

„Bloß kein minus lieber plus!“

Die Subtraktion - ein Buch mit sieben Siegeln?

Ein Lehr- und Lernbuch für den Grundschulstoff
Arbeitskreis vom Zentrum für angewandte Lernforschung
gemeinnützige GmbH (Hrsg.), September 2009
ISBN 978-3-00-028253-9, 120 Seiten, 9,80 Euro
www.os-rechenschwaecher-shop.de

Rezension

„Individuelle Förderung“, so lautet das Gebot der Stunde – im Mathematikunterricht, im Förderunterricht, in allen Bereichen, in denen Schüler beim Erwerb mathematischer Kompetenzen unterstützt werden. Aber wie kann „individuelle Förderung“ im Lernalltag aussehen? Wichtige Antworten auf diese Frage gibt die Publikation von Katja Rochmann und Michael Wehrmann.



Die beiden Autoren sind bereits mehrfach durch Publikationen hervorgetreten, in denen sie sich mit Lernstörungen im mathematischen Bereich und den Anforderungen an eine Förderung bzw. eine mathematische Lerntherapie auseinandersetzen. Dabei können sie auf den reichen Erfahrungsschatz eigener langjähriger Praxis in diesem Handlungsfeld zurückgreifen – und das ist ihrem Buch auch wohl-tuend anzumerken.

Das Buch greift sich gezielt eines der „Angstthemen“ für Kinder mit Rechenschwierigkeiten heraus: die Subtraktion oder „das Minus-Rechnen“. Es legt in komprimierter, aber gut verständlicher Form die wesentlichen Erkenntnis- und Lernschritte dar, die ein Schüler sukzessive vollziehen muss, um die Subtraktion in unterschiedlichen Zahlräumen und Aufgabenformen, erfolgreich zu beherrschen. Zentrale Themenbereiche sind dabei:

- das Anzahlverständnis und der Mengenvergleich als Kenntnisvoraussetzungen
- der Aufbau eines grundlegenden Operationsverständnisses im Zahlraum bis 10
- das Verständnis von Platzhalteraufgaben
- die halbschriftlichen Rechenverfahren im erweiterten Zahlraum sowie
- die schriftliche Subtraktion.

Eine besondere Stärke des Förderansatzes der beiden Autoren liegt in der durchgängigen Einbeziehung der eigenen (und oft sehr eigenwilligen) Strategien und Vorstellungen, die Schüler selbst zu der Frage „wie das Minus-Rechnen geht“ gebildet haben.

Sie werden in Form einer Sammlung von diagnostischen Fragestellungen und praktischen Förderansätze vorgestellt.

„Bloß kein minus ...

... lieber plus!“

Diagnostisches Vorgehen...

Unverzichtbar für eine erfolversprechende Förderung ist eine gründliche Lernstandsanalyse (die auch die subjektive Haltung des Schülers zu den eigenen Schwierigkeiten mit einbeziehen muss). In zahlreichen, oft verblüffenden Beispielen machen die Autoren deutlich, dass eine solche Diagnostik sich nicht einseitig auf die Ergebnisse des Rechenprozesses stützen darf. Richtige Ergebnisse – das zeigen ihre Beispiele – sind keineswegs immer auf einen angemessenen Rechenweg und ein zutreffendes Aufgabenverständnis zurückzuführen. Falsche Ergebnisse wiederum können sehr vielfältige Ursachen haben: Von einfachen Flüchtigkeitsfehlern bis hin zu hochkomplizierten, aber leider grundfalschen Rechenstrategien. Die zuverlässige Erfassung dieser Unterschiede ist für den Erfolg von Förderbemühungen natürlich von wesentlicher Bedeutung. Wichtig ist der Hinweis der Autoren, dass standardisierte Rechentests wie der ZAREKI hier wenig nützlich sind, da sie sich notwendigerweise auf die Ergebnisse des Rechenvorgangs beschränken. Rochmann und Wehrmann stellen demgegenüber für die unterschiedlichen Förderbereiche zentrale Diagnosebeispiele vor, die einen Zugang zu den Vorstellungen und Strategien des Kindes eröffnen. In der Regel ergeben sich daraus auch unmittelbar Ansätze einer sinnvollen Förderung.

