In den ersten Schulmonaten sollte besonders geachtet werden auf alles, was für das erste und zweite Schuljahr beschrieben wurde!

Darüber hinaus sollte zu Beginn des dritten Schuljahres auf Folgendes geachtet werden:

Automatisation im Zahlenraum bis 10?

Beobachten Sie, wie das Kind bei Aufgaben im Zahlenraum bis 10 zu seinen Lösungen kommt! Überwiegendes oder gar ausschließliches zählendes Rechnen im ZR bis 10 ist, wie erläutert, bereits Ende des ersten / zu Beginn des zweiten Schuljahres ein ernstes Warnsignal. Kinder, die einzelne Aufgaben im ZR 10 zählend lösen, sind aber zu Beginn des zweiten Schuljahres noch in der Mehrzahl. Auch diese Kinder sollten unbedingt gezielt gefördert werden (siehe oben). Wenn aber nun ein Kind auch noch zu Beginn des dritten Schuljahres den Zahlenraum bis 10 noch immer nicht vollständig automatisiert hat, sind Folgeprobleme bei weiteren Schritten im Mathematikunterricht fast unausweichlich. Für gezielte Gegenmaßnahmen ist es freilich nie zu spät!

Nicht-zählende Strategien für das Über- und Unterschreiten von Zehnern?

Beobachten Sie, wie das Kind Aufgaben mit Zehnerüber- bzw. -unterschreitung löst! Kommen dabei zählende Verfahren (mit oder ohne Hilfe der Finger) zur Anwendung?

Spätestens im Verlaufe des zweiten Schuljahres sollten Kinder lernen, solche Aufgaben sicher und rasch durch geläufiges Anwenden nicht-zählender Strategien zu lösen; z.B. die Aufgabe 7 + 8 dadurch, dass sie 7 + 3 + 5 rechnen; oder sie wissen 7 + 7 schon auswendig und rechnen bei 7 + 8 „einfach noch 1 dazu".

Kinder, die solche Aufgaben noch zu Beginn des dritten Schuljahres nur zählend lösen können, laufen Gefahr, bei den immer umfangreicher werdenden Rechenaufgaben des dritten Schuljahres unterzugehen (viele dieser Kinder sind wohl leider schon beim Rechnen mit zwei zweistelligen Zahlen Ende des zweiten Schuljahres untergegangen; wenn es nicht schon damals erfolgt ist, sollte wenigstens jetzt gezielte Förderung einsetzen).

Bündelungsprinzip und Stellenwertprinzip verstanden?

- Weiß das Kind, was „Zehner" und „Einer" sind? Kann es eine in Ziffern geschriebene zweistellige Zahl sicher in Zehner und Einer zerlegen? Kann es die Zahl, die z.B. aus 5 Einern und 7 Zehner besteht, sicher mit Ziffern schreiben?
- Kann das Kind eine gehörte zweistellige Zahl sicher aufschreiben und umgekehrt eine in Ziffern geschriebene Zahl sicher lesen, oder passieren dabei immer wieder „Zahlendreher" (z.B. 34 als „dreiundvierzig" gelesen, „dreiundvierzig" als 34 geschrieben).
- Ist das Kind beim Rechnen mit zweistelligen Zahlen sicher darin, Zehner mit Zehnern, Einer mit Einern zu verknüpfen, oder passieren Fehler wie z.B. 34 + 3 = 64 (weil es 3 + 3 rechnet, ohne Beachtung der Stelle)?
- Wendet das Kind beim Rechnen mit zweistelligen Zahlen Analogien an, erkennt es also die Gemeinsamkeiten zwischen Aufgaben wie 3 + 3, 43 + 3, 35 + 30 und nützt diese Gemeinsamkeiten auch, um nicht-zählend zu Lösungen zu kommen?
- Weiß das Kind, dass jeder Zehner in 10 Einer umgetauscht werden kann und umgekehrt? Kann es z.B. von 50 (also 5 Zehnern) 4 Einer wegnehmen? Kann es diese Aufgabe (50 – 4) auch mit Rechengeld oder Stangen-Würfel-Material darstellen und erklären (bei 50 – 4 hat man anfangs ja nichts als 5 Zehner = 50; wie kann man davon 4 Einer wegnehmen?)

- Kann das Kind sicher und bei beliebigen Zahlenpaaren sagen, welche von zwei zweistelligen Zahlen „mehr“ oder „größer“ ist? Kann es auch erklären, warum z.B. 70 mehr ist als 69? (Etwa so: „Weil 70 mehr Zehner hat.“)

Operationsverständnis für Multiplizieren und Dividieren?

