



## Mein Schüler ist rechenschwach – Aber wie kam es dazu?

### Mögliche Ursachen für eine Rechenschwäche

Spezifische Ursachen für eine **Rechenschwäche** im Allgemeinen sind bisher nicht bekannt (vgl. Kaufmann 2003, S. 29). Allerdings gibt es sogenannte „Risikofaktoren“ (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 92), die oft mit einer Rechenschwäche einhergehen, bzw. zu einer möglichen Rechenschwäche beitragen können. Diese kann man in drei Oberkategorien einteilen. Individuelle, soziale/familiäre und schulische/didaktische Faktoren (vgl. Kaufmann 2003, S. 29).

#### **Rechenschwäche:**

Da der Begriff Rechenschwäche in der Literatur sehr weitläufig ist und es keine allgemeine Definition dafür gibt, wird der Begriff im folgenden Text allgemein für Kinder verwendet, die langanhaltende und umfangreiche Probleme beim Rechnen haben (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 87).



Abb.1: Ursachenfelder bei Rechenstörungen (Quelle: Kaufmann 2003, S. 29)

#### *Individuelle Risikofaktoren*

Unter individuellen Risikofaktoren fasst man eine Fülle an Faktoren zusammen, die auf das Kind selbst bezogen sind. So kann es Störungen im visuellen oder auditiven Bereich geben (vgl. Kaufmann 2003, S. 33). Das bedeutet, das Kind kann mündlich oder schriftlich vermittelte Informationen nicht hinreichend filtern, verarbeiten oder speichern. Das kann dazu führen, dass Arbeitsaufträge nicht richtig erfasst werden können. Andere Risikofaktoren sind beispielsweise eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), eine Störung der Übersetzung der einzelnen Sinnesbereiche, eine Seh- oder Hörschwäche, eine Konzentrationsschwäche, nicht hinreichende



Sprachkenntnisse oder evtl. eine zurückliegende Kopfverletzung (vgl. Kaufmann 2003, S. 31). Auch darf man den psychischen Aspekt nicht außer Acht lassen. So kann das Kind möglicherweise Angst vor der Schule, vor Lehrern oder vor Mitschülern haben. Ebenso kann sich ein gestörtes Selbstwertgefühl und fehlender Mut zum Ausprobieren auf die Leistung des Kindes auswirken (vgl. Kaufmann 2003, S. 35).

### *Familiäre und soziale Risikofaktoren*

Zu den familiäreren Risikofaktoren gehört beispielsweise ein zu starker Leistungsdruck seitens der Eltern. Dadurch baut sich das Kind selbst so viel Druck auf, dass dies zu einer Leistungsbeeinträchtigung führen kann. Andersherum kann sich auch zu wenig elterliches Interesse auf die schulische Leistung des Kindes auswirken. Das Kind wird nicht hinreichend ermutigt und gefördert, Hausaufgaben werden nicht kontrolliert, oder es wird nicht für eine gute Lernatmosphäre gesorgt. Außerdem können sprachliche Barrieren bei nichtdeutschen Eltern zu einem verminderten Wissen über die schulischen Ereignisse sowie zu verminderter Unterstützung des Kindes führen. Auch Überbehütung, Scheidung oder im schlimmsten Fall Verwahrlosung können sich negativ auf die Rechenleistung auswirken. mit einfließen (vgl. Kaufmann 2003, S. 36).

### *Schulische und didaktische Risikofaktoren*

Die schulischen und didaktischen Risikofaktoren stehen meist etwas im Hintergrund, doch sollte man ihnen genauso viel Beachtung schenken wie den zuvor aufgeführten. Gerade hier haben Lehrerinnen und Lehrer viele Einflussmöglichkeiten, um bestimmte Risikofaktoren zu vermeiden. durch die bestimmte Risikofaktoren vermieden werden können.

Auftreten können schulische Risikofaktoren aus verschiedensten Gründen. Ein **häufiger Lehrerwechsel** zum Beispiel zieht oft einen Wechsel des Unterrichtsstils und der Unterrichtsmethoden nach sich (vgl. Kaufmann 2003, S. 36). Besonders in den ersten Schuljahren kann dies den Lernvorgang stark erschweren, da die Kinder gezwungen sind, sich immer wieder auf die neue Lehrerin oder den neuen Lehrer und dessen Unterricht einzustellen. Bereits Gelerntes muss eventuell nochmals in anderer Form neu erlernt werden. Hier kann eine Absprache mit den vorherigen Mathematiklehrerinnen oder -lehrern bereits Abhilfe schaffen.

Auch durch ein **längeres Fernbleiben vom Unterricht** können bei Kindern Lücken im Unterrichtsstoff entstehen. Auf diese Kinder muss besonders geachtet werden, um mögliche Wissenslücken gezielt auszugleichen und so den Anschluss zu gewährleisten.

Ein weiteres Problem kann sich durch eine überdurchschnittliche **Klassengröße** ergeben. Auf einzelne Schüler kann hier kaum noch eingegangen werden. Dies hat eventuell zur Folge, dass Kinder, die der besonderen Förderung bedürfen, „untergehen“ und sich ihre Lernschwierigkeiten verfestigen.

Zu den schulischen Risikofaktoren zählen ebenfalls die *didaktischen Risikofaktoren*. Diese hängen mit unzureichenden Angeboten der Lehrwerke aber auch mit der Unterrichtsgestaltung selbst zusammen.

