

# Inhaltsverzeichnis

|                                         |                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>                                | <b>Einleitung</b>                                                                                           | <b>1</b>  |
| 1.1                                     | Motivation                                                                                                  | 2         |
| 1.2                                     | Forschungsfragen                                                                                            | 3         |
| <b>Teil I Theoretischer Hintergrund</b> |                                                                                                             |           |
| <b>2</b>                                | <b>Dyskalkulie bei Grundschülerinnen und Grundschülern</b>                                                  | <b>7</b>  |
| 2.1                                     | Begriffsdefinition                                                                                          | 7         |
| 2.1.1                                   | Dyskalkulie, Rechenstörung oder Rechenschwäche?                                                             | 8         |
| 2.1.2                                   | Diagnose von Dyskalkulie auf Basis des<br>Diskrepanzkriteriums                                              | 9         |
| 2.2                                     | Entwicklung mathematischer Kompetenzen                                                                      | 11        |
| 2.3                                     | Grundvorstellungen und die Theorie der subjektiven<br>Erfahrungsbereiche zur Beschreibung von Lernprozessen | 12        |
| 2.4                                     | Grundvorstellungen zu mathematischen Inhalten                                                               | 16        |
| 2.4.1                                   | Zahlen und Zahlvorstellungen                                                                                | 17        |
| 2.4.2                                   | Operationsvorstellungen                                                                                     | 19        |
| 2.4.3                                   | Rechnen und Rechenstrategien                                                                                | 22        |
| 2.5                                     | Hürden im Lernprozess                                                                                       | 23        |
| 2.5.1                                   | Zählstrategien                                                                                              | 26        |
| 2.5.2                                   | Schriftliche Rechenverfahren                                                                                | 28        |
| <b>3</b>                                | <b>Diagnose- und Interventionsverfahren</b>                                                                 | <b>31</b> |
| 3.1                                     | Diagnosetests                                                                                               | 32        |
| 3.2                                     | Kompetenz- und prozessorientierte Diagnose                                                                  | 33        |
| 3.3                                     | Interventionsverfahren                                                                                      | 33        |

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 3.3.1 | Aufbau von Grundvorstellungen ..... | 34 |
| 3.3.2 | Auswahl des Materials .....         | 36 |

## **Teil II Empirischer Teil**

|          |                                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4</b> | <b>Fallstudie .....</b>                                              | <b>41</b> |
| 4.1      | Methodisches Vorgehen bei der Datenerhebung und<br>-auswertung ..... | 42        |
| 4.2      | Beschreibung des Forschungssettings .....                            | 45        |
| 4.3      | Das Mathematikbild der Schülerin .....                               | 47        |
| 4.4      | Entwicklung und Analyse des Diagnosematerials .....                  | 54        |
| 4.4.1    | Ergebnisse und Analyse des DEMAT 2+ Tests .....                      | 55        |
| 4.4.2    | Ergebnisse und Interpretation der diagnostischen<br>Interviews ..... | 60        |
| 4.4.3    | Zusammenfassende Ergebnisse der Diagnose .....                       | 68        |
| 4.5      | Entwicklung der Fördereinheiten und Interventionsbeispiele .....     | 72        |
| 4.5.1    | Zählen in Zehnerschritten .....                                      | 74        |
| 4.5.2    | Operationsverständnis und Rechengeschichten .....                    | 75        |
| 4.5.3    | Verdoppeln .....                                                     | 81        |
| 4.5.4    | Ergebnisse des Post-Tests (DEMAT 2+) .....                           | 82        |
| 4.6      | Beantwortung der Forschungsfragen und Reflexion .....                | 85        |
| <b>5</b> | <b>Fazit und Ausblick .....</b>                                      | <b>89</b> |
|          | <b>Literaturverzeichnis .....</b>                                    | <b>91</b> |