

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1 EINLEITUNG..... | 1 |
| 2 LERNEFFEKTE DURCH SELBSTERKLÄRUNGEN..... | 6 |
| 2.1 Begriffliche Abgrenzung..... | 6 |
| 2.2 Erkenntnisgewinn durch Selbsterklärungen | 7 |
| 2.3 Ursachenanalyse zur Effektivität von Selbsterklärungen | 13 |
| 2.4 Qualitative Analyse spezifischer Formen von Selbsterklärungen | 15 |
| 2.5 Training in selbstregulierenden und selbstreflektierenden Strategien beim Selbsterklären..... | 18 |
| 2.6 Implementierung in den Unterricht | 20 |
| 2.7 Die Problematik der Implementierung von Selbsterklärungs- strategien im Mathematikunterricht der Primarstufe | 22 |
| 2.7.1 Das Problem der inkorrekten (Selbst-)Erklärungen | 23 |
| 2.7.2 Interventionen zur Vermeidung inkorrekt er Selbsterklärungen..... | 24 |
| 2.7.3 Die Illusion, etwas verstanden zu haben | 26 |
| 2.7.4 Konsequenzen | 27 |
| 3 FORMEN UND EFFEKTE KOOPERATIVEN LERNENS IM SPIEGEL AUSGEWÄHLTER FORSCHUNGSBEFUNDE | 30 |
| 3.1 Begriffsklärung..... | 30 |
| 3.2 Lernen von- und miteinander..... | 31 |
| 3.2.1 Anbieten von Hilfe..... | 33 |
| 3.2.2 Empfangen von Hilfe | 34 |
| 3.3 Leistungshomogene oder lieber leistungsheterogene Gruppen? | 37 |
| 3.4 Lehrerinterventionen während der Gruppenarbeit..... | 40 |
| 4 INTERAKTION UND KOMMUNIKATION IM MATHEMATIKUNTERRICHT DER PRIMARSTUFE | 43 |
| 4.1 Aktuelle Konzepte einer adäquaten Unterrichtskultur im Mathematikunterricht der Grundschule..... | 43 |
| 4.2 Kommunikation über mathematische Inhalte unter Lernenden | 47 |
| 4.3 Zur Rolle der Lehrperson in einem auf Interaktion und Kommunikation ausgelegten Unterricht..... | 50 |
| 4.3.1 Neosokratische Methode der Gesprächsführung..... | 50 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3.2 Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden | 54 |
| 4.4 Kooperatives Lernen im Mathematikunterricht der Grundschule | 55 |
| 4.4.1 Forschungsbefunde zum kooperativen Lernen im Mathematikunterricht | 55 |
| 4.4.2 Lehrerverhalten in einem auf Kooperation der Kinder ausgelegten Unterricht..... | 61 |
| 4.5 Konsequenzen der gemachten Ausführungen für die Planung und Durchführung einer eigenen Untersuchung | 62 |
| 5 PLANUNG, VERLAUF UND AUSWERTUNGSMETHODEN DER EMPIRISCHEN STUDIE..... | 66 |
| 5.1 Anforderungen an mathematische Aufgaben, die soziale Interaktion fördern..... | 66 |
| 5.2 Aufgaben aus der Studie | 70 |
| 5.2.1 Aufgaben aus der Vorstudie | 70 |
| 5.2.2 Aufgaben aus der Hauptstudie | 74 |
| 5.2.2.1 „Gegenseitig bezahlen“ | 74 |
| 5.2.2.2 „Billiger“ | 80 |
| 5.3 Durchführung der Untersuchung | 86 |
| 5.4 Auswertungsmethodik | 91 |
| 5.4.1 Triangulation..... | 92 |
| 5.4.2 Die Entwicklung einer Grounded Theory | 93 |
| 6 ZUM EINFLUSS SOZIALER INTERAKTION VON GRUNDSCHULKINDERN BEIM LÖSEN KOMPLEXER AUFGABEN – AUSWERTUNG EINER UNTERSUCHUNG IM DRITTEN SCHULJAHR | 95 |
| 6.1 Effekte sozialer Interaktion beim Lösen komplexer Aufgaben in Kleingruppen versus im Klassenverband..... | 95 |
| 6.2 Der Zusammenhang von Redeanteil und Verständnis..... | 107 |
| 6.3 „Äh, also ich hab das alles nicht so richtig verstanden“ – Strukturiert vorgetragene Lösungswege..... | 110 |
| 6.4 „Ich kapiert auch kein Prinzip“ – interaktiver Einbezug der Zuhörer in die Erklärungen | 116 |
| 6.5 „Jetzt, jetzt hab ich ihn richtig verstanden“ – Paraphrasieren von Lösungswegen | 123 |
| 6.6 „Ich würde es noch anders erklären“ – allmähliche Verfertigung mathematischer Gedanken beim Reden | 127 |

| | |
|--|------------|
| 6.7 „Erklär mal, wie du das eigentlich gedacht hast“ – die Thematisierung falscher Lösungen..... | 138 |
| 6.8 Zusammenfassende Analyse und Interpretation der gefundenen Effekte | 151 |
| 7 ENTWICKLUNG EINES AUF SOZIALE INTERAKTION UND KOMMUNIKATION AUSGELEGTE UNTERRICHTSKONZEPTS..... | 154 |
| 7.1 Methodische Implementierung sozialer Interaktion in Kleingruppen in den Alltag des Mathematikunterrichts | 154 |
| 7.1.1 Empirisch begründete Maßnahmen zur Vorbereitung und Durchführung einer Rechenkonferenz..... | 155 |
| 7.1.2 Bedeutsamkeit von Zieltransparenz..... | 162 |
| 7.2 Zur Rolle der Lehrperson in einem auf Interaktion und Kommunikation ausgelegten Mathematikunterricht | 166 |
| 7.2.1 Die Lehrperson unterstützt bei gruppeninternen Diskrepanzen..... | 167 |
| 7.2.2 Die Lehrperson verdeutlicht den Kindern, dass sie für ihren Lernprozess selbst verantwortlich sind und ggf. kritisch nachfragen oder auch protestieren müssen | 169 |
| 7.2.3 Die Lehrperson verstärkt Beiträge, die in der Gruppe unterzugehen drohen | 173 |
| 7.2.4 Die Lehrperson greift ein, wenn die Rechenkonferenz zu einem Mini-Frontalunterricht zu werden droht..... | 176 |
| 7.2.5 Die Lehrperson evaluiert mit den Kindern die Gruppengespräche | 179 |
| 7.2.5.1 <i>Beschreibung der Rolle in der Gruppe</i> | 181 |
| 7.2.5.2 <i>Beschreibung der aktiven Teilnahme</i> | 183 |
| 7.2.5.3 <i>Wiederholung von Lösungsansätzen und -wegen</i> | 183 |
| 7.2.5.4 <i>Umgang mit Fehlern</i> | 185 |
| 7.2.5.5 <i>Rückmeldungen anderer Art</i> | 186 |
| 7.2.6 Zusammenfassung | 187 |
| 8 SCHLUSSWORT..... | 188 |
| LITERATUR | 193 |