

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Professionalität von Mathematik fachfremd Unterrichtenden	7
2.1	Lehrer:innenprofessionalität	8
2.1.1	Modelle professioneller Kompetenz	11
2.1.2	Affektiv-motivationale Fähigkeiten	21
2.1.3	Kognitive Fähigkeiten	32
2.2	Mathematik fachfremd Unterrichtende	39
2.2.1	Begriffsklärung und Darstellung der Forschungslage	40
2.2.2	Affektiv-motivationale Fähigkeiten fachfremd Unterrichtender	51
2.2.3	Kognitive Fähigkeiten fachfremd Unterrichtender	63
2.3	Zusammenfassung	66
3	Fortbildungen von Lehrer:innen	69
3.1	Wirksamkeit von Lehrer:innenfortbildungen	72
3.2	Kernaspekte für Fortbildungsmaßnahmen	76
3.3	Gestaltungsprinzipien einer DZLM-Lehrer:innenfortbildung	82
3.4	Zusammenfassung	90
4	Algebra im Mathematikunterricht der Grundschule	93
4.1	Arithmetik und Algebra	94
4.2	Algebraisches Denken	99
4.3	Förderung des algebraischen Denkens	108
4.4	Die Rolle der Lehrkraft	114
4.5	Zusammenfassung	119

5 Begründen im Mathematikunterricht der Grundschule	121
5.1 Begründen, Argumentieren und Beweisen	123
5.2 Förderung des Begründens	132
5.3 Die Rolle der Lehrkraft	138
5.4 Zusammenfassung	142
6 Forschungsdesign	145
6.1 Theoretische Rahmung	145
6.2 Mathematischer Hintergrund	149
6.3 Forschungsfragen und Entwicklungsinteresse	155
6.4 Fragebögen	158
6.4.1 Erhebungsinstrument	158
6.4.2 Auswertungsmethoden	163
6.5 Schriftliche Standortbestimmungen	164
6.5.1 Erhebungsinstrument	164
6.5.2 Auswertungsmethoden	169
6.6 Halbstandardisierte Interviews	187
6.6.1 Erhebungsinstrument	188
6.6.2 Auswertungsmethoden	194
7 Fortbildungsdesign	199
7.1 Designprinzipien der Fortbildungsmaßnahme	199
7.1.1 Gegenstandsübergreifende Designprinzipien	200
7.1.2 Gegenstandsspezifische Designprinzipien	205
7.2 Aufbau und Zielsetzungen der Fortbildungsmaßnahme	210
8 Ergebnisse der Studie	219
8.1 Entwicklung der Überzeugungen	219
8.1.1 Überzeugungen zu Schüler:innenleistungen	220
8.1.2 Selbstberichtete Gestaltung des Mathematikunterrichts ..	222
8.1.3 Selbstwirksamkeitserwartungen	224
8.1.4 Itemanalyse der Selbstwirksamkeitserwartungen vor und nach der Fortbildungsmaßnahme	228
8.1.5 Zusammenfassung	232
8.2 Entwicklung der Begründungen	234
8.2.1 Grundschulgemäßes Begründen	235
8.2.2 Algebraisches Begründen	264
8.2.3 Analyse ausgewählter Standortbestimmungen	287
8.2.4 Zusammenfassung	309

8.3 Zusammenhang von Überzeugungen und Begründungen	312
8.4 Ergebnisse auf der Entwicklungsebene	315
9 Fazit und Ausblick	319
Literaturverzeichnis	331