In Schulbüchern wird die Einführung der einzelnen Rechenoperationen anhand lebensweltlicher Situationen oftmals lediglich auf einer Doppelseite abgehandelt. Danach wird schwerpunktmäßig mit didaktischem Material operiert, um möglichst schnell Rechenkompetenzen aufzubauen und zu automatisieren. So bleiben die Operationsvorstellungen oft nur an den engen Kontext der schulischen Einführungssituationen gebunden. Ein vorschnelles Operieren auf rein formal-symbolischer Ebene kann später zu Übersetzungsproblemen in Sachaufgaben führen. So ist es beispielsweise möglich, dass ein Kind auswendig gelernte Einmaleinsaufgaben hervorragend und schnell auf sagen kann, den Sinn hinter dieser Operation aber nicht verstanden hat und die multiplikative Struktur in bestimmten Sachsituationen demzufolge nicht erkennt. Zusätzlich verhärtet sich das Bild von Mathematik in den Köpfen der Kinder als einer Wissenschaft, die auf unverständlichen auswendig



zu lernenden Regeln und Gesetzen beruht (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 64). Das Operationsverständnis sollte auf eine breite Basis gestellt werden. Über die lehrwerksgebundene Einführung von Operationen sollten den Kindern möglichst viele Handlungssituationen erzählt, mit ihnen durchgespielt oder auch aufgemalt werden.

Eine **zu frühe Loslösung von Anschauungs- und Arbeitsmaterialien** kann ebenfalls zu einer Rechenschwäche beitragen, da den Kindern hierdurch die nötige Übungspraxis fehlt, um ein tragfähige Vorstellungen zu entwickeln. Lehrerinnen und Lehrer sollten daher einen Blick dafür entwickeln, ab wann die einzelnen Kinder auf Material verzichten können. (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 93).

Bei der **Wahl der Anschauungs- und Veranschaulichungsmaterialien** sollte man sich zudem bewusst machen, dass jedes neu eingeführte Anschauungsmaterial vom Schüler zunächst einmal verstanden und der richtige Umgang damit „erlernt“ werden muss. Werden immer wieder neue und andersartige Materialien verwendet, können Überforderung, Übersetzungsschwierigkeiten und zu hoher Zeitaufwand die Folgen sein. Daher sollte man in seinem Unterricht nicht zu viele verschiedene Hilfsmittel einsetzen, sondern solche, auf die in den folgenden Schuljahren aufgebaut werden kann (z.B.: Zwanzigerfeld, Hunderterfeld, Tausenderbuch, Zahlenstrahl).

Auch die **Wahl der Schulbücher** sollte wohl überlegt erfolgen: Diese sollten gut strukturiert sein, dem Kind nicht die Denkwege vorschreiben und wiederkehrende Veranschaulichungen und Aufgabenformate verwenden.

Lehrerinnen und Lehrer sollten **den Kindern die Denkwege nicht vorgeben**. Ganz im Gegenteil sollten sie versuchen diese zu verstehen, so außergewöhnlich sie auch sein mögen (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 93). Nicht selten haben Kinder ganz komplexe Vorstellungen, die nicht unbedingt falsch sein müssen. Eine erfolgreiche individuelle Unterstützung von Lernprozessen muss sich auf die Denkweisen der einzelnen Kinder beziehen. Nur wenn der „richtige Kern“ in den Erklärungsmustern der Kinder aber natürlich auch deren fehlerhafte Vorstellungen bekannt sind, kann individuelle Förderung zielgenau daran ansetzen.

Eine **Überhäufung mit isolierten Übungsaufgaben** ist nicht immer sinnvoll (vgl. Spiegel & Selter 2007, S. 93). Übungen sollten beziehungshaltig erfolgen, um z.B. die Ergebnisse leichter Aufgaben für das Berechnen schwierigerer Aufgaben nutzen zu können. Das bedeutet: Die Übungsaufgaben sollten möglichst einen gewissen inneren Sinnzusammenhang besitzen, wie z.B. bei den Verdopplungsaufgaben und ihren Nachbaraufgaben.

Die Kinder sollten bei derartigen beziehungshaltigen Aufgaben die Zusammenhänge möglichst selber entdecken.

### ***Bekommt ein Schüler eine Rechenschwäche, wenn mehrere Risikofaktoren gehäuft zutreffen?***

So pauschal kann man das nicht beantworten. Es können viele der Risikofaktoren zutreffen, ohne dass daraus zwangsläufig eine Rechenschwäche entsteht. Andersherum kann eine Rechenschwäche auch ohne die aufgeführten Risikofaktoren auftreten. Dies ist von Kind zu Kind verschieden. Im Allgemeinfall treten mehrere Risikofaktoren zusammen auf, oft auch in einer gegenseitigen Wechselwirkung. Daraus kann sich eine Rechenschwäche ergeben, was aber nicht zwingend der Fall sein muss. Bei einigen Kindern ergeben sich daraus nur vorübergehende Rechenprobleme, die auch wieder überwunden werden.

Grundlegend kann man nie wissen, wann, wie und in welcher Form ein Kind Rechenschwierigkeiten bekommt. Man kann nur versuchen die Risikofaktoren so gering wie möglich zu halten. Wichtig für den Lehrer ist dabei, Auffälligkeiten aufmerksam zu beobachten und möglichst frühzeitig gegenzusteuern. .



## Literatur

Kaufmann, S. (2003): *Früherkennung von Rechenstörungen in der Eingangsklasse der Grundschule und darauf abgestimmte remediale Maßnahmen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Spiegel, H. & Selter, C. (2007): *Kinder und Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten*, (4. Aufl.). Seelze: Kallmeyer.