

Was ist Rechenschwäche?

$$4 - 2 = 4$$

Rechenschwäche ist eine Entwicklungsverzögerung des mathematischen Denkens.

Synonyme sind *Dyskalkulie* und *Arithmasthenie*.

Sie zeigt sich durch beständige Minderleistung im Lernstoff des arithmetischen Grundlagenbereiches (Mächtigkeitsverständnis, Zahlbegriff, Grundrechenarten, Dezimalsystem), wobei die betroffenen Schüler mit ihrer subjektiven Logik in systematisierbarer Art und Weise Fehler machen, die auf begrifflichen Verinnerlichungsproblemen beruhen. Zu beobachtende Phänomene sind dabei häufig *Nominalismus*, *Mechanismus* und *Konkretismus*.



Nominalismus des Zahlbegriffs ist die Zuordnung von Zahlname und Ziffer/Symbol ohne ausgebildeten Zahlbegriff. Dies bedeutet, Kinder kennen die Zahlenamen und deren Reihenfolge auswendig, denken sich die zu Grunde liegenden Quantitäten jedoch nicht mit. Deshalb sind sie oft darauf angewiesen, Addition und Subtraktion rein zählend durchzuführen. Charakteristisch dafür ist:

- Verharren beim sturen zählenden Operieren
- Transferleistungen können nicht erbracht werden
- stets wird neu abgezählt
- enorme Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen
- hohe Anstrengung und schnelle Erschöpfung
- Berechnungen benötigen unverhältnismäßig viel Zeit
- keine Verbesserung durch beständiges Üben

- Geübtes wird schnell wieder vergessen
- Regeln werden stur auswendig gelernt

Mechanismus der Rechenverfahren umschreibt die unreflektierte mechanische Bewältigung mathematischer Aufgaben ohne Verständnis der zu Grunde liegenden Verfahrenstechniken. Dies kann z. B. bei der Anwendung schriftlicher Rechenverfahren oder beim Lösen sog. analytischer Aufgaben (Gleichungen mit Platzhaltern) beobachtet werden. Charakteristisch dafür ist:

- Duldung widersprechender Ergebnisse nebeneinander
- „offensichtliche“ Rechenfehler werden nicht erkannt
- Fehleranfälligkeit bei komplizierteren Aufgaben
- Abweichungen führen zu Irritationen
- wahllose Verknüpfung von Größenangaben
- Aufgaben können nur wörtlich wiedergegeben werden

Konkretismus ist das „Verhaftetsein“ des Schülers am Veranschaulichungsmittel, wozu auch die Finger zählen. Dieses Veranschaulichungsmittel tritt nicht in der Funktion auf, eine Anzahl in bestimmter Weise zu repräsentieren, vielmehr wird der handelnde Umgang mit dem Mittel für das eigentliche Rechnen gehalten. Charakteristisch dafür ist:

- Berechnungen sind ohne Material nicht möglich
- Klammern an vorgestellte oder gegenständliche Zählhilfen
- unökonomische/kontralogische Verwendung von Veranschaulichungsmitteln

Diese drei Phänomene treten nicht getrennt auf, vielmehr ergänzen sie einander, da hier Rechenschwäche von verschiedenen Betrachtungsebenen aus beschrieben wird.

Nominalismus bezieht sich auf die begriffliche Seite, auf die unausgebildete kognitive Verinnerlichung der Stoffinhalte. **Mechanismus** beschreibt aus praktischer Sicht die unverstandene Umgangsweise mit den Rechenverfahren. **Konkretismus** schließlich bezieht sich auf den unreflektierten Einsatz der Veranschaulichungsmaterialien.



Zusammenfassend ist die Rede von Kindern, bei denen das Fundament des mathematischen Verständnisses nicht oder nur sehr verschwommen vorhanden ist. Ein aufbauender mathematischer Gedanke kann nicht verstanden werden, weil seine kognitiven Grundlagen nicht zur Verfügung stehen. Jegliches Üben und Automatisieren ist hier vergeblich, da die Kerngedanken unerschlossen sind. Wenn z. B. Menge und Zahl mit gänzlich falschen Vorstellungen besetzt sind, kann die innere Logik des Stellenwertsystems nicht erarbeitet werden.