

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	15
2	Mathematische Textaufgaben im Kontext von Bildungs- und Schulsprache	19
3	Zusammenhänge zwischen Sprache und Textaufgaben	21
3.1	Mathematische Textaufgaben	22
3.1.1	Begriffsbestimmung	22
3.1.2	Der Textaufgabenbegriff in dieser Arbeit	24
3.1.3	Modelle zum Lösen von Textaufgaben	26
3.2	Sprache als Einflussfaktor auf das Bearbeiten von Textaufgaben	30
3.2.1	Sprachliche Einflussfaktoren – eine erste Annäherung	30
3.2.2	Detaillierte Betrachtung sprachlicher Einflussfaktoren	33
3.2.2.1	Forschungsüberblick	33
3.2.2.2	Zusammenfassung und Desiderata	39
3.2.3	Vorstudie zu sprachlichen Einflussfaktoren auf den Aufbau eines Situationsmodells beim Bearbeiten mathematischer Textaufgaben	41
3.2.3.1	Design, Methode und Material	41
3.2.3.2	Stichprobe und Durchführung	43
3.2.3.3	Ergebnisse	43
3.2.4	Fazit zum Forschungsstand	48
4	Textverständnis aus textlinguistischer und kognitionspsychologischer Perspektive	49
4.1	Kohärenzetaablierung aus textlinguistischer Perspektive	50
4.1.1	Kohärenz – Begriffsklärung	50
4.1.2	Explizite Kohärenzrelationen	51
4.1.3	Implizite Kohärenzrelationen	56
4.1.4	Mentale Kohärenzbildung	58
4.2	Textverständnis aus kognitionspsychologischer Perspektive	60
4.2.1	Verstehensprozesse auf Wort- und Satzebene	60
4.2.2	Verstehensprozesse auf Textebene	62
4.2.2.1	Ebene der Textoberfläche	63
4.2.2.2	Propositionale Ebene – Textbasis	64
4.2.2.3	Mentale Modelle	68

4.2.3	Construction-Integration-Model.....	71
4.2.4	Inferenzen.....	74
4.2.4.1	Lokale Inferenzen	75
4.2.4.2	Globale Inferenzen	78
4.3	Einflussfaktoren und Schwierigkeiten beim Textverständnis.....	79
4.3.1	Individuelle Einflussfaktoren beim Textverständnis.....	79
4.3.1.1	Die Rolle des Wortschatzes für das Textverständnis.....	81
4.3.1.2	Inferenzfähigkeit.....	82
4.3.1.3	Metakognitive Strategien beim Textverstehen.....	90
4.3.1.4	Fazit zur Rolle individueller Einflussfaktoren	93
4.3.2	Auswirkungen textueller Faktoren auf das Textverständnis.....	93
4.3.2.1	Einfluss der Textkohärenz.....	94
4.3.2.2	Einfluss der Textkohärenz unter Berücksichtigung der Lesekompetenz	97
4.3.2.3	Fazit zur Rolle textueller Einflussfaktoren	100
5	Zusammenfassung und Fragestellungen	101
6	Hypothesen	105
6.1	Hypothesen zu schülerseitigen Einflussfaktoren der Lesekompetenz	106
6.2	Hypothesen zu schülerseitigen Einflussfaktoren metakognitiver Strategien	107
6.3	Hypothesen zum textseitigen Einflussfaktor der Textkohärenz...	109
7	Untersuchungsdesign.....	114
8	Vorerprobung des Materials und der Durchführungsbedingungen	118
8.1	Stichprobe.....	118
8.2	Material.....	119
8.2.1	Hauptmessinstrument Textaufgaben.....	121
8.2.1.1	Textaufgabenheft – Beschreibung der Teilaufgaben	121
8.2.1.2	Validierung der Tier-Textaufgabenblöcke	127
8.2.1.3	Vorwissensaktivierung und Wortschatzvorentlastung.....	138
8.2.2	Instrumente zur Erhebung der Lese- und Sprachkompetenz ...	139
8.2.2.1	Leseverständnistest ELFE.....	139
8.2.2.2	Fragebogen Lesen.....	139
8.2.2.3	Lesemonitoringtest.....	145

