

# 1 Lehrerwissen und besondere Probleme beim Rechnenlernen

Die professionelle Kompetenz von Lehrkräften steht seit einigen Jahren im Fokus der nationalen und internationalen mathematikdidaktischen Forschung. Dabei wird dieses Thema auf drei Ebenen betrachtet.

(1) Die Basis der aktuellen Auseinandersetzungen sind die grundlegenden *theoretischen* Überlegungen von u. a. SHULMAN (1986a, 1986b, 1987), BROMME (1992, 1997) und HILL, BALL & SCHILLING (2008), FENNEMA & FRANKE (1992) (vgl. auch BAUMERT & KUNTER, 2006, 2011a; HELMKE 2009).

(2) Diese theoretischen Überlegungen stellen die Grundlage dar für *empirische* Studien zur Beschreibung und Erfassung von Lehrerwissen bzw. -kompetenzen, z. B. bei KRAUSS ET AL. (2004), KUNTER ET AL. (2011), BLÖMEKE, KAISER & LEHMANN (2010a, 2010b), HILL, BALL & SCHILLING (2008), LINGELBACH (1995), LINDMEIER, HEINZE & REISS (2013).

(3) Auf einer weiteren Ebene finden sich *normative* Vorgaben, die sich an den theoretischen Überlegungen und empirischen Ergebnissen orientieren, z. B. in den formulierten Standards für die Lehrerbildung in Deutschland (KMK 2004, 2008), in dem zugrundeliegenden Abschlussbericht der Expertenkommission um TERHART (2000), den Empfehlungen von DMV, GDM & MNU (2008) oder in den von OSER (1997 & 2004) und OSER & OELKERS (2001) formulierten Standards.

Ziel des folgenden Kapitels ist ein Überblick über theoretische Überlegungen und empirische Befunde zum *fachdidaktischen Wissen* von Lehrkräften und eine abschließende Zusammenfassung mit Schlussfolgerungen für die vorliegende Arbeit. Das darauf folgende Kapitel fokussiert auf solche Aspekte fachdidaktischen Wissens, die für den Umgang mit solchen Schülerinnen und Schülern grundlegend erscheinen, die besondere Probleme beim Rechnenlernen haben. Das Kapitel gliedert sich in zwei Teile: 1) die Darstellung der theoretischen Rahmung und empirischer Befunde bezogen auf *diagnostische Fähigkeiten* von Lehrkräften, und 2) die Darstellung von Befunden zum Wissen und zu subjektiven Einschätzungen von Lehrkräften in Bezug auf Kinder mit Lernschwierigkeiten beim Rechnenlernen. Abschließend werden aus den dargestellten Überlegungen und Befunden Folgerungen für die Ausrichtung der vorliegenden Arbeit gezogen.

## 1.1 Aspekte des fachdidaktischen Wissens

Einen besonderen Aspekt der professionellen Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern stellt das *fachdidaktische* Wissen dar.<sup>1</sup> Ein charakteristisches Merkmal des fachdidaktischen Wissens ist die Verknüpfung von Fachwissen und pädagogischem Wissen:

pedagogical content knowledge, that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding (SHULMAN, 1987, S. 8).

Die Ausformulierung des Begriffs *pedagogical content knowledge* (fachdidaktisches Wissen) und dessen inhaltliche Klärung und seine Abgrenzung zu anderen Bereichen des Lehrerwissens hat sich einerseits „als sehr anregend für die empirische Forschung zum fachdidaktischen Wissen von Lehrern erwiesen“ (BROMME, 1997, S. 196); der Begriff ist aber andererseits immer noch schwer fassbar und wird in verschiedenen Kontexten unterschiedlich genutzt (GRAEBER & TIROSH, 2008).

Im Folgenden werden zunächst die theoretischen Grundüberlegungen SHULMANS zum fachdidaktischen Wissen dargestellt. Im Anschluss werden drei quantitative Studien zur Erfassung fachdidaktischer Kompetenz vorgestellt. Aus diesen theoretischen Überlegungen und empirischen Erkenntnissen werden dann Schlussfolgerungen gezogen, aber auch Fragestellungen zum fachdidaktischen Wissen entwickelt, die mit den dargestellten Studien noch nicht abschließend beantwortet werden können.

