

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Kinder rechnen anders	10
2.1	Kinder rechnen anders, als wir selbst rechnen	11
2.2	Kinder rechnen anders, als wir es vermuten	12
2.3	Kinder rechnen anders als andere Kinder	14
2.4	Kinder rechnen anders als eben noch bei „derselben“ Aufgabe	15
3	Studium von Erfahrungsberichten	20
3.1	Rechenfähigkeit von Schulanfängern	20
3.2	Eigene Rechenstrategien zur Division	25
3.3	Zum Umgang mit „unlösbaren“ Textaufgaben	30
3.4	Rechenwege bei der Addition dreistelliger Zahlen	36
4	Analyse von Dokumenten	46
4.1	Dokumente	46
	D 1: Rechenfähigkeit am Ende der Kindergartenzeit und ihre Entwicklung	47
	D 2: Zur Entwicklung der Rechenfähigkeit von Angelika	48
	D 3: Besonderheiten beim Zählen von Schulanfängern	49
	D 4: Wie Erstklässler mit Darstellungen größerer Zahlen umgehen	50
	D 5: Informelle Vorgehensweisen zur Addition im Hunderterraum	51
	D 6: Informelle Vorgehensweisen zur Subtraktion im Hunderterraum	52
	D 7: Subtraktion im Hunderterraum – Lösungswege von Jo-Ann	53
	D 8: Subtraktion im Hunderterraum – Lösungswege von Ivo	54
	D 9: Multiplikatives Rechnen zu Beginn des 2. Schuljahres	55
	D 10: Informelle Vorgehensweisen bei einer Verteilungsaufgabe	57
	D 11: Langfristige Lernprozesse beim multiplikativen Rechnen	58
	D 12: Zahlentreppen – Zweitklässler beschreiben und begründen im Rahmen von Rechenübungen	59
	D 13: Mündliche Division: Lina und Sebastian	60
	D 14: Mündliche Division: Annika rechnet $60:4$	61
	D 15: Mündliche Division: Verschiedene Rechenwege bei der Aufgabe $200:40$	62
	D 16: Mündliche Division: Janas Lösungswege zu $60:12$	63
	D 17: Informelle Rechenstrategien zur Subtraktion im Tausenderraum	64
	D 18: Informelle Strategien zur Addition zu Beginn des 3. Schuljahres	65
	D 19: Dennis und Sebastian bearbeiten „Kapitänsaufgaben“	66
	D 20: Zahlenketten – Vorgehensweisen von Drittklässlern	68
	D 21: Zum Rechnen mit Nummern	69
	D 22: Viertklässler bearbeiten „Probleme der Woche“	71
	D 23: Fehleranalysen bei der schriftlichen Subtraktion	72
	D 24: Fehlermuster bei der schriftlichen Multiplikation	73
	D 25: Schwierigkeiten beim Erklären der schriftlichen Division	74
	D 26: Zum Rechnen mit der Null	76
	D 27: Schülerlösungen als Anlässe zum Mathematiktreiben	78
4.2	Weiterführende Hinweise	79

5	Durchführung von Erkundungsprojekten	100
5.1	Zur klinischen Methode	100
5.2	Erkundungsprojekte	112
	E 1: Bildsachaufgaben zu arithmetischen Vorkenntnissen	113
	E 2: Schachtel- und Textaufgaben zu arithmetischen Vorkenntnissen	121
	E 3: Orientierung im Dezimalsystem	123
	E 4: Mündliche Multiplikation und Division	128
	E 5: Kapitänsaufgaben	131
	E 6: Rechnen mit Nummern	132
	E 7: Zum Verständnis der schriftlichen Subtraktion	136
	E 8: Rechnen mit der Null	138
	E 9: Summen aufeinander folgender Zahlen	140
5.3	Organisatorisches, Videotechnik, Transkription	144
6	Literatur	154
6.1	Zitierte Literatur	154
6.2	Liste der verwendeten Examensarbeiten	160