

Kein Kind soll an Mathe scheitern!

Lt. einer deutschen Untersuchung haben 6 Prozent aller Grundschüler eine Rechenstörung, auch Dyskalkulie genannt, 15 Prozent sind zudem auf diesem Gebiet jedenfalls förderbedürftig. Die „Dunkelziffer“ ist weitaus höher anzusetzen, da diese Problematik oft erst in der sechsten oder siebten Klasse deutlich wird, u. z. deswegen, weil bis dahin mit viel Fleiß und Ehrgeiz die nicht operationalisierten Rechenfertigkeiten durch schlichtes Auswendiglernen kompensiert wird. Jedenfalls heißt dies, dass im Durchschnitt pro Schulklasse mindestens ein Kind davon betroffen ist. Ein signifikantes Problem, das im Gegensatz zur sogenannten Legasthenie (Lese- und/oder Rechtschreibschwäche) noch kaum bekannt ist. Es ist jedoch keine „unheilbare Krankheit“!

Dennoch führen tägliches Üben, herkömmliche schulische Methoden und Nachhilfe nicht zum gewünschten Erfolg, weil das Kind zum Einüben von Nichtverstandenen angehalten wird. Gleichzeitig „wächst“ sich eine Rechenstörung nicht einfach aus, weshalb zum schulischen Versagen noch Verhaltensauffälligkeiten (Verweigerung oder Aggressivität) und psychosomatische Folgeerscheinungen hinzukommen können. Frühzeitiges Reagieren verkürzt und erleichtert die „Behandlungsdauer“.

Wichtig: Kinder mit einer sogenannten Rechenstörung sind nicht dumm oder weniger intelligent als andere, auch nicht einfach nur unkonzentriert oder gar faul!

Man muss wissen: Mathematik gleicht einer Fremdsprache. Auswendig abgepeicherte Wörter einer beliebigen Sprache bedeuten noch nicht, dass wir deren Sinn verstehen oder wissen, wie wir sie zu einem grammatisch richtigen Satz zusammensetzen oder gar variieren können. Genauso haben betroffene „rechenschwache“ Kinder ein kaum bis gar nicht vorhandenes Mengen-, Zahlen- und Operationsverständnis und ihre mathematischen Basiskompetenzen sind nicht ausreichend ausgebildet. Dezimal- und Stellenwertsystem sind meistens nicht verstanden und oftmals mit falschen Vorstellungen besetzt. Rechenstörung ist eine Entwicklungsverzögerung des mathematischen Denkens. Was nicht begriffen wird, sind die logischen, mathematischen Zusammenhänge, Ordnungen und Strukturen.

Daher auch häufig das Rechnen mit Fingern. Das zählende Rechnen ist aber eine Vorstufe des tatsächlichen Rechnens. Wie also helfen? Jegliches herkömmliche abzählbare Material wie Steckwürfelchen, Perlen an der Schnur, Punkte im Zehnerfeld, usw. ist demnach nicht zielführend. Daher entwickelte die Dipl.-Psychologin und Mathematikerin Angelika Schlotmann in Heidelberg eine Methode, um das eigentliche Problem des mangelnden Mengenverständnisses zu beheben: die nach ihr benannte Wasserglasmethode®. Wasser ist nicht abzählbar. Die Kinder lernen stattdessen durch unterschiedliche Füllmengen eines zylindrischen Glases das Verhältnis der Zahlen zueinander kennen. Mit den Wassergläsern werden Rechenoperationen erfahrbar. Das Schütten von gefärbtem Wasser hat zudem einen hohen spielerischen Anreizcharakter und ist deshalb für die Frühförderung ebenso geeignet wie für die Begabtenförderung. Mit dieser Methode kann man kleine und große Zahlenräume anschaulich darstellen. Flüssigkeit ist auch nicht starr wie etwa Farbstäbe, sondern lässt sich auch in Dezimal- und Bruchzahlen zerlegen. So erlangen „rechenschwache“ Schüler ein echtes Verständnis für die Mathematik und müssen nichts mehr auswendig lernen und auch nicht mehr viel üben. Von der Vorschule bis zur Matura brauchen wir das Material nicht mehr zu wechseln. Im Laufe der Zeit wird das Schütten als Handlung durch kognitive innere Bilder abgelöst und versetzt „rechenschwache“ Kinder in die Lage, oftmals besser und schneller im Kopf zu rechnen als ihre mathematisch unauffälligen Alterskollegen und –kolleginnen.

Auf diese Weise konnte Hunderten Kindern, Jugendlichen und auch Erwachsenen geholfen werden. So kann Dipl.-Psych. Angelika Schlotmann aus ihrer 7-jährigen Erfahrung mit der von ihr aus therapeutischer „Not“ erfundenen Wasserglasmethode® belegen, dass diese Methode tatsächlich schwerste Rechenstörung behebt.

„Innovative“ Besonderheiten dieser Methode überblicksmäßig zusammengefasst:

- Aufbau der Grundfähigkeiten der mathematischen Logik in Form von Bildern und Geschichten, statt stundenlanges monotones Üben und bloßes schematisches Regellernen (setzt somit genau dort an, wo die PISA-Studie gravierende Defizite feststellen musste);
- Darstellbarkeit der Zahlen, Zahlenräume und ihrer Beziehungen zueinander in ihren räumlichen und zeitlichen Dimensionen (behebt Teilleistungsschwächen insbesondere der räumlichen Wahrnehmung – eine häufige Begleiterscheinung bei Rechenstörung);
- Flüssigkeit hat den Vorteil eines nicht abzählbaren Materials (befreit vom „zählenden Rechnen“, das ja kein Rechnen ist);
- Spielerischer Umgang mit Mathe: Spaß am Schütten, Experimentieren und konkreten Nachholen eigener Erfahrungsdefizite mit gefärbtem Wasser als zusätzlichen Anreizcharakter – verstärkt die positive Emotionalität, die Motivation und fördert gleichzeitig das kindliche Interesse an Mathe;
- Das Schütten als Handlung wird durch kognitive innere Bilder abgelöst (Verinnerlichung des kardinalen Zahlenprinzips – die Grundvoraussetzung für alle operativen mathematischen Prozesse);
- Definiert wird die Bezugsgröße, d.h. die Referenz zum Dezimalsystem, also die 10, die 100, die 1000 und nicht die Eins (die Definition der Eins bedingt „zählendes Rechnen“); Darstellbarkeit der Null als sehr wichtige Zahl;
- Für alle Rechenoperationen und jede Jahrgangsstufe einsetzbar – muss also vom Kindergarten bis zur Matura nicht mehr gewechselt werden (kann nicht nur kleine Zahlen und einfache Grundrechnungsarten darstellen, sondern auch Brüche, Prozente, Dezimalzahlen, Potenzen, Wurzeln, usw.);