

## Teilleistungsschwäche Dyskalkulie

(Arithmasthenie oder Rechenschwäche)

### 1. Ausgangssituation

$23 + 19 = 32$ $151 - 67 = 116$ $84 < 37$
---

Gemeinsam ist diesen Rechenkünsten, dass sich nicht verrechnet wurde, Flüchtigkeit herrschte oder falsch geschrieben wurde, dies wäre nicht so schlimm, sondern ein Fall fürs Üben. Viel eher verraten solche Ergebnisse, dass die Welt der Mathematik diesen Kindern beständig ein „Buch mit sieben Siegeln“ geblieben ist. Sie haben ihre eigenen Vorstellungen von Zahlen und ihre eigenen Regeln für die Rechenarten. Das ist Rechenschwäche und da ist Üben machtlos und leider oftmals schädlich.

Rechenschwache Kinder machen in einer Art und Weise Fehler im Stoff der Grundschulmathematik, welche bekannten Fehlertypen entsprechen. Bei diesen Kindern sind die Grundlagen des mathematischen Verständnisses nicht oder nur sehr verworren vorhanden. Deshalb kann ein aufbauender mathematischer Gedanke nicht verstanden werden, weil seine Grundlagen nicht zur Verfügung stehen. Alles Pauken ist in der Regel vergeblich, wenn die Kerngedanken nicht begriffen sind.

### 2. Begriffsbeschreibung

Mit Dyskalkulie ist ein mangelhaftes bis unzureichendes oder grundlegend verkehrtes Verständnis von Mengen und Größen, von Zahlen und mathematischen Operationen gemeint. Eine Dyskalkulie verursacht gewöhnlich bei den Betroffenen eine Misserfolgsorientierung, Schulversagen und damit Entzug von Lebenschancen. Rechenschwache sind normal bis überdurchschnittlich intelligente Kinder, deren Leistungen in mathe-

matischen Bereich, entgegen den Erwartungen, niedrig ausfallen und alle geläufigen Formen des Übens und Nachhelfens keinen Erfolg zeitigen.

### 3. Mögliche Schwierigkeiten

Wichtige Unterscheidungen:

1. Das Problem liegt überwiegend beim Verstehen des Zahlenraums und des Rechenweges.
2. Das Problem betrifft vorrangig die mit dem Rechnen verbundenen Funktionen, wie z.B. die Wahrnehmung, das Gedächtnis, die Feinmotorik.
  - fehlende Eins-zu-Eins-Zuordnung bei Mengenvergleichen,
  - Unkenntnis der Zahlenfolge; das Kind ist nicht sicher im Zählen von 1 bis 20,
  - fehlendes simultanes Mengenerfassen bei kleinen Mengen bis ca. 5,
  - mit Zahlen werden keine vorstellbaren Mengen vergegenwärtigt,
  - fehlende Vorstellung von Teilmengen,
  - Probleme bei der Zehnerüberschreitung,
  - Unkenntnis der Begriffe «plus» und «minus», «geteilt» und «mal»,
  - Verwechseln von «+» und «-», ...

### 4. Rechenschwäche im Alltag

Der Vergleich mit den Leistungen in anderen Fächern ist unzureichend. Eine Rechenschwäche hat ihre eigenen Gesetzmäßigkeiten.

Zudem bewirkt andauernder Misserfolg in einem solch zentralen Fach fächerübergreifende Auswirkungen. Die Kinder beginnen, sich an ihrem anhaltenden Misserfolg zu orientieren. Dieser greift auf die anderen Lernbereiche über. Schulunlust, Schulangst sind nicht selten die Konsequenzen. Die üblichen Mittel und Möglichkeiten von Schule und Unterricht versagen.

### 5. Bedeutung für das betroffene Kind

Mathematik bleibt ein „Buch mit sieben Siegeln“. Sie finden keinen Einstieg in die logische Struktur der Mathematik. Der kindliche Verstand verkümmert in seinen analytischen Fähigkeiten, statt sie auszubilden. Nicht „Wissen-warum“, sondern unsinniges Auswendiglernen heißt es. Weil sie damit auf Dauer nicht erfolgreich sein können, vielmehr der Misserfolg vorprogrammiert wird, ist mit unangenehmen emotionalen Folgen zu rechnen; denn: die anderen verstehen es doch. Darum wird man wohl für Schule eher wenig talentiert sein. Rechenschwache trauen sich häufig im Schulischen nicht mehr über den Weg, verlieren ihr Selbstbewusstsein und entwickeln eine erhebliche Abneigung gegen das Fach oder gegen Schule und Lernen.

### 6. Häufige Elternreaktionen

Eltern sind besorgt und übernehmen Ausgleichsanstrengungen. Der Schulerfolg entscheidet am Ende über Lebenschancen. Folglich wird gepaukt. Je schlechter die Zensur, desto mehr. Der Hausfleiß und der notenmäßige Ertrag entwickeln sich zunehmend auseinander. Derartige Lernen muss scheitern, weil bei Rechenschwachen die Grundlagen nicht gegeben sind. Viel Mühe, Ärger und Verdruss sind umsonst.

### 7. Feststellen einer Rechenschwäche

Schlechte Zensuren sind keine brauchbaren Auskünfte. Erforderlich ist die Anfertigung eines **individuellen qualitativen Fehlerprofils**. Dieses gibt Klarheit über die Gesetzmäßigkeiten der Fehler, über „persönliche Rechenregeln“, über die diesen zugrunde liegenden Gedanken und Vorstellungen des Verstandes über Menge, Zahlen, Stellen und Rechengesetze.