### 1.1.1 Fachdidaktisches Wissen bei Shulman

Die erste grundlegende und strukturierte Auseinandersetzung mit der Frage nach Lehrerkompetenzen wurde in den 1980er Jahren in Amerika und danach international durch SHULMAN angestoßen. Seine Arbeiten bilden auch heute noch die Grundlage für die Kategorisierung von Lehrerkompetenzen und deren Weiterentwicklung und Umdeutung (SHULMAN, 1986a & 1987).

SHULMAN beschreibt das fachdidaktische Wissen als eine Subkategorie von Lehrerwissen: „A [...] kind of content knowledge is pedagogical content knowledge, which goes beyond knowledge of subject matter per se to the dimension of subject matter knowledge for *teaching*“ (SHULMAN, 1986a, S. 9; Hervorhebung im Original, AS). Der Schwerpunkt des fachdidaktischen Wissens liegt auf

---

<sup>1</sup> Zur ausführlichen Diskussion über verschiedene Facetten der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (neben dem fachdidaktischen Wissen) vgl. SHULMAN (1986a, 1986b), BROMME (1992, 1997), BAUMERT & KUNTER (2006), HELMKE (2009), LINDMEIER (2011).

dem Aspekt der Lehrbarkeit (*teachability*, SHULMAN, 1986a) eines Inhalts, also darauf, wie ein (Unterrichts-) Inhalt aufbereitet werden kann, um ihn *lernbar* zu machen.

Dazu sind nach SHULMAN einerseits Kenntnisse über nützliche und sinnvolle Repräsentationen der Inhalte notwendig und andererseits das Wissen um starke und tragfähige Analogien, Veranschaulichungen, Beispiele und Erklärungen (vgl. ebd.). Ein weiterer Aspekt des fachdidaktischen Wissens ist nach SHULMAN das Wissen darum, was einen Inhalt schwer oder einfach lehr- und lernbar macht und wovon diese Schwierigkeiten abhängen:

Pedagogical content knowledge also includes an understanding of what makes the learning of specific topics easy or difficult: the conceptions and preconceptions that students of different ages and backgrounds bring with them to the learning of those most frequently taught topics and lessons. If those preconceptions are misconceptions, [...], teachers need knowledge of the strategies most likely to be fruitful in re-organizing the understanding of learners [...] (ebd., S. 9f.).

Um zu wissen, wie und ob ein Inhalt lernbar ist, muss die Lehrkraft nicht nur das Fach kennen, sondern sie muss ebenso die möglichen Lernprozesse und -voraussetzungen und ggf. Fehlvorstellungen ihrer Schülerinnen und Schüler kennen und wissen, wie sie einen bestimmten Inhalt zu vermitteln hat, um diesen Voraussetzungen und Vorstellungen gerecht zu werden (ebd., S. 10). Genau diese Kompetenzen sind es nach SHULMAN, die einen Lehrer von einem Fachmann unterscheiden (vgl. SHULMAN, 1987) – also z. B. eine Mathematiklehrerin von einer Mathematikerin. Die grundlegende Aufgabe der Lehrkraft ist es, einen Inhalt so vorzubereiten, dass er lehr- und lernbar wird, um so eine Passung zwischen Inhalt und Kind herzustellen. SHULMAN beschreibt ausführlich, welche Prozesse der Unterrichtsvorbereitung und des Unterrichtens er als dafür notwendig erachtet (vgl. SHULMAN, 1987, S. 14ff.):

- *Comprehension*: Verständnis des Inhalts, Fachwissen
- *Transformation*: Anpassung des Inhalts an eine bestimmte Lerngruppe. Charakteristische Prozesse sind hierbei: (i) die inhaltsbestimmte Bewertung, Auswahl und ggf. Anpassung von geeigneten Lehrwerken, Lehrgängen und Veranschaulichungen; (ii) inhaltsbestimmte, methodische Entscheidungen über den Aufbau des Unterrichts; (iii) Anpassung von Inhalt, Veranschaulichung und Methode an die Lernvoraussetzungen und (Fehl-)Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler.
- *Instruction*: Durchführung des geplanten Unterrichts, z. B. Bereitstellung von klaren, transparenten Erklärungen und anschaulichen Beispielen, Lehrer-

Schüler-Interaktion durch gezielte Nachfragen, Überprüfungen, Lob und konstruktive Kritik.

