Position	61
7.2	Historische Entwicklung	63
7.3	Einführung in die formale Logik	66
7.4	Der Versuch der Reduktion der Arithmetik	69
7.5	Einschätzung des logizistischen Vorhabens	74

8	Intuitionismus	81
8.1	Luitzen Brouwer	81
8.2	Die Metaphysik des Intuitionismus	83
8.3	Intuitionistische Logik	85
8.4	Intuitionistische Mathematik	88
8.5	Kritik des Intuitionismus	90
9	Formalismus	95
9.1	Formale Systeme	95
9.2	Die formalistische Position	97
9.3	Radikaler Formalismus	99
9.4	Hilberts Formalismus	102
9.5	Kritik des Formalismus	104
10	Konstruktivismus	109
10.1	Die konstruktivistische Position	109
10.2	Historische Entwicklung	112
10.3	Schwächen der konstruktiven Mathematik	114
10.4	Einschätzung der konstruktivistischen Philosophie	117
11	Strukturalismus	121
11.1	Einführung	121
11.2	Abstrakter Strukturalismus	123
11.3	Konkreter Strukturalismus	126
11.4	Eliminativer Strukturalismus	127
11.5	Modaler Strukturalismus	129
12	Naturalismus	131
12.1	Einführung	131
12.2	Quines Naturalismus	133
12.3	Varianten des methodischen Naturalismus	135
12.4	Ontologischer Naturalismus	138
13	Weitere Entwicklungen	143
13.1	Konzeptualismus und Prädikativismus	143
13.2	Mathematik im kritischen Rationalismus	145
13.3	Fiktionalismus	147
13.4	Potentialismus	150
13.5	Kategorientheorie	152
14	Anhang: Mengenlehre	155
	Literatur	159
	Personenverzeichnis	165
	Stichwortverzeichnis	167