...und Wege der Förderung

Viele Eltern (und nicht nur sie) halten mathematisches Können einseitig für eine Frage des Übens. Rochmann und Wehrmann können demgegenüber deutlich machen, dass Üben erst dann Sinn macht, wenn ein solides Verständnis der Rechenoperation, die zu erlernen ist (hier der Subtraktion), erworben ist. Und dieses Verständnis kann durch den Einsatz von sinnvollem Lernmaterial unterstützt werden. Allerdings warnen sie vor der Suche nach dem „ultimativen“ Rechenmaterial, das den Lernerfolg unter Garantie herbeiführt. Es ist daher auch nicht die Aussicht auf ein neues, womöglich revolutionäres Lernmaterial, das die Autoren anzubieten haben. Ihr Schwerpunkt ist ein anderer: In zahlreichen Beispielen verdeutlichen sie, wie Förderarbeit als Lerndialog an den konkreten Vorstellungen der Kinder (mit ihrem Mix aus richtigen, halbverstandenen und ganz falschen Ideen) ansetzt und zu einem neuen Verständnis der Sache führt: Beispielsweise durch die Gegenüberstellung und den Vergleich von Subtraktionsaufgaben in symbolischer Schriftform, als Materialhandlung und in konkreten alltagsbezogenen Sachsituationen; aber auch durch die Aufdeckung der Beziehungen, der Gemeinsamkeiten und der Unterschiede, die zwischen der einzelnen Subtraktionsaufgabe und den mit ihr „verwandten Aufgaben“ (Tauschaufgaben und Umkehraufgaben, die auf der selben Teile-/Ganzes-Relation beruhen) bestehen. Auf diese Weise bildet sich ein dichtes und tragfähiges Verständnis der Subtraktion, das ein sinnvolles Üben der Grundaufgaben und ihrer Ergebnisse möglich macht.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Stellungnahme der Autoren zu neueren Entwicklungen in der Mathematikdidaktik. So setzen sie sich sehr detailliert mit dem Vorschlag auseinander, Kinder – insbesondere bei der Subtraktion im erweiterten Zahlraum – von Anbeginn an mit einer „Vielfalt der Rechenwege“ zu konfrontieren. Gerade bei Schülern, die sich im mathematischen Lernbereich schwer tun, plädieren sie mit guten Argumenten dafür, zunächst für Sicherheit im Verständnis und im praktischen Rechenvollzug zu sorgen, bevor durch die Befassung mit anderen Rechenwegen eine Vertiefung der Kenntnisse anvisiert wird.

Fazit

Das Buch von Rochmann und Wehrmann bietet eine wertvolle Einführung in die Förderarbeit in einem zentralen Teilbereich der mathematischen Kompetenz. Es vermittelt einen Überblick über wesentliche Verständnisschritte, die Schüler sich aneignen müssen, wollen sie die Subtraktion erfolgreich in den Griff bekommen. Auch wenn sich das Buch primär an Fachkräfte richtet, so kann es - lebendig geschrieben und gut lesbar - auch für engagierte Eltern von Nutzen sein. Die zahlreichen Fehlerbeispiele und ihre inhaltliche Aufklärung können ihnen helfen, die Schwierigkeiten ihrer Kinder besser zu verstehen und sie nicht vorschnell auf Konzentrationsprobleme, Wahrnehmungsstörungen oder gar Begabungsdefizite zurückzuführen.

Jochen Peter

Professur für Pädagogische Psychologie, Hochschule Mannheim - Mannheim University of Applied Sciences, Fakultät für Sozialwesen