- Fordern Sie das Kind auf, eine beliebige Multiplikation, etwa 3 mal 4, mit Würfeln darzustellen.
    - Führt das Kind von sich aus eine Vervielfachungs-Handlung aus (4 Würfel, noch einmal 4 Würfel, noch einmal 4 Würfel; oder, zwar anders als üblicherweise in der Schule gelernt, aber doch auch vervielfachend: 3 Würfel, noch einmal 3, noch einmal 3, noch einmal 3)?
    - Oder legt es zuerst drei und dann vier Würfel daneben hin (eventuell mit noch einem Würfel dazwischen, der den Malpunkt darstellen soll)?
    - In letzterem Fall: Fragen Sie nach, ob das Kind das Ergebnis von 3 x 4 auswendig weiß oder ausrechnen kann. Wenn nicht, sagen Sie das Ergebnis einfach: 3 x 4 = 12. Aber kann man die 12 bei der Darstellung, die das Kind gemacht hat, auch irgendwo sehen?
    - Wenn das Kind trotz solcher Nachfragen bei seiner Darstellung bleibt: Legen Sie selbst drei Haufen mit je 4 Würfel vor das Kind. Sagen Sie dem Kind: „So hat ein anderes Kind die Aufgabe 3 x 4 dargestellt. Was meinst du, kann man das so auch machen?“
- Fordern Sie das Kind auf, zu einer beliebigen Multiplikation, etwa 3 x 4, eine Rechengeschichte zu erzählen (gehen Sie ähnlich vor, wie oben für das zweite Schuljahr bei der Aufgabe 9 – 5 beschrieben!).

Geben Sie analoge Aufgaben für eine beliebige Division im Bereich des kleinen Einmaleins, etwa 15 : 5!

Erkennen von Beziehungen zwischen den Mal-Aufgaben?

Die Aufgaben des kleinen Einmaleins bilden ein „Netz von Querverbindungen“: 9 x 4 ist um 4 weniger als 10 x 4; 6 x 8 ist um 8 mehr als 5 x 8. Kinder sollten diese Querverbindungen erkennen – auch dann, wenn sie die Malaufgaben bereits „automatisiert“ haben, also das Ergebnis „einfach so“, „aus dem Gedächtnis“ nennen können.

Das Verständnis für Querverbindungen lässt sich einfach überprüfen:

- Fragen Sie zwei Aufgaben wie 10 x 4 und 9 x 4 unmittelbar nacheinander. Die meisten Kinder werden Anfang der dritten Schulstufe 10 x 4 auswendig wissen. 9 x 4 könnte als isolierte Aufgabe vielleicht noch schwer sein; aber erkennt ein Kind, dass die soeben gelöste Aufgabe 10 x 4 eine Hilfe für die Lösung der Aufgabe 9 x 4 darstellt?
- Wenn ein Kind 9 x 4 bereits auswendig weiß und deshalb auf die „Hilfsaufgabe“ nicht angewiesen ist, fragen Sie folgendermaßen weiter: „Wenn ein (anderes) Kind 9 x 4 noch nicht weiß, aber 10 x 4 schon weiß: Kannst du diesem Kind einen Tipp geben, wie es sich 9 x 4 leicht ausrechnen könnte?“

Anhaltendes Nicht-Merken der Einmaleins-Aufgaben?

Den Aufgaben des kleinen Einmaleins wird in der Regel im zweiten Schuljahr viel Erarbeitungs- und Übungszeit gewidmet. Ende des zweiten/Anfang des dritten Schuljahres sollten sie zumindest weitgehend automatisiert sein, weil andernfalls Schwierigkeiten mit dem Stoff der dritten Schulstufe kaum zu vermeiden sind. Wenn trotz angemessener Übung noch Anfang des dritten Schuljahres

1. nur wenige Malaufgaben aus dem Gedächtnis gelöst werden können und/oder
2. Malaufgaben immer nur „in der Reihe“ gewusst werden, das Kind also z.B. für 8 x 4 in Gedanken die gesamte Viererreihe durchlaufen muss

dann ist es in der Regel nicht Ziel führend, die Lösung des Problems einfach in „Noch mehr Übung!“ zu suchen.

In vielen Fällen wird bei diesen Kindern eine Überprüfung des Operationsverständnisses wie auch des Verständnisses für Querverbindungen innerhalb des Einmaleins (siehe oben) Defizite in diesen grundlegenden Bereichen ergeben.

Oft treten Schwierigkeiten mit Zehnern und Einern (siehe oben) und Schwierigkeiten beim Kopfrechnen im Bereich Plus/Minus hinzu, die ein Automatisieren der Malaufgaben erschweren bis verunmöglichen.

Aus: www.recheninstitut.at