

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
I Grundlagen	7
1 Grundlegende Begriffsklärung: Textaufgaben, mathematische Kompetenz und Leistung	7
1.1 Verständnis von Textaufgaben in der vorliegenden Arbeit	8
1.2 Allgemeiner Kompetenzbegriff, mathematische Kompetenz und ihre Messung	9
1.3 Mathematikkompetenz und -leistung im spezifischen Untersuchungskontext der Zentralen Prüfungen 10 Nordrhein-Westfalen	12
2 Empirische Befunde zu Zusammenhängen von herkunftsbedingtem Hintergrund- und Kompetenzfaktoren und Mathematikleistung.....	12
2.1 Zusammenhänge von sozialer Herkunft und Mathematikleistung ...	14
2.2 Zusammenhänge von Migrationshintergrund und Mathematikleistung	18
2.3 Zusammenhänge von Leseleistung und Mathematikleistung	21
2.4 Zusammenhänge von Sprachkompetenz und Mathematikleistung ..	30
2.5 Zusammenfassung und Konsequenzen.....	33
3 Überblick über Funktionen und Rollen von (Bildungs-)Sprache im Unterrichtsfach Mathematik	35
3.1 Kommunikative und kognitive Funktion von Sprache	35
3.2 Das Konzept der Bildungssprache zwischen der Alltagssprache und den Fachsprachen	36
3.3 Zusammenfassung und Konsequenzen.....	49
4 Lesen aus lesepsychologischer Perspektive und Bedeutung für die Bearbeitung von Textaufgaben	50
4.1 Lesen als aktiver Prozess.....	51
4.2 Leseverstehensprozesse und potenzielle allgemeine und mathematische Schwierigkeiten	52
5 Bearbeitungsprozesse mathematischer Textaufgaben jenseits des reinen Textverständnisses	65
5.1 Prozess der Textaufgabenbearbeitung	65
5.2 Mathematikspezifische Hürden beim Bearbeiten von Textaufgaben jenseits der Leseprozesse	76
6 Forschungsfragen	80

II Anlage des gesamten Forschungsprojekts	85
7 Quantitative und qualitative Verfahren und ihre Triangulation: Mixed-Methods-Design	85
7.1 Quantitative und qualitative Forschungsansätze und ihre Triangulation	85
7.2 Mixed-Methods-Design in der vorliegenden Arbeit.....	88
8 Forschungskontext	90
8.1 Einbindung in das übergeordnete Forschungsprojekt.....	90
8.2 Rahmenvorgaben der Zentralen Prüfungen 10 als exemplarisch betrachtete Prüfung	91
9 Überblick über den zeitlichen Ablauf und die Phasen des Dissertationsprojekts	95
III Breitenstudie	101
10 Methodologie und Design der Breitenstudie	101
10.1 Erhebungsinstrumente	101
10.2 Stichprobe	109
10.3 Auswertungsverfahren	111
11 Ergebnisse der Breitenstudie	116
11.1 Zusammenhänge zwischen Hintergrundfaktoren und Mathematikleistung	116
11.2 Schwierigkeit der Items.....	123
11.3 Gruppenunterschiede auf Item-Ebene	125
12 Zwischenfazit	129
IV Tiefenstudie I	133
13 Fachliche, mathematikdidaktische und sprachliche Analysen der vertieft behandelten Items	133
14 Theoretische und empirische Itemanalyse	153
14.1 Realisierung der theoretischen und empirischen Itemanalyse	154
14.2 Potenzielle Hürden und tatsächliche Schwierigkeiten in den ZP10: Ergebnisse der theoretischen und der empirischen Itemanalyse.....	158
V Tiefenstudie II	171
15 Methoden und Design der Tiefenstudie II mit Interviews sowie Studie schriftlicher Produkte	171

15.1	Übergreifende Analyseperspektive auf Bearbeitungsprozesse	171
15.2	Methoden der Datenerhebung	174
15.3	Methoden der Datenauswertung	188
16	Schwierigkeiten in Bearbeitungsprozessen von mathematischen Textaufgaben.....	191
16.1	Schwierigkeiten auf der Wortebene: Lexikalische Hürden	193
16.2	Schwierigkeiten auf Satzebene: Morpho-syntaktische Hürden	203
16.3	Schwierigkeiten auf Textebene: Textuelle Hürden	229
16.4	Zwischenfazit zu Schwierigkeiten im Leseprozess	239
16.5	Schwierigkeiten im weiteren Modellierungsprozess: Bilden des Situationsmodells	239
16.6	Schwierigkeiten im weiteren Modellierungsprozess: Nicht aufgebautes konzeptuelles Verständnis.....	265
17	Zwischenfazit zur Tiefenstudie II.....	291
VI	Fazit	293
18	Zusammenfassung und Ausblick.....	293
18.1	Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse	293
18.2	Grenzen des Forschungsprojekts.....	302
18.3	Konsequenzen für die didaktische Forschung und Entwicklungsherausforderungen für die Schulpraxis.....	304
Literatur.....		311