

7.3.Rechenschwache Kinder fördern (Dyskalkulie)

Zwei Kolleginnen der Goetheschule sind von der schulpсихologischen Beratungsstelle und dem Kreis Unna in Kooperation mit der Bielefelder Universität für die schulische Intervention bei Rechenstörungen ausgebildet worden.

Ziel dieser Maßnahme ist es, Kinder, die im Mathematikunterricht als besonders leistungsschwach auffällig geworden sind, so zu fördern, dass sie innerhalb eines Förderzeitraumes von ca. 1 Jahr in ihrem Hauptauffälligkeitsbereich den Anschluss an das Klassenniveau finden.

Liegen bei einem Kind folgende Symptome vor, wie

- verfestigtes zählendes Rechnen
- Probleme bei der Zahlzerlegung
- inverse Schreibweise der Zahlen
- falsche Vorstellungen von Rechenoperationen
- schnelle Erschöpfung beim Rechnen
- sehr langsames Rechnen

können das Anzeichen einer Rechenschwäche sein.

Meistens zeigen sich die genannten Merkmale im zweiten Schuljahr mit der Zahlbereichserweiterung bis 100, gelegentlich aber auch schon im ersten Schuljahr, spätestens aber im dritten Schuljahr.

Auffällige Kinder werden von der Klassenlehrerin der Dyskalkulie-Beauftragten gemeldet. Diese überprüft in einem ersten Schritt die Kinder mittels eines Computerprogramms (Birte 2). Das Programm ermittelt die vorhandenen Kompetenzen und die noch nicht vorhandenen Kompetenzen des Kindes im Fach Mathematik.

In einem zweiten Schritt werden in einer 1:1 Situation (Mathegespräch) besonders folgende Kompetenzbereiche des Kindes überprüft. Wichtig ist hierbei die Verbalisierung der Rechenwege.

- Zählen (vorwärts und rückwärts, auch in Schritten)
- Stellenwertverständnis und Zahldarstellung
- Zahlendiktat und Zahlen lesen
- Rechnen im Zahlenraum bis 10 /20/100
- Halbieren und Verdoppeln
- Zahlzerlegungen
- Operationen in Rechengeschichten erkennen

Besondere Beobachtungsschwerpunkte sind hierbei die Orientierung im Zahlenraum, Zahlendreher (inverse Schreibweise), Zahlen aus benachbarten Zahlen (45, 65, 78,...), Vorgänger bzw. Nachfolger einer Zahl, Wortspeicher, Nutzung von Strategien, Auswendigwissen, Rechenrichtungsfehler und Zehnerübergänge.

Liegen die Symptome für eine Rechenschwäche bei einem Kind nach den oberen Kriterien vor, erlernen sie in einer wöchentlichen Förderstunde in einer Kleingruppe von 4 bis 5 Kindern die Zahlzerlegungen, die Addition und Subtraktion, sowie die Grundbegriffe und -vorstellungen der Mathematik zu verstehen.

Die Eltern der Kinder werden zu einem Gespräch eingeladen und erhalten Übungsformate an die Hand, wie sie auch zu Hause gezielt mithelfen können.

Spezielle Fördermaterialien, die immer wieder verwendet werden, unterstützen die Kinder dabei. Wir nutzen strukturierte Rechenrahmen, Dienes Material und Zahlenfreundebücher.

Zunächst steht der Aufbau der Zahlen, die Orientierung im Zahlenraum bis 10/20, die Zahlzerlegungen der Zahlen 5,6,7,8,9, und der 10 im Mittelpunkt der Förderung.

Dabei erfolgen die Übungen zu einer Zahlzerlegung immer nach dem 4 Phasen Modell von Prof. Schipper.

1. Phase: Handlung am geeigneten Material mit Versprachlichen
2. Phase: Beschreibung der Materialhandlung mit Sicht auf das Material
3. Phase: Beschreibung der Materialhandlung ohne Sicht auf das Material
4. Phase: Üben, Festigen und Vernetzen

Am Beispiel der Zahlzerlegung 10 verdeutlicht

Phase 1: Zahlzerlegungen **an den Händen mit Hilfe eines Stiftes**

Phase 2: Zahlzerlegungen an den Händen **ohne** Hilfe eines Stifts

Phase 3: Zahlzerlegungen an **verdeckten** Händen

Phase 4: Automatisierung **Zahlenfreunde-Hefte**

Minutenspiel: 25 Zahlzerlegungen in einer Minute (Ziel)

Zahlzerlegungen der 6,7,8, und 9 können mit **Steckwürfeln** genauso geübt werden.

Wenn der Zahlenraum bis 10 gesichert ist, kann auch das schrittweise Rechnen über den Zehner geübt werden. Dadurch erhalten die Kinder eine andere Strategie als das zählende Rechnen beim Zehnerübergang (auch nach dem 4 Phasen Modell)

1. Phase: Handlungen **am Rechenrahmen** durchführen und sprachlich begleiten lassen;
2. Phase : Kind diktiert, Förderin führt Handlung am sichtbaren Rechenrahmen durch;
3. Phase : Kind diktiert; Rechenrahmen nicht sichtbar; Förderin führt Handlung durch
4. Phase : Rechenrahmen verdeckt oder fehlt ganz; Automatisierung;

Beispielaufgabe

$$8 + 7 =$$

$$8 + 2 = 10 \quad \text{zunächst bis zur 10}$$

$$10 + 5 = 15 \quad \text{dann den Rest ergänzen}$$

Hier greift die Zahlzerlegung der 7 in 2 und 5.

$$12 - 8 =$$

$$12 - 2 = 10 \quad \text{zunächst bis zur 10}$$

$$10 - 6 = 4 \quad \text{dann den Rest ergänzen}$$

In einem weiteren Schritt wird der Zahlenbereich bis 100 erweitert und die Übungen ähnlich derer im Zahlbereich bis 20 durchgeführt.

Liebe Familie _____,

Ihr Kind _____nimmt ab _____ an einem zusätzlichen Förderunterricht im Fach Mathematik teil.

In diesem Schreiben haben wir Übungsmöglichkeiten zusammengestellt, die Sie auch ganz einfach zu Hause durchführen können.

Festigung der Zahlvorstellung

- Zählen von alltäglichen Dingen wie Treppenstufen, Autos, Besteckteile, Spielzeug, Kastanien, Bausteine....
- Zählen in Schritten
 - von jeder beliebigen Zahl in Einerschritten vorwärts und rückwärts
Beispiel: 7,8,9,10 12,11,10,9
 - von jeder beliebigen Zahl in Zweierschritten vorwärts und rückwärts
Beispiel: 9,11,13,15 12,10,8,6
 - unter ein Tuch z. B. 6 Bausteine legen. Entfernen Sie kurz das Tuch. Ihr Kind soll ohne zu zählen die Anzahl erfassen und benennen.

Festigung der Zahlzerlegungen der 6, 7, 8, 9, 10

Beispiel zur Zahlzerlegung der 10

1. Phase : Zahlzerlegungen **an den Händen mit Hilfe eines Stiftes**



2. Phase : Zahlzerlegungen an den Händen ohne Hilfe eines Stiftes
3. Phase : Zahlzerlegungen an verdeckten Händen
4. Phase : Automatisierung

Ziel → 25 Zahlzerlegungen in einer Minute

Die Zahlzerlegungen der 6,7,8, und 9 können nach demselben Prinzip z.B. mit **Stiften, Spielsteine** ... geübt werden.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Spaß beim Üben!