

Elisabeth RATHGEB-SCHNIERER, Weingarten
Silvia WESSOLOWSKI, Ludwigsburg

Diagnose und Förderung – ein zentraler Baustein der Ausbildung von Mathematiklehrerinnen und -lehrern im Primarbereich

Domänenspezifische Kompetenzen im Bereich Diagnose und Förderung sind für Lehrerinnen und Lehrer in ihrer täglichen Unterrichtspraxis unabdingbar. Deshalb sollte diesem Bereich im Rahmen einer professionellen Ausbildung von Mathematiklehrerinnen und -lehrern eine zentrale Rolle beigemessen werden. Um Lehramtsstudierenden nicht nur theoretische Einblicke in die Thematik zu ermöglichen, werden sie in die Arbeit der an den Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg (1997), Heidelberg (2003) und Weingarten (2007) eingerichteten „Beratungsstellen für Kinder mit Lernschwierigkeiten in Mathematik“ einbezogen. Die Grundlage dafür bildet ein Lehrkonzept, welches Theorie und Praxis eng verzahnt und den Studierenden in besonderer Weise die Entwicklung von Kompetenzen in den Bereichen Diagnose und Förderung ermöglicht.

Das Lehrkonzept umfasst drei Bausteine, die sich wechselseitig bedingen und beeinflussen. Die Auswahl von Kindern ist für die Umsetzung des Lehrkonzepts unabdingbar, hängt aber nicht unmittelbar mit den anderen Bausteinen zusammen (vgl. Abb. 1).

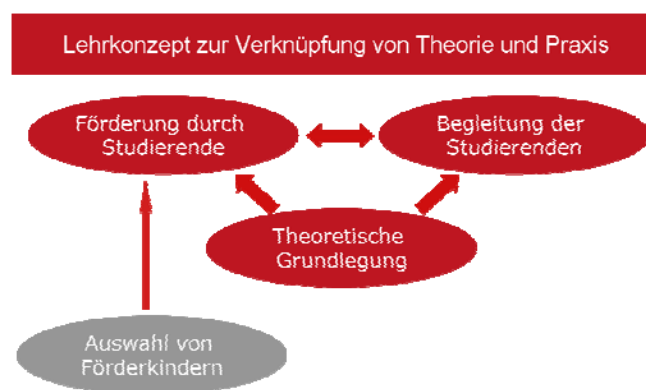


Abbildung 1: Aufbau des Lehrkonzepts

1. Theoretische Grundlegung

Den ersten Baustein bildet die Vorlesung „Mathematisches Denken von Kindern: Lernschwierigkeiten in Mathematik“, die die Studierenden im Modul 4 verpflichtend besuchen müssen. Sie ist gleichzeitig Voraussetzung für die Übernahme einer Förderung. Zunächst setzen sich die Studierenden mit Definitionen, Ursachenfeldern und Symptomen von Rechenstörungen auseinander. Anschließend werden verschiedene Formen der „pädagogischen Diagnose“ (Kretschmann 2006) erörtert sowie deren spezifische Möglichkeiten und Grenzen diskutiert. Ein Überblick über Förderbereiche und das exemplarische Kennen lernen von Fördermöglichkeiten in den Inhaltsbereichen Zahlverständnis, Operationsverständnis und Rechnen im Zahlenraum bis 20 und

bis 100 runden die Vorlesung ab. Die Vorlesung intendiert eine erste, theoriegeleitete Auseinandersetzung mit der Thematik. Darüber hinaus werden die Studierenden im Rahmen der Veranstaltung angeregt, Schülerdokumente von Schülerinnen und Schülern und Videosequenzen aus diagnostischen Gesprächen oder Förderstunden zu analysieren. Damit werden auch erste – mittelbare – Erfahrungen mit Diagnose ermöglicht.

