

Inhalt

Vorwort

Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium

Rosa Gutschke und Beate von der Heydt 9

Einleitung

Institutionelle Übergänge im individuellen Bildungsverlauf

Aiso Heinze und Meike Grüßing 11

1 Vom Elementarbereich in den Primarbereich:

Mathematische Kompetenzen fördern 15

1.1 Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen bis zum Beginn
der Grundschulzeit

Kristin Krajewski, Meike Grüßing und Andrea Peter-Koop 17

1.2 Diagnose und Prävention von Rechenschwäche als Herausforderung
im Elementar- und Primarbereich

Jens Holger Lorenz..... 35

1.3 Orientierungspläne Mathematik für den Elementarbereich – ein Überblick

Andrea Peter-Koop 47

1.4 Mathematische Kompetenzentwicklung zwischen Elementar-
und Primarbereich: Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

Meike Grüßing 53

2 Vom Primarbereich in den Sekundarbereich:

Der Aufbau anschlussfähiger mathematischer Kompetenzen 59

2.1 BIGMATH – Ergebnisse zur Entwicklung mathematischer Kompetenz
in der Primarstufe

Stefan Ufer, Kristina Reiss und Aiso Heinze 61

2.2 Der Übergang von der Primarstufe in die Sekundarstufe

Stefan Ufer 87

2.3 Hochbegabte Kinder im Mathematikunterricht

Marianne Nolte 105

2.4 Mathematische Kompetenz zwischen Grundschule und Sekundarstufe:
Zusammenfassung und Forschungsdesiderata

Kristina Reiss 117

3 Der Erwerb mathematischer Kompetenzen in der Sekundarstufe 123

3.1 Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen in der Sekundarstufe –
Ergebnisse der Längsschnittstudie PALMA

Rudolf vom Hofe, Thomas Hafner, Werner Blum und Reinhard Pekrun 125

3.2	Kompetenzdefizite von Schülerinnen und Schülern im Bereich des Bürgerlichen Rechnens <i>Michael Kleine</i>	147
3.3	Rechenstörungen in der Sekundarstufe: die Bedeutung des Übergangs von der Grundschule zur weiterführenden Schule <i>Sebastian Wartha</i>	157
3.4	Mathematische Bildung in der Sekundarstufe: Orientierungen für die inhaltliche Ausgestaltung von Übergängen <i>Michael Neubrand</i>	181
3.5	Mindeststandards als Herausforderung für den Mathematikunterricht <i>Kristina Reiss</i>	191
3.6	Erwerb mathematischer Kompetenzen in der Sekundarstufe: Zusammenfassung und Forschungsdesiderata <i>Kristina Reiss</i>	199
4	Vom Sekundarbereich in die berufliche Ausbildung: Wie viel Mathematik braucht der Mensch?	203
4.1	Mathematische Kompetenzen von Auszubildenden und ihre Relevanz für die Entwicklung der Fachkompetenz – ein Überblick zum Forschungsstand <i>Reinhold Nickolaus und Kerstin Norwig</i>	205
4.2	Zum Spannungsverhältnis zwischen mathematischen Anforderungen im Schulunterricht und im Berufsleben <i>Mathias Musch, Stefanie Rach und Aiso Heinze</i>	217
4.3	Ausblick und Forschungsdesiderata <i>Aiso Heinze</i>	229
5	Mathematiklernen in der Sekundarstufe II und im Studium: Die besondere Herausforderung beim Übergang zur akademischen Mathematik	233
5.1	Mathematische Grundkompetenzen von Studierenden <i>Alexander Roppelt</i>	235
5.2	Mathematiklernen in der Schule – Mathematiklernen an der Hochschule: die Schwierigkeiten von Lernenden beim Übergang ins Studium <i>Astrid Fischer, Aiso Heinze und Daniel Wagner</i>	245
5.3	Mathematiklernen in der Sekundarstufe II und im Studium: Zusammenfassung und Forschungsdesiderata <i>Astrid Fischer und Daniel Wagner</i>	265
6	Übergänge beim Mathematiklernen gestalten: Projekte aus der Praxis	269
6.1	Übergänge beim Mathematiklernen gestalten: vom Kindergarten in die Primarstufe <i>Hedwig Gasteiger</i>	271

6.2	Übergänge beim Mathematiklernen gestalten: von der Primarstufe in die Sekundarstufe <i>Franziska Marschick und Wolfram Kriegelstein</i>	281
6.3	Übergänge beim Mathematiklernen gestalten: von der Sekundarstufe in die Ausbildung <i>Mathias Musch und Hans Spielhauer</i>	291
6.4	Übergänge beim Mathematiklernen gestalten: von der Sekundarstufe II in das Studium <i>Silke Meiner, Ruedi Seiler und Daniel Wagner</i>	301
7	Kompetenzentwicklung über die Lebensspanne – Erhebung von mathematischer Kompetenz im Nationalen Bildungspanel <i>Timo Ehmke, Christoph Duchhardt, Helmut Geiser, Meike Grüßing, Aiso Heinze und Franziska Marschick</i>	313
7.1	Das Nationale Bildungspanel – Ein Überblick	313
7.2	Rahmenkonzeption zur Beschreibung mathematischer Kompetenz über die Lebensspanne	316
7.3	Ausblick	326
8	Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium: Zusammenfassung und Ausblick <i>Aiso Heinze und Meike Grüßing</i>	329
8.1	Die Übergangsphasen vom Elementarbereich bis zum Tertiärbereich im Überblick	329
8.2	Themenbereiche für die Übergangsforschung	332
	Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	337