
Rita Borromeo Ferri • Gilbert Greefrath
Gabriele Kaiser (Hrsg.)

Mathematisches Modellieren für Schule und Hochschule

Theoretische und didaktische
Hintergründe

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Einführung: Mathematisches Modellieren Lehren und Lernen in Schule und Hochschule | 1 |
| <i>Rita Borromeo Ferri, Gilbert Greefrath und Gabriele Kaiser</i> | |
| Teil I: Theorie | 9 |
| 1 Mathematisches Modellieren – Eine Einführung in theoretische und didaktische Hintergründe | 11 |
| <i>Gilbert Greefrath, Gabriele Kaiser, Werner Blum und Rita Borromeo Ferri</i> | |
| Teil II: Empirische Studien zum mathematischen Modellieren | 39 |
| 2 Effekte kurzzeitiger Interventionen auf die Entwicklung von Modellierungskompetenzen | 41 |
| <i>Rita Borromeo Ferri, Susanne Grünewald und Gabriele Kaiser</i> | |
| 3 Umgang mit realitätsbezogenen Kontexten in der Sekundarstufe II | 57 |
| <i>Andreas Busse</i> | |
| 4 Modellieren beim Nutzen von Darstellungen in statistischen Kontexten. Hierarchische Beschreibung und Bedingungsvariablen eines Aspekts mathematischer Kompetenz | 71 |
| <i>Sebastian Kuntze</i> | |
| 5 Eine empirische Studie zum mathematischen Modellieren im Sport | 95 |
| <i>Matthias Ludwig und Xenia-Rosemarie Reit</i> | |
| 6 Lesekompetenz und mathematisches Modellieren | 125 |
| <i>Stanislaw Schukajlow</i> | |

| | |
|---|-----|
| Teil III: Modellierungsbeispiele und Erfahrungen aus der Praxis | 145 |
| 7 Modellierungsproblem Dart spielen | 147 |
| <i>Martin Bracke, Simone Göttlich und Thomas Götz</i> | |
| 8 Daten- und Wahrscheinlichkeitsanalyse als Modellierung | 163 |
| <i>Andreas Eichler und Markus Vogel</i> | |
| 9 Modellieren mit digitalen Werkzeugen | 181 |
| <i>Gilbert Greefrath und Jens Weitendorf</i> | |
| 10 Von der Welt ins Modell und zurück | 202 |
| <i>Hans-Wolfgang Henn und Jan Hendrik Müller</i> | |
| 11 Blockabfertigung im (Tauern-)Tunnel. Ein aktuelles Thema aus dem Problemkreis der Verkehrserziehung | 221 |
| <i>Hans-Stefan Siller</i> | |
| Sachverzeichnis | 237 |