

## Inhaltsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Vorwort der Reihenausgeberinnen . . . . .   | V   |
| 1. Zur Einführung – einige grundlegende Gedanken . . . . .  | 1   |
| 2. Mathematische Kompetenzen . . . . .  | 6   |
| 2.1 Mathematik . . . . .  | 6   |
| 2.2 Neuere Wurzeln der Kompetenzdiskussion . . . . .  | 10  |
| 2.3 Kompetenzdiskussion heute –<br>Entstehung der Bildungsstandards . . . . .                               | 11  |
| 2.3.1 Zur Entstehung der Bildungsstandards . . . . .  | 11  |
| 2.3.2 Zum Begriff Kompetenz . . . . .   | 14  |
| 2.3.3 Kompetenzen und Bildungsstandards . . . . .   | 15  |
| 2.3.4 Anforderungen der Bildungsstandards bezüglich der allgemeinen<br>mathematischen Kompetenzen . . . . . | 21  |
| 3. Entwicklung inhaltsbezogener Kompetenzen . . . . .   | 47  |
| 3.1 Kompetenzentwicklung im Fach Mathematik der<br>Grundschule . . . . .                                    | 47  |
| 3.2 Leitidee „Zahlen und Rechenoperationen“ . . . . .   | 48  |
| 3.2.1 Zur Sache . . . . .   | 48  |
| 3.2.1.1 Zahlbegriff . . . . .   | 48  |
| 3.2.1.2 Rechnen . . . . .   | 52  |
| 3.2.2 Anregung zur Entwicklung inhaltlicher Kompetenzen . . . . .   | 54  |
| 3.3 Leitidee „Raum und Form“ . . . . .  | 93  |
| 3.3.1 Geometrie als Teil des Mathematikunterrichts . . . . .  | 93  |
| 3.3.2 Zur Sache . . . . .   | 97  |
| 3.3.2.1 Räumliches Vorstellungsvermögen . . . . .   | 97  |
| 3.3.2.2 Geometrische Begriffe . . . . .   | 101 |
| 3.3.2.3 Geometrische Abbildungen . . . . .  | 104 |
| 3.3.3 Anregung zur Entwicklung inhaltlicher Kompetenzen . . . . .   | 109 |
| 3.3.3.1 Im Hinblick auf die Leitidee „Raum und Form“ zu<br>erwerbende Kompetenzen . . . . .                 | 109 |
| 3.3.3.2 Sich im Raum orientieren –<br>räumliches Vorstellungsvermögen entwickeln . . . . .                  | 111 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 3.3.3.3 | Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen . . . .                              | 134 |
| 3.3.3.4 | Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen<br>und darstellen . . . . .            | 142 |
| 3.3.3.5 | Handwerklich-praktische und gedanklich-theoretische Aspekte<br>der Tätigkeit . . . . .      | 149 |
| 3.4     | Leitidee „Größen und Messen“ . . . . .  | 160 |
| 3.4.1   | Zur Sache . . . . .   | 161 |
| 3.4.2   | Anregung zur Entwicklung inhaltlicher Kompetenzen . . . . .                                 | 166 |
| 3.5     | Leitidee „Daten, Zufall und Wahrscheinlichkeiten“ . . . . .                                 | 188 |
| 3.5.1   | Zur Sache . . . . .   | 190 |
| 3.5.2   | Anregung zur Entwicklung inhaltlicher Kompetenzen . . . . .                                 | 197 |
| 3.6     | Sachrechnen nicht mehr aktuell? . . . . .   | 215 |
| 3.6.1   | Zur Sache . . . . .   | 216 |
| 3.6.2   | Anregungen zur Gestaltung eines Sachrechnenlehrganges . . . . .                             | 218 |
| 3.7     | Muster und Strukturen . . . . .   | 238 |
| 3.7.1   | Zur Sache . . . . .   | 238 |
| 3.7.2   | Anregung zur Entwicklung inhaltlicher Kompetenzen . . . . .                                 | 241 |
| 3.7.2.1 | Im Hinblick auf die Leitidee „Muster und Strukturen“ zu<br>erwerbende Kompetenzen . . . . . | 241 |
| 3.7.2.2 | Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen . . . .                              | 242 |
| 3.7.2.3 | Funktionale Beziehungen erkennen, beschreiben und<br>darstellen . . . . .                   | 264 |
| 4.      | Kompetenzen und kein Ende –<br>einige abschließende Gedanken . . . . .                      | 267 |
| 4.1     | Kompetenzentwicklung bei leistungsschwachen Kindern . . . . .                               | 268 |
| 4.2     | Kompetenzentwicklung mathematisch talentierter Kinder . . . .                               | 273 |
|         | Literatur . . . . .   | 275 |