



„3 mal 3 macht 6“  
Kategorie: HLZ

Vom: 01. März 2010

## Rechenschwäche bei Kindern

Von **Hans-Joachim Lukow**, Leiter des Zentrums für angewandte Lernforschung, Osnabrück

„3 mal 3 macht 6“: Was bei Pippi Langstrumpf noch lustig klingt, ist für die neunjährige Laura alles andere als ein Spaß. Laura ist eine aufgeweckte Schülerin, mit guten Noten im Lesen und Schreiben. Nur im Mathematikunterricht hat sie keine Chance. Laura hat eine Rechenschwäche – Fachleute sprechen von einer Dyskalkulie. „Wenn ich beim Rechnen in der Schule doch nur nicht immer meine Hände unter dem Po verstecken müsste, damit ich beim Abzählen nicht auffalle“, erzählt Laura sehr traurig aus einer zurückliegenden Mathestunde. Für Laura ist es selbst in der dritten Klasse noch schwierig, „einfache“ Aufgaben wie „83-79“ auszurechnen. Immer wieder nimmt sie ihre Finger zum Abzählen zu Hilfe.

### Was ist Dyskalkulie?

Dyskalkulie, auch Rechenschwäche genannt, ist eine Lernstörung im Bereich des Verstehens, Erlernens und Anwendens der Grundrechenarten. Die individuellen Ausprägungen und Erscheinungen können sehr verschieden und vielfältig sein. Sie ist mit fehlerhaften Vorstellungen des Zahlbegriffs und der Rechenoperationen verbunden. Diese Fehlverständnisse können schon im Vorschulalter ihren Ausgangspunkt nehmen. Ist dies der Fall, sollten die Defizite im mathematischen Verständnis konsequent beobachtet und behutsam mit den richtigen Mitteln abgebaut werden. Folgende Einsichten und Fertigkeiten sollten spätestens bei Schulbeginn abgesichert sein:

- Zähl- und Ziffernschreibfähigkeit im Zahlenraum bis 10: Das Kind sollte die Zahlen bis 10 kennen und bis 10 zählen können. Es muss absehbar sein, dass das Kind die Ziffern auch schreiben kann.
- Zahlverständnis: Das Kind sollte die Zahl als Stellvertreter für Mengen verstehen. Eine Simultanerfassung der Mengen bis 4 sollte bis zur Einschulung hergestellt werden können.
- Mengenkonzanz/Invarianz: Das Kind sollte verstehen, dass eine räumliche Veränderung von Elementen keinen Einfluss auf die Anzahl der Elemente hat und daher nicht nach einer Raum-Lage-Veränderung erneut gezählt werden muss. Die entscheidende Phase für die Entstehung einer Rechenschwäche/Dyskalkulie ist der Anfangsunterricht im Fach Mathematik. Bringen Kinder beispielsweise die oben aufgeführten Einsichten nicht mit, besteht ein großes Risiko,
- dass sie die Phase des „zählenden Rechnens“ nicht verlassen und Aufgaben wie „8-7“ auch am Ende der ersten Klassenrückwärts zählend gelöst werden müssen;
- dass das Teil-Ganze-Schema nicht konsequent angewandt werden kann. Es bleibt unklar, dass mit der Gleichung „ $14+3=17$ “ auch der Wert der Differenz für „17-3“ vorliegt;
- dass Lücken- und Sachaufgaben Ratlosigkeit auslösen.

In der zweiten Klasse wird als Folge daraus die Bündelungslogik des Zehnersystems nicht verstanden. Es kommt durchaus vor, dass diese Schüler Zehner mit Einern verrechnen. Im Zahlenraum bis 100 im Kopf mit den Zahlen zu jonglieren, ergibt nur „Zahlensalat“, da die Zahlen häufig nur Ziffern bedeuten und keinen mengenmäßigen Wert darstellen. Gerade die Subtraktion bereitet zusätzliche Schwierigkeiten. Häufig äußern gerade rechenschwache Kinder „Bloß kein minus... lieber plus!“, wenn Minus-Aufgaben gerechnet werden sollen. Später wird versucht, die Multiplikationsreihen ohne Verständnis auswendig zu lernen, und in der 3. Klasse muss das Einmaleins wiederholt werden, obwohl es doch in der 2. Klasse scheinbar schon beherrscht wurde. Aus Textaufgaben die mathematischen Aufgaben herauszufinden, ist schier unmöglich. Für all dies gilt: Rechenschwache Kinder machen oftmals die gleichen Fehler wie alle Kinder in allen Altersstufen. Nur – sie machen die Fehler viel öfter und viel länger. Häufiges Üben führt leider nicht zum Erfolg. Aufgaben, die das Kind heute kann, hat es am nächsten Tag schon vergessen, weil es die grundlegenden mathematischen Zusammenhänge nicht erkannt und Lösungswege mit Eselsbrücken auswendig gelernt hat, die es dann wieder vergisst oder bei abweichender Aufgabenstellung nicht anwenden kann.

