

Theoretischer Hintergrund des Strategieunterrichts

Können bzw. sollen Kinder mit erhöhtem Förderbedarf Ableitungsstrategien erlernen?



Spätestens seit der Einführung der Bildungsstandards finden wir in unseren Lehrwerken vermehrt Angebote zum Erlernen von Ableitungsstrategien im Anfangsunterricht. **Doch macht es überhaupt Sinn, mit rechenschwächeren Kindern Ableitungsstrategien erlernen zu wollen?**

Untersuchungen verschiedener Autoren weisen darauf hin, dass **Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten** kein bzw. kaum arithmetisches Faktenwissen haben und **(fast) ausschließlich zählend rechnen - also keine Rechenstrategien verwenden** (→Simon, Grünke 2010). **Warum verwenden Kinder mit Lernschwierigkeiten fast keine Ableitungsstrategien?**

- Vielleicht sehen manche Kinder keine Notwendigkeit weitere Strategien zu erlernen, da „Zählendes Rechnen“ im Zahlenraum bis 10 bzw. 20 gut funktioniert.
- Vielleicht sind manche Kinder im Unterricht mit verschiedenen oben beschriebenen Lerninhalten rund um das ZSV überfordert und ziehen sich so auf das zählende Rechnen als Universalstrategie zurück.
- Vielleicht fällt es manchen Kindern schwer, neue Lerninhalte im Lerntempo der Klasse zu erlernen.
- Vielleicht können lernschwächere Kinder Ableitungsstrategien zwar erlernen, sind aber überfordert erlernte Strategien passgenau zum Lösen verschiedener Aufgabestellungen einzusetzen (Strategiewahl).

Wir vermuten, dass solche Gründe wesentlich dazu beitragen, dass manche Kinder in unserem Unterricht kaum bzw. keine Ableitungsstrategien erlernen.

Auszug aus der mathematikdidaktischen Literatur

Michael Gaidoschik (2010-2, 39) hat in einer Längsschnittstudie zur Entwicklung von Rechenstrategien im ersten Schuljahr eine Gruppe von Kindern am Ende des ersten Schuljahres identifiziert, die vorwiegend zählend rechneten ohne abzuleiten, aber bei gezielter Befragung durchaus Einsicht in einzelne Ableitungszusammenhänge hatten: „**Dass sie noch am Ende des ersten Schuljahres vorwiegend zählend rechnen, erlaubt nicht den Rückschluss, dass sie mit Ableitungsstrategien kognitiv überfordert wären.** Zu konstataren ist lediglich, dass sie **in einem Unterricht, in dem solche Strategien nicht gezielt erarbeitet werden, diese nicht selbständig entwickeln** und deshalb (mangels Kompensation durch Merkleistung) auf zählendes Rechnen festgelegt bleiben.“ M. Gaidoschik (2012-1, 311) geht

davon aus, dass „**bei geeigneter Behandlung im Unterricht** auch lernschwache Kinder in der Lage sind, Ableitungsstrategien zu erlernen und auf dieser Grundlage **nicht-zählend zu rechnen**“. Er empfiehlt nicht-zählende Strategien von Anfang an zu fördern: „**Gestalten Sie den Rechenunterricht von Anfang an als Strategieunterricht**“ (Gaidoschik 2009, 6).

Strategieunterricht: ja – aber wie?

Im traditionellen, auf das Erlernen des ZSV orientierten Unterricht ist das Erlernen des Rechnens recht anspruchsvoll. Es stellt in Bezug auf das Vorwissen, das Erlernen und die Anwendung des Verfahrens hohe Anforderungen an das Langzeit- oder/und das Arbeitsgedächtnis von Kindern (→ Analyse S. 37).

Aus sonderpädagogischer Sicht halten wir das Erlernen des Rechnens über Ableitungsstrategien für Kinder mit weniger guten intellektuellen Voraussetzungen für einen guten Weg, denn auch Kinder mit mathematischen Lernschwierigkeiten können auf der Grundlage von Handlungserfahrungen mit strukturierten Materialien, unterstützt von Veranschaulichungen

1. arithmetische Fakten und unser Stellenwertsystem
2. konzeptuelles Wissen wie Nachbar- und Analogiebeziehungen

sehr gut auf der Basis von Verständnis erlernen.

Auf dieser Grundlage können sie

- lernen eine Vielzahl verschiedener Aufgabestellungen im nach oben offenen Zahlenraum zu lösen
- durch kontinuierliches Trainieren prozedurales Wissen erwerben (Rechenwege selbstständig gehen lernen) um danach die Strategiewahl zu erlernen und zu üben.

Unsere Einschätzung hinsichtlich der intellektuellen Anforderungen an das Erlernen von Ableitungsstrategien decken sich auch mit positiven Erfahrungen mit Kindern mit erhöhtem Förderbedarf im Förderschwerpunkt Lernen und in inklusiven Bildungsangeboten.

Es kommt jedoch auf die „**geeignete Behandlung im Unterricht**“, auf die **didaktisch-methodische Umsetzung des Lernweges an.**

Um diesen **möglichst professionell im Unterricht zu organisieren**, haben wir mögliche Lösungsstrategien im Hinblick auf den Erwerb näher angeschaut (→ S. 43 ff.), Fähig- und Fertigkeiten beschrieben, die mit dem Rechnen mit Ableitungsstrategien verbunden sind (→ S. 46 ff.), uns mit dem Lernvermögen rechenschwächerer Kinder auseinandergesetzt und mögliche pädagogische Antworten darauf gegeben (→S. 49 ff.).

Auf diesen Grundlagen haben wir dann das Lernen im Konzept RECHNEN FÜR ALLE organisiert (→ S. 14-35).