8.2.2.4	Sprachstandstest: C-Test.....	152
8.2.3	Instrumente zur Erhebung der mathematischen Kompetenz... 157	
8.2.3.1	Deutscher Mathematiktest DEMAT 3+	157
8.2.3.2	Fragebogen Textaufgaben	157
8.2.4	Weitere Erhebungsinstrumente.....	162
8.2.4.1	Arbeitsgedächtnistest	162
8.2.4.2	Fragebogen zu biografischen Angaben und Schulnoten.....	168
8.3	Durchführung der Vorerprobung.....	169
8.4	Fazit der Vorerprobung des Materials	169
9	Hauptuntersuchung	172
9.1	Stichprobe.....	173
9.2	Material.....	176
9.2.1	Hauptmessinstrument Textaufgaben.....	176
9.2.1.1	Änderungen am Textaufgabenheft gegenüber der Vorerprobung.....	176
9.2.1.2	Beschreibung der Textaufgaben.....	178
9.2.1.3	Validität der linguistischen Manipulationen an den Textaufgaben.....	184
9.2.1.4	Gütekriterien der Tier-Textaufgaben als mathematische Konstrukte.....	185
9.2.1.5	Gütekriterien des Konstrukts Situationsmodell	187
9.2.2	Instrumente zur Erhebung der Lesekompetenz.....	196
9.2.2.1	Leseverständnistest ELFE.....	196
9.2.2.2	Lesemonitoringtest	196
9.2.2.3	Fragebogen Lesen.....	201
9.2.3	Instrumente zur Erhebung der mathematischen Kompetenz... 206	
9.2.3.1	Deutscher Mathematiktest DEMAT 3+	206
9.2.3.2	Fragebogen Textaufgaben	207
9.2.3.3	Mathematiktest ‚Zahlenfokus‘	209
9.2.4	Weitere Erhebungsinstrumente.....	215
9.2.4.1	Arbeitsgedächtnistest	215
9.2.4.2	Fragebogen zu biografischen Angaben und Schulnoten.....	218
9.3	Fazit zum Material	219
9.4	Durchführung der Hauptuntersuchung.....	220
10	Ergebnisse der Hauptuntersuchung.....	223
10.1	Hypothesen zu schülerseitigen Einflussfaktoren der Lesekompetenz	225

10.2	Hypothesen zu schülerseitigen Einflussfaktoren metakognitiver Strategien	230
10.3	Hypothesen zum Einfluss der Textkohärenz	236
11	Diskussion und Ausblick	253
11.1	Einfluss der Lese- und Inferenzfähigkeit auf die Konstruktion eines Situationsmodells einer Textaufgabe	255
11.2	Didaktische Implikationen aus den Erkenntnissen zu leserseitigen Einflussfaktoren	257
11.3	Einfluss der Textkohärenz auf den Aufbau eines Situationsmodells einer Textaufgabe	258
11.4	Didaktische Implikationen aus den Ergebnissen zur Textkohärenz	264
11.5	Grenzen der Arbeit und Ausblick	265
12	Zusammenfassung der Arbeit	267
13	Literatur	271
14	Anhang	284
14.1	Anhang A: Vorerprobung	284
14.2	Anhang B1: Bilder und Aussagen Hauptuntersuchung	290
14.3	Anhang B2: Fragebogen Lesen	292
14.4	Anhang B3: Lesemonitoring	294
14.5	Anhang B4: Mathematiktest ‚Zahlenfokus‘	295
14.6	Anhang B5: Fragebogen Textaufgaben	296
14.7	Anhang B6: Vorlage Geschichte schreiben/Malen	297
14.8	Anhang C: VERA-3-Aufgaben	298
15	Tabellenverzeichnis	301
16	Abbildungsverzeichnis	304