Rainer Richters, Leiter des Zentrums für mathematisches Lernen (ZML) in Kassel, weiß aus seiner langjährigen Erfahrung in der Arbeit mit rechenschwachen Kindern: „Der hierarchische Aufbau der Mathematik erfordert, die Kinder bei einer Förderung dort abzuholen, wo sie sich gerade in ihrer mathematischen Entwicklung befinden. Die Chance der Schule liegt in der Regel darin, es nicht erst zu größeren Defiziten kommen zu lassen. Bei knappen Mitteln sollten sich die Fördermaßnahmen auf den Anfangsunterricht konzentrieren. Beträgt der Wissensrückstand mehr als ein Jahr und nehmen die psychischen Auffälligkeiten zu, sind die schulischen Ressourcen in der Regel erschöpft.“

### Was Eltern oft beobachten

Lauras Mutter beschreibt ihre Erfahrungen so: „Laura weigerte sich an manchen Tagen, zur Schule zu gehen. Oft klagte sie über Bauchschmerzen und hatte überhaupt keine Lust mehr auf Mathe. Ich wollte die ganze Zeit nicht wahrhaben, dass Lauras Verhaltensauffälligkeiten am Rechnen lagen.“ Gerd Bringmann (ZML) weiß allerdings auch, „dass Eltern in der Regel schon früh feststellen, dass mit den ‚Rechenkünsten‘ ihres Kindes etwas nicht in Ordnung ist. Sie reagieren mit vermehrtem Üben, was die Schwierigkeiten besonders zu Hause deutlich steigert. Externe Hilfe wird leider häufig erst herangezogen, wenn die Kinder aussichtslos auf Fünf stehen.“

„Hier einige Auffälligkeiten, die Eltern bei ihren Kindern beobachten:

- Bei den Hausaufgaben grübelt das Kind stundenlang, statt zu rechnen. Aufgaben werden oft nur abzählend gerechnet.
- Das Kind fragt nach der Richtigkeit eines Ergebnisses in einer Weise, die völlige Orientierungslosigkeit verrät.
- Das Kind weiß am nächsten Tag nicht mehr, was nach dem Üben als verstanden galt. So wird Mathematik für alle Beteiligten zu einer psychischen Belastung. Das Kind klagt über Bauch- oder Kopfschmerzen, wird ängstlich, anhänglich oder aggressiv, blockt ab, wenn es um Mathematik geht, und will nicht mehr in die Schule. Der Umgang mit dem unverstandenen Stoff zeigt in der Regel ab der 2. Klasse Folgen. Das Kind leidet und zweifelt auf steigender Stufenleiter, ob es sich lohnt, sich überhaupt noch mit Mathe zu beschäftigen.

Nicht nur die Schule, sondern auch Kinder- und Jugendärzte sind häufig mit den psychischen und psychosomatischen Folgesymptomen einer Rechenschwäche befasst, wie Carlos Cordero d'Aubisson, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin aus

dem niedersächsischen Melle, weiß: „Die Probleme gehen nicht spurlos an den Kindern vorüber. Einige Kinder ziehen sich zurück, zeigen depressive Züge, entwickeln Schulangst, andere werden aggressiv und zeigen Auffälligkeiten im Sozialverhalten. Ebenso kann es zu einer kompletten Lernverweigerung kommen. Diese Kinder brauchen gezielte und qualitative lerntherapeutische Hilfe und zwar so früh wie eben möglich, um diese ‚Hölle‘ erst gar nicht entstehen zu lassen.“

#### **Wer kann helfen?**

ZML-Leiter Rainer Richters hält den Mathematiklehrer für den ersten Ansprechpartner: „Gemeinsam mit den Eltern muss versucht werden, die Schwierigkeiten des Kindes einzuordnen, um dann zu überlegen, welche Hilfemöglichkeiten in der Schule angeboten werden können. Wenn die schulischen Möglichkeiten nicht ausreichen, sollte man dies auch klar sagen. “Die meisten Lehrkräfte reagieren auf schlechte Leistungen in der Mathematik nach den Erfahrungen von Gerd Bringmann mit einem Förderunterricht, der den aktuellen Schulstoff noch einmal kleinschrittig aufgreift. Doch er hält das Wiederholen des Schulstoffs und Nachhilfeunterricht nicht für geeignete Mittel zur Behebung der Rechenschwäche: „Bei länger währenden Problemen ist eine umfassende Förderdiagnostik erforderlich, um zu verhindern, dass die weitere Schullaufbahn beeinträchtigt wird. Die Förderdiagnostik ist die Voraussetzung für eine gezielte Aufarbeitung, weil nur so das genaue mathematische Profil der Schüler ermittelt werden kann.“

Weitere Informationen zum Thema erhalten Interessierte beim Arbeitskreis für angewandte Lernforschung: [www.arbeitskreis-lernforschung.de](http://www.arbeitskreis-lernforschung.de)

---

[<- Zurück zu: Single View NEWS](#)