

Inhalt

Vorwort	v
I Mathematik als Prozess – Philosophische Perspektiven	
1 GERHARD HEINZMANN: Mathematische Erkenntnisprozesse: Die Rolle der Intuition	3
2 GREGOR SCHNEIDER: Über die Mathematik zur Philosophie. Platonischer Erkenntnisweg und moderne Mathematik	15
3 DAVID KOLLOSCH: Logik, Gesellschaft, Mathematikunterricht	29
4 JEROEN SPANDAW: Was bedeutet der Begriff „Wahrscheinlichkeit“?	41
5 MARTIN RATHGEB: Zur Kritik an George Booles mathematischer Analyse der Logik	57
6 WILLI DÖRFLER: Was würden Peirce oder Wittgenstein zu Kompetenz- modellen sagen?	73
7 REINHARD WINKLER: Mathematische Prozesse im Widerstreit	89
II Mathematik und Mathematikunterricht im historischen Prozess	
8 THOMAS ZWENGER: „Geschichte“ – was ist das eigentlich?	103
9 GABRIELE WICKEL: Praktische und theoretische Geometrie in der frühen Neuzeit – Annäherung an ein schwieriges Verhältnis	123
10 DESIRÉE KRÖGER: Die „Mathematischen Anfangsgründe“ von Abraham Gothelf Kästner	137
11 HANS-JOACHIM PETSCHKE: Vom „Combiniren im elementarischen Unter- richte“ – Zum Schicksal der Pestalozzischen Formenlehre in Preußen	151

xii		Inhalt
12	MARTIN WINTER: „Theorema Pythagoricum“	165
13	HENRIKE ALLMENDINGER und SUSANNE SPIES: „Über die moderne Entwicklung und den Aufbau der Mathematik überhaupt“	177
14	RENATE TOBIES: Produktion von Mathematik im Industrielabor: Techno- und Wirtschaftsmathematik als Schlüsseltechnologie	195
III	Mathematik und Lernprozesse – Didaktische Perspektiven	
15	KATJA LENGNINK: Prozesse beim Mathematiklernen initiieren und begleiten – vom Wert des Intersubjektiven	211
16	JENS ROSCH: Bildungsprobleme im Mathematikunterricht. Eine Fallstudie zum Lernen von Algebra	225
17	ANNIKA M. WILLE: Mathematik beim Schreiben denken – Auseinandersetzungen mit Mathematik in Form von selbst erdachten Dialogen	239
18	MARTIN LOWSKY: Die Ableitung des Sinus ist der Kosinus, oder: Wie autoritär ist die Mathematik?	255
19	LUCAS AMIRAS und HERBERT GERSTBERGER: Phänomene in Mathematik und Physik – Bericht aus einem interdisziplinären didaktischen Seminar	265
20	HANS MAX SEBASTIAN SCHORCHT: Mathematik als historischen Prozess wahrnehmen	279
21	YSETTE WEISS-PIDSTRYGACH, LADISLAV KVASZ und RAINER KAENDERS: Geschichte der Mathematik als Inspiration zur Unterrichtsgestaltung	291
22	HEINZ GRIESEL: Elementarmathematik als empirische Theorie der Lebenswirklichkeit	305
23	ANDREAS VOHNS: Zur Bedeutung mathematischer Handlungen im Bildungsprozess und als Bildungsprodukte	319
24	ROLAND FISCHER: Entscheidungs-Bildung und Mathematik	335
	Zusammenfassungen	349
	Index	361