### 8. Was das Kind tun kann

Nichts! Kinder wissen nicht, warum sie etwas nicht können, nicht einmal, was sie nicht können und dass sie aufeinander Aufbauendes gar nicht erfassen können. Daher denken sie vorschnell, sie wären zu „dumm“. Weil sie es aber allen recht machen wollen, wissen sie sehr schnell auch moralisch nicht mehr ein noch aus. Eine Totalverweigerung erscheint bisweilen der einzige Notbehelf aus diesem emotionalen Dilemma.

### 9. Was Eltern tun können

Eine positive Selbsteinschätzung und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten sind für das Kind wichtig, um erfolgreich lernen zu können. Kinder mit Rechenproblemen haben in der Regel aufgrund vieler Misserfolgserlebnisse bereits eine starke Abneigung gegen das Rechnen bzw. gegen Zahlen entwickelt.

Statt ausgiebig den aktuellen Stoff zu pauken, sollten Eltern mehr auf die Besonderheiten der Fehler statt auf deren Anzahl achten. Vielleicht lässt sich dabei eine Linie erkennen. Sie sollten sich einen Eindruck von der Art und Weise der Denkvorgänge im Umgang mit dem derzeitigen Stoff verschaffen und die Wirkung einer schlechten Note nicht noch verstärken. Beim Üben müssen Eltern ein klares Bild davon haben, was an dem zu übenden Stoff nicht oder falsch verstanden wurde. Gezieltes Vorgehen kann viele Stunden üben und manchen Familienkrach ersparen.

- Schaffen Sie entspannte, angstfreie Situationen für Übungsprozesse.
- Trainieren Sie auch Funktionen, die nicht unmittelbar mit dem Rechnen zusammenhängen, so z.B. die Wahrnehmung, das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit, die Körpererfahrung durch Turnen, verschiedene Spiele.

- Fördern Sie die Stärken Ihres Kindes, statt sich immer nur mit den Schwächen zu befassen.
- Reduzieren Sie Ihre Hilfen oder gestalten Sie Hilfen sinnvoll, so dass Ihr Kind eigenständig die Lösung finden kann.
- Stellen Sie geeignete anschauliche Hilfsmittel zur Verfügung.
- Machen Sie Ihrem Kind viel Mut.
- Lassen Sie es laut sprechen, damit Sie wissen, wo Schwierigkeiten liegen und das Kind lernt, systematisch und folgerichtig zu denken.
- Seien Sie selbst Vorbild und sprechen den Lösungsweg der Aufgaben laut vor, so dass das Kind die Operationen nachvollziehen kann.
- Bieten Sie viele praktische Rechenanlässe, lassen Sie Größe und Gewicht messen, Inhalte von Spardosen/Gelddörfern vergleichen, Raumgrößen berechnen.
- Sie können Mengen, Größen, Gewichte schätzen und die Ergebnisse vergleichen lassen.
- Motivieren Sie Ihr Kind bei allen möglichen Anlässen, mit Zahlen, Mengen und Größen umzugehen.
- Andere Möglichkeiten können Mitarbeit beim Backen, Kochen, Basteln, Einkaufen sein, der Vergleich von Preisen, das Abmessen von Längen, das Abzählen der Zutaten, Tischdecken, bei dem jeder Person die gleiche Anzahl Teller und Besteck zugeordnet werden soll.
- Vermitteln Sie Ihrem Kind ein Zeitgefühl; es sollte seinen Geburtstag kennen, die Tageszeiten, eine ungefähre Vorstellung von Zeiten und Entfernungen bekommen.
- Sprechen sie zweistellige Zahlen mit Zehner- und Einerstellen, nicht «vierundzwanzig» (24), sondern «zwanzig und vier» (20 + 4).
- Erklären Sie verschiedene Strategien zur Lösung einer Aufgabe.
- Lernziel ist, dass Rechnen selbständig geschehen soll, dass es Spaß macht, dass es irgend-

wann ohne Hilfsmittel automatisch erfolgt. Doch vergessen Sie nicht, dass rechenschwache Kinder viel mehr Übungszeit mit Anschauungsmaterial benötigen und dass sie Vertrauen in ihre Fertigkeiten gewinnen müssen.

- Grundaufgaben der Addition und Subtraktion von 1 bis 10 müssen gelingen, sonst können schwierigere Aufgaben nicht gelöst werden.
- Arbeiten Sie mit einem Verstärkungsprogramm, das besagt, dass Ihr Kind für jede richtige Aufgabe (fünf bis zehn am Tag, je nach Alter und Leistungsvermögen, maximal 15 Minuten) einen Punkt erhält, den es umtauschen kann in einen Wunsch, am besten nicht materieller Art, so z.B. mit den Eltern oder einem Elternteil mehr zu spielen, etwas zu unternehmen.
- Die Aufgaben sollten Sie anfangs so einfach wählen, dass Ihr Kind den größten Teil richtig rechnen kann, damit es stolz auf seine Leistung wird.
- Regelmäßiges und kurzes Üben ist viel effektiver als gedrängtes Arbeiten vor Schultests.
- Geben Sie Ihrem Kind regelmäßig Taschengeld, über das es frei verfügen kann.

### 10. Was Lehrer tun können

Hilfreich ist, wenn Lehrer einen Überblick über die Symptome einer Rechenschwäche haben. Sie sollten wissen, welche Stellen in welchen Kapiteln der Grundschulmathematik zu häufigem Missverständnis Anlass geben, und welche Fehler auf grundlegende Fehlvorstellungen seitens der Schüler schließen lassen.

### 11. Weiterführende Hinweise

„Empfehlung zur Förderung von Schülern mit besonderen Schwierigkeiten beim Erlernen des Rechnens“  
Sächsisches Staatsministerium für Kultus, Carolaplatz 1;  
01097 Dresden