

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Einführung in die Thematik	13
1.2	Klärung übergeordneter Begriffe	15
1.2.1	Was ist Sprache?	15
1.2.2	Was ist Sprachkompetenz?	16
1.2.3	Was ist Bildungssprache?	16
1.3	Aufbau der Arbeit	18
2	Mathematische Modellierungskompetenz sprachbewusst fördern	21
2.1	Zusammenhang von Sprache und Mathematik in empirischen Untersuchungen	23
2.1.1	Sprachlich-mathematischer Zusammenhang in Large-Scale-Studien	24
2.1.2	Sprachlich-mathematischer Zusammenhang in weiteren Untersuchungen	30
2.1.3	Zusammenfassung und Erkenntnisse für die eigene Studie	40
2.2	Das Konstrukt Sprachbewusstheit	41
2.2.1	Inhaltliche Begriffsklärung von Sprachbewusstheit	42
2.2.2	Nachweis von Sprachbewusstheit	52
2.2.3	Wirksamkeit von Sprachbewusstheit	58
2.2.4	Zusammenfassung und Erkenntnisse für die eigene Studie	64
2.3	Mathematisches Modellieren in der Grundschule	65
2.3.1	Mathematische Kompetenzen	66
2.3.2	Fokus: Modellierungskompetenz	68
2.3.3	Zusammenfassung und Erkenntnisse für die eigene Studie	79
2.4	Sprachbewusstheitsförderung beim mathematischen Modellieren	80
2.4.1	Theoretisch fundierter Zusammenhang von Sprachbewusstheit und mathematischer Modellierungskompetenz	81
2.4.2	Fördermöglichkeiten der Sprachbewusstheit im Unterricht	82
2.4.3	Sprachbewusstheitsfördernder Mathematikunterricht	91
2.4.4	Zusammenfassung und Erkenntnisse für die eigene Studie	99
3	Fragestellung	101
3.1	Bestehende Forschungsdesiderata	103
3.2	Forschungsfrage und Hypothesen zur Entwicklung der mathematischen Modellierungskompetenz	105
3.3	Forschungsfrage und Hypothesen zu schwachen ModelliererInnen	105
3.4	Forschungsfrage zur Sprachbewusstheit	106

4	Mixed-Methods Interventionsstudie	107
4.1	Anlage der Studie	109
4.1.1	Design	109
4.1.2	Erhebungsverfahren für die vorliegende Studie	110
4.1.3	Beschreibung der Stichprobe	129
4.1.4	Intervention	138
4.2	Datenauswertung	147
4.2.1	Quantitative Daten	147
4.2.2	Qualitative Daten	168
5	Zusammenfassende Darstellung der Studie	197
5.1	Zusammenfassung der Anlage und Methodik	199
5.2	Zusammenfassung der erzielten Ergebnisse	201
6	Diskussion	203
6.1	Diskussion der quantitativen Ergebnisse	205
6.2	Diskussion der qualitativen Ergebnisse	207
6.3	Diskussion der methodenkombinierten Ergebnisse	209
6.4	Diskussion des methodischen Vorgehens	209
7	Fazit	213
7.1	Ertrag der Studie	215
7.2	Ausblick auf weitere Forschung	217
Verzeichnisse		219
Literaturverzeichnis		221
Abbildungsverzeichnis		233
Tabellenverzeichnis		236
Anhang		239