Die genannten Aspekte des Unterrichtens, sind KOUNINS (1976) Techniken der Klassenführung sehr ähnlich („classroom management“). SHULMAN (1987) macht jedoch darauf aufmerksam, dass das Gelingen selbst von gut geplantem und durchgeführtem Unterricht von der Kenntnis des Inhalts und der Anpassung des Inhalts für die Lerngruppe abhängt und stützt diese Einschränkung auf Fallstudien von GROSSMAN (1985).

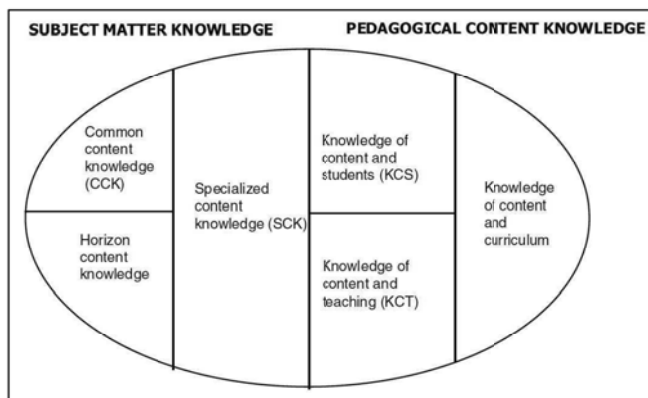
- *Evaluation*: Unterrichtsbegleitende Diagnose gelingender und misslingender Lernprozesse:  
 This process includes the on-line checking for understanding and misunderstanding [...] while teaching interactively. [...] To understand what a pupil understands will require a deep grasp of both the material to be taught and the process of learning. This understanding must be specific to particular school subjects and to individual topics within the subject (SHULMAN, 1987, 18f.).
- *Reflection*: Reflexion des Unterrichts bezogen auf das eigene Vorgehen als auch auf das Verhalten und die Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler
- *New Comprehensions*: Schlussfolgerungen aus den Vorbereitungs- und Unterrichtsprozessen, der unterrichtsbegleitenden Diagnose und der anschließenden Reflexion

SHULMANS Ausführungen zum fachdidaktischen Wissen liegen den meisten aktuellen theoretischen Überlegungen und empirischen Untersuchungen im Bereich der Lehreraus- und -fortbildung und der Lehrerkompetenzen zugrunde. Drei dieser empirischen Studien werden im Folgenden vorgestellt und zwar mit Fokus auf drei Aspekten: 1) die theoretische Weiterführung der Überlegungen SHULMANS zum fachdidaktischen Wissen, 2) Möglichkeiten der Messung fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften, 3) ausgewählte Ergebnisse der ausgewählten Studien. Das Kapitel schließt mit einer zusammenfassenden Schlussfolgerung.

### 1.1.2 Fachdidaktisches Wissen Michigan-Group

Die US-Amerikanische Forschergruppe um BALL, BASS, HILL, ROWAN und SCHILLING (die sog. Michigan-Group) orientiert sich bei der Konzeptualisierung und Messung des fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften (elementary school

teachers<sup>2</sup>) eng an den Arbeiten SHULMANS (HILL ET AL., 2008; BALL, THAMES & PHELPS, 2008). Um das „Mathematical Knowledge for Teaching“ zu beschreiben und zu messen, unterscheiden sie zunächst zwischen *Subject Matter Knowledge* (Fachwissen) auf der einen und *Pedagogical Content Knowledge* (fachdidaktisches Wissen) auf der anderen Seite (Abb. 1.1; vgl. auch HILL ET AL., 2008, S. 377).



**Abb. 1.1: Domains of Mathematical Knowledge for Teaching**  
(aus BALL ET AL., 2008, S. 403)

Elemente des fachdidaktischen Wissens sind demnach *Knowledge of Content and Students*, *Knowledge of Content and Teaching* und *Knowledge of curriculum*, wobei das letztere sowohl bei der theoretischen Beschreibung, als auch bei der Erhebung des Wissens von Lehrkräften bisher unberücksichtigt bleibt:

We are not yet sure whether this [knowledge of curriculum, AS] may be a part of our category of knowledge of content and teaching or whether it may run across the several categories or be a category in its own right (BALL ET AL., 2008, S. 403).

