

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
I. Struktur und Genese des mathematischen Denkens	9
Lisa HEFENDEHL-HEBEKER: Grundzüge mathematischen Denkens	11
Kinga SZÜCS: Der Bedeutungswandel von Beweisen in der Entwicklungsgeschichte des mathematischen Denkens	33
II. Mathematisches Denken unter verschiedenen Perspektiven	51
Gert KADUNZ: Bemerkungen zur Semiotik in der Mathematikdidaktik	53
Gregor NICKEL: „Tapferkeitsluxus der reinen Ratio“ – Aspekte mathematischen Denkens	73
Daniel KOENIG: Die Zahl als Denktypus. Zahlworte und Zahlbegriffe in der Symbolphilosophie Ernst Cassirers	97
Zoltán KONDÉ: Mathematisches Denken – Intelligenz und kognitive Prozesse	123
Nina UNSHELM & Hans-Stefan SILLER: Kritisches Denken als Teil mathematischen Denkens – ein exemplarischer Diskurs	139
András AMBRUS & Krisztina BARCZI-VERES: Die Rolle der Mathematik für einen selbst – Lebensberichte	169
III. Die Entwicklung mathematischen Denkens von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen	185
Melissa E. LIBERTUS: Die Entwicklung des mathematischen Denkens in der frühen Kindheit	187
Julia KÖCK & Günter MARESCH: Bemerkenswerte Zusammenhänge zwischen der Mathematikleistung und dem räumlichen Denkvermögen von Primarstufen- und Sekundarstufenschüler*innen	201
Lukas DONNER: Effektives mathematisches Denken – eine Annäherung mithilfe von Wettbewerbsaufgaben	213
Johann SJUTS: Illustrative Aufgaben zum mathematischen Denken (in den mittleren Schuljahrgängen)	225
Anna SCHRECK & Bruno SCHEJA & Benjamin ROTT: Mathematisches Denken – die „vergessene“ Kompetenz? Ein neuer Versuch, damit praktisch umzugehen	249

Zsolt FÜLÖP: The functional approach to algebra: development of the structural thinking in lower secondary school education	267
Tünde KÁNTOR: Mathematisches Denken beim Lösen von Wettbewerbsaufgaben	289
Sebastian BAUER & Andreas BÜCHTER: Mathematisches Denken in Abituraufgaben in Deutschland – Anspruch, Wirklichkeit und Möglichkeiten	309
Józsefné PÁLFALVI & Gabriella AMBRUS: Besonderheiten der Entwicklung des mathematischen Denkens in der Ausbildung von Mathematiklehrerinnen und -lehrern für die Jahrgangsstufen 5-8 und 9-12	325
IV. Bestandteile mathematischen Denkens	343
Manfred BOROVCNIK & Ödön VANCSCÓ: Die Entwicklung stochastischen Denkens	345
Regina BRUDER: Raum und Form als Leitidee zur Strukturierung mathematischen Denkens	385
Emese VARGYAS & Ysette WEISS: Geometrisches Denken – der Satz des Thales als Werkzeug und Untersuchungsgegenstand in Lehrbüchern	413
Gabriella AMBRUS: Problemlösendes und modellierendes Denken in sogenannten Aufsatzaufgaben	433
Autorinnen und Autoren	451