

## Grundgedanken zum Aufbau der Kartei „Auf dem Weg zum denkenden Rechnen“

In jeder Klasse gibt es Kinder, die im Umgang mit Zahlen große Schwierigkeiten haben, u. a. deshalb, weil ihre Rechenkompetenzen beim zählenden Rechnen stehen geblieben sind. Wir wollen mit unserer Kartei Kolleginnen und Kollegen darin unterstützen, das denkende Rechnen dieser Kinder zu entwickeln und zu fördern. Dabei gehen wir davon aus, dass vermehrtes „Üben“ nicht zum Erfolg führt. Erst das Durchschauen der fehlerhaften Konzepte der Kinder eröffnet die Möglichkeit, neue Wege beim Erlernen des Rechnens zu gehen. Die Kartei bietet Aufgaben und Lehrerkommentare, die dabei helfen.

Die Probleme „rechenschwacher Schüler(innen)“ liegen im Wesentlichen im unverstandenen Zahlenraum bis 20 / bis 100. Wenn hier Zählen, Zahlzerlegung, Stellenwertverständnis und die Strategien der Addition und Subtraktion nicht verstanden wurden, hat dies Folgen für die Rechenfähigkeit insgesamt – im Zahlenraum bis 1000 und höher. Wir gliedern unsere Kartei deshalb folgendermaßen:

- **Zählen**
- **Zahlzerlegung und schnelles Sehen**
- **Stellenwerte verstehen / Zahlen lesen und schreiben**
- **Grundstrategien der Addition und Subtraktion**
- **Kombinierte Strategien der Addition und Subtraktion**

Die Vermittlung von *Rechenstrategien* steht im Mittelpunkt der Förderarbeit. Kinder brauchen Strategien, wenn sie nicht „zählende Rechner“ bleiben sollen. Die angebotenen Strategien zum Zehnerübergang wurden so ausgewählt, dass die für rechenschwache Schüler(innen) naheliegenden Verfahren wie „Die Kraft der 5“, das Verdoppeln +1/-1 und das gegensinnige Verändern im Mittelpunkt stehen. Das Teilschrittverfahren wird nachrangig behandelt, weil es dasjenige Verfahren ist, das die Kenntnis der meisten Teilkompetenzen voraussetzt und gerade rechenschwachen Lernenden deshalb sehr schwerfällt.

Wir gehen mit M. Gaidoschik (2007) und anderen davon aus, dass die Förderung von rechenschwachen Schüler(innen) auf dem Verstehen von mathematischen Handlungen aufgebaut sein muss: Das Auswendigwissen von Rechensätzen ist nur dann sinnvoll, wenn der Lernende ein individuelles Verständnis für entsprechende arithmetische Zusammenhänge entwickelt hat.

Viele Kinder führen die Materialhandlungen richtig aus, die dem strategieorientierten Rechnen entsprechen, schaffen es aber nicht, sich vom Material zu lösen, davon zu abstrahieren. Beim Kopfrechnen greifen diese Schüler(innen) dann zu dem, was schon immer funktioniert hat: Zum Zählen. Die Schüler(innen) müssen deshalb lernen, die Handlung zu verinnerlichen, und dabei das Material als Leiter und nicht als Stütze verwenden (vgl. Gaidoschik, 2007). Wichtig ist dabei, dass mit Hilfe der Handlung am Material mathematische Grundvorstellungen aufgebaut werden, indem diese