### *Knowledge of Content and Students*

Diese Art von Wissen wird definiert als Verbindung zwischen dem Wissen um einen bestimmten Inhalt und dem Wissen darüber, wie Schülerinnen und Schüler *diesen* Inhalt erlernen und welche Schwierigkeiten dabei entstehen können.

KCS is used in tasks of teaching that involve attending to both the specific content and something particular about learners, for instance, how students *typically* learn to

<sup>2</sup> Im US-Amerikanischen Schulsystem umfasst die Elementary oder Primary School die Zeit von der ersten bis je nach Schulbezirk zur vierten, fünften oder sechsten Klasse. In Schulbezirken, in denen es keine Middle Schools oder Junior High Schools gibt, dauert die Elementary oder Primary School bis zur achten Klasse.

add fractions and the mistakes or misconceptions that *commonly* arise during this process (HILL ET AL. 2008, S. 375; Hervorhebungen AS).

Zentral für *Knowledge of Content and Students* ist das Wissen um häufige und typische Vorstellungen und Misskonzepte von Schülerinnen und Schülern bezogen auf einen *bestimmten* mathematischen Inhalt.

Central to these tasks is knowledge of common student conceptions and misconceptions about particular mathematical content (BALL ET AL., 2008, S. 401).

*Knowledge of Content and Students* von Lehrkräften wurde von der Michigan-Gruppe anhand einer Stichprobe von 1552 Lehrerinnen und Lehrern vor allem durch Multiple-Choice-Items erhoben (vgl. Abbildung 1.2).

12. You are working individually with Bonny, and you ask her to count out 23 checkers, which she does successfully. You then ask her to show you how many checkers are represented by the 3 in 23, and she counts out 3 checkers. Then you ask her to show you how many checkers are represented by the 2 in 23, and she counts out 2 checkers. What problem is Bonny having here? (Mark ONE answer.)

- a) Bonny doesn't know how large 23 is.
- b) Bonny thinks that 2 and 20 are the same.
- c) Bonny doesn't understand the meaning of the places in the numeral 23.
- d) All of the above.

15. Mrs. Jackson is getting ready for the state assessment, and is planning mini-lessons for students around particular difficulties that they are having with subtracting from large whole numbers. To target her instruction more effectively, she wants to work with groups of students who are making the same kind of error, so she looks at a recent quiz to see what they tend to do. She sees the following three student mistakes:

I	II	III
$\begin{array}{r} 4 \ 12 \\ 302 \\ - 6 \\ \hline 406 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \ 15 \\ 38008 \\ - 6 \\ \hline 34009 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \ 9 \ 8 \ 15 \\ 7008 \\ - 7 \\ \hline 6988 \end{array}$

Which have the same kind of error? (Mark ONE answer.)

- a) I and II
- b) I and III
- c) II and III
- d) I, II, and III

Abb.1.2: Beispielitems zur Messung des KCS (University of Michigan, 2008, S. 11 & 13)

Zusätzlich wurden mit einigen Lehrkräften dieser Stichprobe (n=26) Interviews geführt, in denen sie nachträglich erklären sollten, wie sie auf die Lösung der jeweiligen Items gekommen sind (HILL ET AL., 2008, S. 382). Die Auswertung dieser Interviews hat die Mitglieder der Michigan-Gruppe unter anderem zu folgenden Schlüssen veranlasst:

- a) Typische Schülerfehler werden von einem Anteil der Befragten zwar durch das Wissen über (fehlerhaften) Schülervorstellungen erklärt, von einem genauso großen Anteil jedoch rein mathematisch begründet (SCHILLING, BLUNK & HILL, 2007, S. 120; HILL, DEAN & GOFFNEY, 2007, S. 90 ff.; HILL ET AL. 2008, S. 388 ff.).
- b) Auch Nicht-Lehrer (z. B. Mathematiker) können Items zu (fehlerhaften) Schülervorstellungen erfolgreich beantworten, indem Sie ausschließlich mathematisches (Alltags-) Wissen nutzen (HILL ET AL., 2008, S. 390; HILL ET AL., 2007).

SCHILLING ET AL. (2007) und HILL ET AL. (2007) erklären diese Ergebnisse vor allem durch die entwickelten Items und stellen daher eine Modifikation der bisherigen Items in Aussicht, bei der korrekte Antworten nicht durch rein mathematische Begründungen möglich sind.