2. Begleitung der Förderung

Die Begleitung der Studierenden bei der Förderung findet in Form eines Supervisionsseminars einmal wöchentlich statt und wird von maximal 12 Studierenden besucht. Die Zusammenstellung der Kleingruppe orientiert sich an den Förderkindern; es wird versucht, Kinder mit ähnlichen Schwierigkeiten in einem Seminar zusammenzufassen. Die wesentlichen Inhalte des Seminars sind die Vorbereitung und Reflexion der Förderstunden. Dazu gehören beispielsweise

- die detaillierte Auswertung des diagnostischen Eingangsgesprächs (Kaufmann/ Wessolowski 2006) bzw. des Förderberichts aus der vorangegangenen Förderung, um darauf aufbauend erste Ideen für einen Förderplan zu entwickeln,
- die Konkretisierung des individuellen Förderplans durch die Auswahl geeigneter Lernangebote,
- die Überprüfung und Veränderung ausgewählter Aufgaben und Materialien im Hinblick auf eine individuelle Passung,
- die Analyse ausgewählter Videoausschnitte anhand konkreter Fragestellungen, die sich u. a. auf die Vorgehensweise des Kindes, auf Kommunikationsschwierigkeiten zwischen Förderer und Kind oder auf mögliche Anschlussaktivitäten beziehen können,
- das kritische Hinterfragen des eigenen Verhaltens in den Förderstunden.

Dadurch, dass im Begleitseminar die durchgeführten Förderstunden reflektiert und die Planungen diskutiert werden, erleben die Studierenden das unmittelbare Zusammenspiel von Diagnose und Förderung im Sinne eines spiralförmig verlaufenden Prozesses. Die Auseinandersetzung mit den Schülerdokumenten und den Videoaufzeichnungen erreicht jetzt – im Vergleich zu der in der Vorlesung – eine neue Qualität.

3. Förderung durch Studierende

Den wesentlichen Baustein des Konzepts stellt die Förderung selbst dar. Diese findet einmal wöchentlich im Tandem statt, wobei die Studierenden abwechselnd die Rolle des Förderers und die des Beobachters einnehmen. Jedes Tandem arbeitet mindestens ein Semester lang mit einem Kind zusammen. Die Arbeit erstreckt sich über eine Zeitstunde: die ersten 45 Minuten werden für die

Förderung des Kindes genutzt; in den restlichen 15 Minuten findet ein Gespräch mit den Eltern statt. Hierbei werden diese über die konkreten Inhalte der jeweiligen Förderstunde, Aktivitäten für zuhause, einschließlich sinnvoller Hilfestellungen und geeignetem Einsatz von Materialien, sowie über die kleinen Fortschritte des Kindes informiert.

Jede Förderstunde wird auf Video aufgezeichnet und dient als Grundlage für die eigene Reflexion und die Planung der folgenden Förderstunden.

Die Kinder, die von unseren Studierenden gefördert werden, zeichnen sich trotz aller Unterschiedlichkeit häufig durch drei Problembereiche aus:

- Sie verfügen nur über einseitige Zahlvorstellungen, d. h. Zahlen sind für sie Namen innerhalb einer Zahlwortreihe und werden nicht zueinander in Beziehung gebracht.
- Sie lösen Aufgaben mehr oder weniger erfolgreich durch Zählen oder durch die Anwendung unverstandener Regeln.
- Sie bringen Rechenoperationen nicht oder nur eingeschränkt mit konkreten Handlungen in Verbindung und verstehen nicht deren Bedeutung.

Ausgehend von dieser Problematik ist es vorrangiges Ziel der Förderung, grundlegendes Verständnis für Zahlen und Rechenoperationen aufzubauen. Das bedeutet, dass wir uns – unabhängig vom Alter der Kinder – zunächst im Zahlenraum bis 10 oder 20 bewegen, um dort die Entwicklung von mentalen Zahlvorstellungen, von „strategischen Werkzeugen“ zum Lösen von Aufgaben (Rathgeb-Schnierer 2006) und von Handlungsvorstellungen zu Rechenoperationen anzuregen. Erst darauf aufbauend kann dann die Automatisierung aller „Zerlegungsaufgaben“ im Zahlenraum bis 10 erfolgen. Dabei können in der Förderung nur sinnvolle Übungen zur Unterstützung der Automatisierung, die auch für das Einprägen Zahlbeziehungen nutzen, vorgestellt werden. Für einen nachhaltigen Erfolg ist das regelmäßige Üben zuhause unabdingbar.

