

Symptome der Dyskalkulie (Rechenschwäche)

Treffen mehrere Punkte aus den verschiedenen Bereichen der Liste zu, empfiehlt es sich, eine Untersuchung auf Dyskalkulie durchführen zu lassen.

Allgemeines Lernverhalten im Fach Mathematik

- Die Befassung mit Mathematikaufgaben stößt auf Ängste, Unlust oder Ablehnung.
- Die Bearbeitung der Hausaufgaben im Fach Mathematik dauert im Vergleich zu den anderen Fächern sehr lange.
- Mathematische Sachverhalte werden schematisch, also ohne inhaltliches Verständnis auswendig gelernt.
- Mühsam eingeübte Rechengänge sind schon nach kurzer Zeit wieder vergessen.
- Der Schüler kann eigene Ergebnisse kaum selbständig überprüfen und orientiert sich an den Reaktionen anderer (des Lehrers, der Eltern oder der Mitschüler).
- Es werden häufig scheinbar sinnlose Ergebnisse produziert.
- Es werden Nachfragen gestellt, die auf tiefe Ratlosigkeit schließen lassen.
- Schon bei kleineren Schwierigkeiten oder Fehlern wird ein Rechengang abgebrochen.

Alltagsbeobachtungen

- Spiele, bei denen Zahlen oder Rechengänge eine Rolle spielen, werden in auffälliger Weise gemieden.
- Alltägliche Situationen, bei denen der Umgang mit Geld oder der Uhrzeit eine Rolle spielt, werden in auffälliger Weise gemieden.
- Entfernungen und Größenverhältnisse können nicht realistisch eingeschätzt werden.
- Zeit-, Gewichts- und Längeneinheiten werden verwechselt und Größenordnungen werden falsch eingeschätzt.
- Es bestehen Unsicherheiten in der räumlichen Orientierung (rechts-links, vor-nach o.ä.).

Schreiben und Lesen von Zahlen

- Es treten des öfteren Umstellfehler (sog. Zahlendreher) auf.
- Zahlen werden „gehörgetreu“ geschrieben (400030010 anstelle von 4310).
- Ziffern mit ähnlicher Form werden verwechselt, einzelne Ziffern seitenverkehrt geschrieben.
- Nur wenige Ziffern innerhalb einer Zahl werden gemerkt.

Zahlbegriff

- Das Vorwärts- oder Rückwärtszählen gelingt nur mühsam oder nicht fehlerfrei.
- Auch bei kleineren Mengen oder vertrauten Anordnungen muss nachgezählt werden.
- Das Abzählen einer vorgegebenen Anzahl von Gegenständen bereitet Schwierigkeiten.
- Die Zahlenreihe wird behalten, ohne dass damit eine Anzahlvorstellung verbunden wird.
- Anzahl und Menge werden mit dem Aspekt der Zahlenreihe verwechselt.

Stellenwertsystem

- Die Ermittlung von Nachbarzahlen (Vorgänger und Nachfolger, Zehner- und Hunderternachbarn) bereitet Mühe, gelingt nur mit Fehlern oder überhaupt nicht.
- Bei Zehner- oder Hunderterübergängen treten Schwierigkeiten oder Fehler (z.B. $199 + 1 = 1000$) auf.
- Größenbestimmungen und -vergleiche können nicht sicher vorgenommen werden.

- Analogieaufgaben ($3 + 4$; $13 + 4$ bzw. $30 + 40$) werden nicht erkannt oder verwendet.
- Beim Rechnen werden die Ziffern der verschiedenen Stellenwerte scheinbar willkürlich und falsch aufeinander bezogen.
- Subtrahend und Minuend werden bei einzelnen Stellen vertauscht (bei „ $73 - 26$ “ wird z.B. „ $6 - 3$ “ gerechnet).

Grundrechenarten

- Rechenaufgaben werden auf dem Wege des Zählens gelöst.
- Es treten häufig Fehler des Verzählens um 1 auf.
- Rechenvorgänge dauern sehr lange.
- Grob falsche Rechenergebnisse werden nicht als solche erkannt.
- Grundrechenarten (z.B. Addition und Subtraktion) oder Operationssymbole (z.B. $+$ und $-$ etc.) werden verwechselt.
- Beim Kopfrechnen werden Zahlen, Zwischenergebnisse oder die ganze Aufgabe vergessen bzw. verändert.
- Auch bei einfachen Aufgaben wird das schriftliche Rechnen bevorzugt.
- Zahlkombinationen und Rechenvorgänge (z.B. die Ergebnisse des Einmaleins) werden ohne inhaltliches Verständnis bzw. Größenvorstellung, also rein schematisch auswendig gelernt (und daher zu- meist auch schnell wieder vergessen).

Sachaufgaben

- Soll die Frage erst noch gefunden werden, so erfolgt dies ohne Bezug zum Sachgehalt der Aufgabe, sondern entweder beliebig oder schematisch.
- Die Zahlenangaben im Text werden willkürlich miteinander verknüpft.
- Bei mehrschrittigen Lösungsprozessen geht der Überblick verloren.
- Die Antwort passt nicht zur Frage.

Weitere Auffälligkeiten

- Lernschwierigkeiten im mathematischen Bereich können gemeinsam mit Problemen im Bereich der motorischen Entwicklung, der Sinneswahrnehmung, der Aufmerksamkeit und der sprachlichen Entwicklung auftreten.

Die angeführten Phänomene können einzeln auch bei Schülern auftreten, die nicht unter einer Rechenschwäche leiden. Treffen jedoch mehrere Punkte aus verschiedenen Teilbereichen zu, so kann dies auf eine Rechenschwäche hinweisen. Gewissheit kann hier jedoch nur eine diagnostische Untersuchung in einer qualifizierten Facheinrichtung verschaffen.

Es ist sehr wichtig, sich bewusst zu machen, dass jeder Schüler individuelle Schwierigkeiten hat und recht erfindungsreich in der Entwicklung subjektiver Strategien ist. Daher müssen auch die Hilfsmaßnahmen stets auf den Einzelfall und seine individuelle Symptomatik zugeschnitten sein. Dies verlangt nach einer eingehenden, auf die Besonderheit der individuellen Lernsituation zugeschnittenen Diagnostik.

I · M · L · Institut für Mathematisches Lernen

Grindelberg 45, 20144 Hamburg (Eimsbüttel)
 Haakestraße 98, 21075 Hamburg (Harburg)
 Claus-Ferck-Straße 11, 22359 Hamburg (Volksdorf)
 Info und Anmeldung: Mo–Do 12–14 Uhr unter Telefon 040-4224221
 E-Mail: kontakt@iml-hamburg.de
 Internet: www.iml-hamburg.de

Wissenschaftliche und lerntherapeutische Leitung:
 Heidrun Claus; Albrecht Gründler; Dr. Jochen Peter, Dipl.-Psych.;
 Anita Rudolph, Dipl.-Inf.; Sabine Schulz