[...] our items [...] may have asked questions that do not resonate with teachers' experience and may have missed posing questions that tap the professional knowledge that teachers hold implicitly (HILL ET AL., 2008, S. 395 f.).

Ob Multiple-Choice-Items überhaupt geeignet sind, um *Knowledge of Content and Students* angemessen erfassen zu können, ist eine Schlüsselfrage, die sich den Autoren bei diesen Überlegungen stellt (HILL ET AL. 2008, S. 391).

### *Knowledge of content and teaching*

Dieses Element des fachdidaktischen Wissens ist definiert als das Wissen über einen bestimmten Inhalt und dessen didaktische Umsetzungsmöglichkeiten im Unterricht.

The last domain, *knowledge of content and teaching (KCT)*, combines knowing about teaching and knowing about mathematics. Many of the mathematical tasks of teaching require a mathematical knowledge of the design of instruction (BALL ET AL., 2008, S. 401; Hervorhebung im Original AS).

[...] knowledge of teaching and content is an amalgam, involving a particular mathematical idea or procedure and familiarity with pedagogical principles for teaching that particular content (BALL ET AL., 2008, S. 402).

Dazu gehören die sinnvolle zeitliche Abfolge mathematischer Inhalte, Erklärungen und Beispiele und vor allem die angemessene Auswahl von Anschauungsmaterial, angemessen sowohl in Hinblick auf den Inhalt selbst, wie auch auf die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler (BALL ET AL., 2008, S. 401 f.; BASS, 2005, S. 429).

20. To introduce the idea of grouping by tens and ones with young learners, which of the following materials or tools would be most appropriate? (Circle ONE answer.)

- a) A number line
- b) Plastic counting chips
- c) Pennies and dimes
- d) Straws and rubber bands
- e) Any of these would be equally appropriate for introducing the idea of grouping by tens and ones.

**Abb. 1.3: Beispielitem zur Messung des KCS (University of Michigan, 2008, S. 16)**

*Knowledge of content and teaching* wurde zwar in verschiedenen Veröffentlichungen der Michigan-Gruppe beschrieben, ist bisher jedoch noch nicht empirisch erhoben worden (SCHILLING & HILL, 2007, S. 78).

### 1.1.3 Fachdidaktisches Wissen bei TEDS-M 2008

Das Kürzel der internationalen Studie TEDS-M 2008 steht für „Teacher Education and Development Study in Mathematics“. Die Studie selbst „zielt auf einen internationalen Vergleich der Lehrerausbildung am Beispiel angehender Mathematik Lehrkräfte für die Primarstufe bzw. die Sekundarstufe I“ und ist damit „die erste international-vergleichende Studie, die einen Bereich der tertiären Bildung mit standardisierten Testungen in den Blick nimmt“ (BLÖMEKE, KAISER & LEHMANN, 2010c, S. 12, vgl. auch TATTO ET AL., 2008). Dafür haben 16 Länder an der TEDS-M Studie zur Ausbildung von Mathematik Lehrkräften teilgenommen. Erhoben wurden bei TEDS-M verschiedene Aspekte der „Professionellen Kompetenz angehender Lehrkräfte“:

- Mathematisches Wissen in folgenden Bereichen
  - Arithmetik
  - Geometrie
  - Algebra
  - Stochastik



- Überzeugungen (beliefs) zur Mathematik und zum Lehren und Lernen von Mathematik
- Mathematikdidaktisches und pädagogisches Wissen (vgl. nächsten Absatz und Tabelle 1.1).

Mathematikdidaktisches Wissen	<p><b>Curriculares und planungsbezogenes Wissen</b></p> <p>Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrplan</li> <li>Bewertungsmethoden</li> <li>Lösungsstrategien</li> </ul> <p>Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikation zentraler Themen im Lehrplan</li> <li>Erkennen und Herstellen curricularer Zusammenhänge</li> <li>Formulierung von Lernzielen</li> <li>Auswahl eines angemessenen Zugangs</li> <li>Wahl der Unterrichtsmethode</li> <li>Abschätzen von möglichen Schülerreaktionen</li> <li>Wahl der Bewertungsmethode</li> </ul>
	<p><b>Interaktionsbezogenes Wissen</b></p> <p>Analyse- und Diagnosefähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretieren und Bewerten von Schülerlösungen und -antworten</li> <li>Angemessene Rückmeldungen geben</li> <li>Leitung von Unterrichtsgesprächen</li> <li>Erklären von mathematischen Sachverhalten und Herangehensweisen</li> </ul>