Zwei weitere relevante Ziele der Förderung bestehen darin, dass die Kinder wieder Selbstvertrauen aufbauen und eine positive Einstellung zum Fach Mathematik entwickeln bzw. wiedergewinnen. Das Selbstvertrauen kann durch die Zuwendung zum Kind sowie durch eine entspannte Atmosphäre gestärkt werden. Zur positiven Einstellung trägt insbesondere die Gesamtgestaltung der Förderstunden bei: Mathematik wird anhand von herausfordernden Aufgaben gelernt und keineswegs in „spielerischen Verpackungen“ versteckt. Durch ausreichend Zeit und Raum zum Ausprobieren und adäquate Hilfestellungen haben die Kinder kleine Erfolgserlebnisse, die sich nach und nach positiv auf ihre Einstellung auswirken.

Zum Abschluss der Förderung erstellen die Studierenden einen ausführlichen Bericht, der neben der Dokumentation des gesamten Diagnose- und

Förderprozesses u. a. auch Anregungen zur Weiterförderung und detaillierte Analysen interessanter transkribierter Fördersequenzen enthält.

4. Ziele und Ausblick

Im Rahmen des vorgestellten Lehrkonzepts wird die Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz auf Seiten der Studierenden auf unterschiedliche Weise angeregt: Am Anfang steht die theoretische Auseinandersetzung mit Lernschwierigkeiten in Mathematik, wobei bereits vorliegende Materialien (Schülerdokumente, Transkripte und Videosequenzen) eingesetzt werden, für deren Analyse die Studierenden zunächst noch direkte Unterstützung erfahren. In der praktischen Arbeit mit den Kindern wenden sie ihre erworbenen Fähigkeiten in „Ernstsituationen“ an und entwickeln diese weiter. Die Reflexionen im Tandem und in der Kleingruppe im Seminar tragen darüber hinaus auch zu einer Vertiefung ihres fachdidaktischen Wissens bei.

Grundlegende Ziele des Lehrkonzepts bestehen darin, dass die Studierenden lernen, Denkprozesse von Kindern zu erfassen, ihr Denken zu verstehen und darauf aufbauend Lernprozesse adäquat anzuregen. Im Einzelnen geht es darum, dass die Studierenden u. a. eine lernprozessbegleitende Diagnose umsetzen, individuelle Lernangebote entwickeln, Lernprozesse beobachten und didaktisch einordnen und damit letztlich die Verantwortung für den Lernprozess ihres Förderkindes übernehmen. Ebenso reflektieren sie die eigene Rolle als Lehrperson kritisch und sammeln Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Eltern und Lehrpersonen. Dadurch, dass sich die Förderung über ein ganzes Semester erstreckt, erleben die Studierenden ihr didaktisches Handeln als fortlaufenden, zyklischen Prozess von Planung, Durchführung und Reflexion.

Bislang handelt es sich bei der „Beratungsstelle“ weitgehend um ein Studienangebot, dessen wesentliche Aspekte im Beitrag dargestellt wurden. Weitere Zielstellungen beziehen sich auf eine Ausweitung der begonnenen Forschungsaktivitäten und der Serviceleistungen gegenüber den Schulen in der jeweiligen Region. Momentan sind wir dabei, Förderkonzepte zu entwickeln und deren Umsetzbarkeit in der Schule zu evaluieren.

5. Literatur

Kaufmann, S., Wessolowski, S. (2006). *Rechenstörungen. Diagnose und Förderbausteine*. Seelze: Kallmeyer mit Klett.

Kretschmann, R (2006). „Pädagnostik“ – Optimierung pädagogischer Angebote durch differenzierte Lernstandsdiagnosen unter besonderer Berücksichtigung mathematischer Kompetenzen. In M Grüßing & A. Peter-Koop (Hrsg.) *Die Entwicklung mathematischen Denkens in Kindergarten und Grundschule: Beobachten-Fördern-Dokumentieren* (S. 29 – 54). Offenburg: Mildenerberger-Verlag.

Rathgeb-Schnierer, E. (2006). *Kinder auf dem Weg zum flexiblen Rechnen*. Hildesheim, Berlin: Franzbecker.