

Inhaltsverzeichnis

1	Leibniz' Naturphilosophie	1
1.1	Leben	1
1.2	Monaden und Natur	3
1.3	Wirkung	10
2	Symmetry in Leibnizean Physics	13
2.1	Symmetry in philosophy and mathematics	14
2.2	The principle of sufficient reason	16
2.3	Relativity of motion	20
2.4	Conservation and continuity	22
3	Becher, Leibniz und die Rationalität	29
3.1	Kontakte und Konflikte	30
3.2	Bechers Bedeutung für Leibniz	34
3.3	Zwei Konzeptionen von Rationalität	36
4	Über den von Samuel König veröffentlichten Brief zum Prinzip der kleinsten Wirkung	43
4.1	Eine Definition der Geometrie	44
4.2	Das Prinzip und Leibniz' Werk	46
4.3	Weitere Argumente	48
4.4	Schluss	51
5	Der mechanistische Denkstil in der Mathematik	57
5.1	Denkstile in der Mathematik	57
5.2	Das mechanistische Denken des 17. Jahrhunderts	60
5.3	Die Abschaffung des Homogenitätsgesetzes	62
5.4	Der Bewegungsbegriff in der Mathematik	64
5.5	Das Rektifikationsproblem	68
5.6	Fluxionen und Transzendentes	71
5.7	Schluss	73

6	God and Mathematics in Leibniz's Thought	79
6.1	Introduction	79
6.2	The best of all possible worlds	81
6.3	The binary system and creation	83
6.4	A staircase leading to God	85
6.5	The existence of God	87
6.6	Concluding remark	88
7	Mathematics as the substructure of Leibniz's metaphysics	91
7.1	Preliminary remarks	91
7.2	Mathematical success and success in philosophy	92
7.3	The characteristic	94
7.4	Philosophy and the continuum	96
7.5	God, necessary truths and freedom	98
7.6	Deductive structure and mathematical analogies	99
7.7	Theodicy	101
8	Die mathematisch-physikalische Schönheit bei Leibniz	105
8.1	Die „belles curiosités“	105
8.2	Physikalische Schönheit	108
8.3	Mathematische Schönheit	110
9	Das Kontinuum bei Leibniz	115
9.1	Die Funktion des Unendlichen und des Kontinuums	115
9.2	Zur Entwicklungsgeschichte	119
9.3	Das Aktualunendliche	122
10	Le continu chez Leibniz	127
10.1	Un continu différent	127
10.2	Calculer avec le principe de continuité	130
10.3	La justification	132
11	Analysis und Beweis	137
11.1	Voraussetzungen	137
11.2	Bedeutungswandel von Analysis	140
12	Leibniz's Calculation with Compendia	147
12.1	The State of the Art I: Pascal	147
12.2	The State of the Art II: Huygens	150
12.3	Aspects of Leibniz's Concept of the Compendia	153
13	Analysis as a feature of 17th century mathematics	159
13.1	The atmosphere	159
13.2	Methods	160
13.3	Viète	162
13.4	Indivisibles	163

13.5	From Fermat to Newton	164
13.6	Leibniz	167
13.7	Conclusion	170
14	Ebenen der Abstraktion: Bernoulli, Leibniz und Barrows Theorem ..	175
14.1	Barrows Theorem	175
14.2	Eine höhere Ebene der Abstraktion.....	179
14.3	Regeln eines Kalküls	181
15	The Art of Mathematical Rationality	185
15.1	Preliminary Remarks	185
15.2	Analysis	186
15.3	Levels of abstraction	189
15.4	Pragmatic decisions	192
15.5	Postscript	194
16	Natural numbers and infinite cardinal numbers: Paradigm change in mathematics	197
16.1	Leibniz and Galilei's paradox	197
16.2	Criticism	199
16.3	Different paradigms	201