**Tab. 1.1: Mathematikdidaktisches Wissen bei TEDS-M (vgl. BLÖMEKE, KAISER, DÖHRMANN & LEHMANN, 2010, S. 175)**

Die Autoren betonen, dass diese untersuchten Aspekte substantielle Elemente der professionellen Kompetenz von Lehrkräften darstellen und berufen sich dabei auf die Arbeiten von SHULMAN (1986b) und BROMME (1992) (DÖHRMANN, KAISER & BLÖMECKE, 2010a, 2010b). Das *mathematikdidaktische* Wissen wird von den Autoren in folgende zwei Subdimensionen unterteilt: 1) das curriculare und auf die Planung von Unterricht bezogene Wissen und 2) das auf unterrichtliche Interaktion

bezogene Wissen (DÖHRMANN ET AL., 2010a).<sup>3</sup> Diese beiden Subdimensionen werden ihrerseits weiter ausdifferenziert und „beschreiben substanzielle Kenntnisse und Fähigkeiten, die zum erfolgreichen Unterrichten von Mathematik [...] unerlässlich sind“ (ebd., S. 177). Dabei machen die Autoren keinen Unterschied zwischen Lehrkräften der Sekundarstufe I und der Primarstufe; die Ausformulierung des curricularen und planungsbezogenen Wissens und des interaktionsbezogenen Wissens ist für beide Schulstufen identisch (vgl. DÖHRMANN ET AL., 2010a, S. 177; DÖHRMANN ET AL., 2010b, S. 175).

### *Curriculares und planungsbezogenes Wissen*

Das curriculare und planungsbezogene Wissen umfasst zum einen Kenntnisse den Lehrplan und unterschiedliche Bewertungsmethoden betreffend. Darüber hinaus liegt ihm die Fähigkeit zu Grunde, zentrale Themen im Lehrplan zu identifizieren, curricularer Zusammenhänge zu erkennen und herzustellen und Lernziele angemessen formulieren zu können (DÖHRMANN ET AL., 2010a, S. 177). Eine weitere „Vielzahl von Kenntnissen und Fähigkeiten, die für die konkrete Planung von Mathematikunterrichtsstunden [...] notwendig sind“ (ebd.) wird erwähnt. Als Beispiele werden die Auswahl eines angemessenen Zugangs, die Wahl geeigneter Unterrichtsmethoden, Kenntnisse über Lösungsstrategien, das Abschätzen möglicher Schülerreaktionen und die Auswahl von Bewertungsmethoden genannt (ebd.). Ob die Autoren unter der „Vielzahl von Kenntnissen und Fähigkeiten“ noch weitere verstehen, kann den Veröffentlichungen nicht entnommen werden.

### *Interaktionsbezogenes Wissen*

Das interaktionsbezogene Wissen wird wie folgt umschrieben: „Der Subdimension [...] werden insbesondere Analyse- und Diagnosefähigkeiten zugeordnet, die zum Interpretieren und Bewerten von Schülerlösungen und -antworten erforderlich sind und ein angemessenes Feedback ermöglichen. Des Weiteren gehören dazu Kenntnisse und Fähigkeiten in der Leitung von Unterrichtsgesprächen und zum Erklären von mathematischen Sachverhalten und Herangehensweisen“ (ebd.). Ergänzend zu dieser Umschreibung wird zusammengefasst, was bei der Bearbeitung der entsprechenden Items der Studie gefordert ist: „[...] ein Nachvollziehen, Verstehen und Interpretieren von Schülerlösungen, Erkennen von Lernschwierigkeiten und Fehl-

---

3 Die Autoren verweisen dabei auf die Konzeptualisierung in der Vorläuferstudie MT21, ebenso auf die theoretische Grundlegung von SHULMAN (1987) und FAN UND CHEONG (2002). Der Verweis auf Shulman ist an dieser Stelle irreführend, da er das mathematikdidaktische Wissen *nicht* in zwei Subdimensionen ausdifferenziert (vgl. Kap. 1.1.1; SHULMAN, 1987).

Fachdidaktisches Wissen von Grundschullehrkräften  
Diagnose und Förderung bei besonderen Problemen  
beim Rechnenlernen

Schulz, A.

2014, X, 432 S. 80 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-08692-3