



# LANDESSCHULRAT FÜR VORARLBERG

Zahl: 800000.85/0090/2006  
(Bei Antwortschreiben bitte anführen)

Bregenz, 11.10.2006

Direktionen  
aller Pflichtschulen  
in Vorarlberg

Sachbearbeiter/in: Dr. Maria Helbock  
LSI Günter Gorbach  
Mag. Brigitta Amann  
Telefon - DW: 05574 4960 0  
Fax: 05574 4960 408  
e-mail: office.lsr@lsr-vbg.gv.at

## Dyskalkulie - Wie gehen wir mit Rechenschwächen um?

Sehr geehrte Damen und Herren,

nicht nur das Thema Legasthenie, sondern zunehmend auch Fragen zum Problem Rechenschwäche/Dyskalkulie beschäftigen Eltern, Lehrerschaft und Expert/inn/en. In Verantwortung für unsere Kinder ist es wichtig und notwendig, sich damit auseinander zu setzen, wie den spezifischen Schwierigkeiten und Bedürfnissen der betroffenen Kinder am besten entsprochen werden kann.

### 1. Was bedeutet Rechenschwäche?

(In der Fachliteratur weitere für spezifische Probleme im Rechnen verwendete Begriffe sind Dyskalkulie, Rechenstörung, Arithmasthenie)

Unter **Rechenschwäche in psychologisch-pädagogischer Sichtweise** (spezifische Schwäche beim Erwerb der elementaren Rechenfertigkeiten) versteht man

- eine erschwerte Vorstellung für Zahlen und Mengen,
  - mangelndes Verständnis für einfache mathematische Konzepte und für grundlegende Rechenfertigkeiten,
  - ein fehlerhaftes rechnerisches Denken und ungeeignete Lösungsstrategien,
- wodurch es trotz angemessenem Unterricht, regulärer Förderung und ausreichendem Bemühen zu besonderen Schwierigkeiten im Erlernen des Rechnens kommt.

**Rechenschwäche/Dyskalkulie betrifft vor allem das Erlernen der Grundrechnungsarten** und weniger die höheren mathematischen Fertigkeiten. Dabei liegen die Rechenleistungen eines Schülers/einer Schülerin deutlich unter dem laut Lehrziel zu erwartenden Lernerfolg.



\*800000\_4287144\*

A-6901 Bregenz, Bahnhofstraße 12  
<http://www.lsr-vbg.gv.at>  
DVR: 0106879

**Ausschlussfaktoren:** Eine spezifische Rechenschwäche ist nicht primär erklärbar durch:

- eine unangemessene Beschulung oder längere Unterrichtsversäumnisse
- eine allgemeine schwache Lernfähigkeit
- ein mangelhaftes Verständnis der Unterrichtssprache
- massive Leseprobleme
- gravierende Konzentrationsstörungen
- Sinnesbeeinträchtigungen
- neurologische oder psychiatrische Erkrankung
- besondere soziale, emotionale oder gesundheitliche Probleme

## **2. Diagnose einer Rechenschwäche/Dyskalkulie**

Ein Verdacht auf Vorliegen einer Rechenschwäche/Dyskalkulie ist gegeben, wenn trotz regulärem Unterricht und pädagogischer Hilfe auffallende und länger anhaltende Schwierigkeiten im Erlernen des Rechnens bestehen. In diesem Fall ist eine individuelle Abklärung und Problemanalyse beim betreffenden Kind notwendig.

Bei schulischen Rechenleistungen können z.B. folgende Auffälligkeiten beobachtet werden:

anhaltendes Rechnen mit Hilfe der Finger

häufige Vertauschung von Einern und Zehnern

Fehler bei der Zehnerüber- und Zehnerunterschreitung

Schwierigkeiten bei Textaufgaben

vorgegebene Bearbeitungszeit für Rechenaufgaben reicht selten aus

Fehler beim Rückwärtszählen

Abneigung gegenüber Rechnen

### **Pädagogische Diagnostik durch den Lehrer / die Lehrerin**

- Leistungsfeststellung gemessen am Lehrziel der betreffenden Schulstufe mit genauer Beobachtung, wie das Kind zur Lösung kommt („lautes Denken“);
- Feststellen des erreichten Leistungsstandes bei Rechenfertigkeiten und Beobachtung möglicher zusätzlicher Probleme an Hand einer Checkliste (siehe Pkt. 7);
- Gespräch mit den Eltern und gegebenenfalls mit früheren Lehrpersonen des Kindes.

### **Zusätzlich mathematische und pädagogische Testdiagnostik durch speziell ausgebildete Lehrkräfte**

Als Richtwert für die Diagnose „Rechenschwäche“ wird beim Leistungsvergleich zur vergleichbaren Schülergruppe in einem standardisierten Test ein Prozentrang von 10 oder darunter angenommen ( $PR \leq 10$ ).

**Psychologische Diagnostik und/oder medizinische Abklärung durch Fachkräfte** (Schulpsycholog/inn/en, Gutachter/innen laut Liste des Landesschulrates, spezielle Fachärzte/-ärztinnen je nach Problemstellung).

Diese ist zu empfehlen

- bei unerwartet geringen Übungsfortschritten und geringem Erfolg von Förderung,
- bei anhaltenden Lernproblemen in mehreren Fächern,
- bei auffallenden Konzentrationsschwierigkeiten,
- bei sozial-emotionalen Auffälligkeiten,
- bei Verdacht auf Hör-/Sehschwäche oder bei vermuteten gesundheitlichen Problemen.

Von einer „**Rechenstörung**“ im klinischen Sinn wird dann gesprochen, wenn das Defizit in der Beherrschung der grundlegenden Rechenfertigkeiten, das nicht allein durch eine allgemeine Intelligenzminderung oder eine unangemessene Beschulung erklärbar ist, zumindest um zwei Standardabweichungen unter dem erwartbaren Leistungsdurchschnitt liegt, das bedeutet Prozentrang kleiner/gleich 2,3 bei standardisierten Rechentests - vgl. „Diagnostische Leitlinien der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen“ der Weltgesundheitsorganisation WHO (ICD-10).

Die Feststellung des Vorliegens einer „Rechenstörung“ gemäß ICD-10 kann von einem mit der klinisch-psychologischen Diagnostik vertrauten Fachexperten / einer Fachexpertin durchgeführt werden (Klinische Psychologen/-innen, Kinder- und Jugendpsychiater/innen).

**Zur Diagnose einer Rechenschwäche/Dyskalkulie** sind Noten und/oder Testergebnisse allein nicht ausreichend, sondern sie muss sich aus einem Gesamtbild ergeben (Entstehungsverlauf, Entwicklungsstufe im Rechnen und Fehleranalyse, Unterrichtssituation, häusliche Unterstützung, psychische Befindlichkeit des Kindes). Da eine Rechenschwäche in unterschiedlichen Erscheinungsformen auftreten kann, sollen die Schwierigkeiten differenziert analysiert werden, um bei der Hilfe für das betroffene Kind individuell darauf eingehen zu können.

Von einer massiven Rechenschwäche (Dyskalkulie, Rechenstörung) sind laut Untersuchungen ca. 3 bis 7 % der Grundschüler/innen betroffen. Dies entspricht etwa der Häufigkeit des Auftretens einer massiven Lese-Rechtschreibschwäche (Legasthenie, Lese-Rechtschreibstörung).

Nach neueren Studien bestehen kaum geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die Rechenleistungen.

Dyskalkulie und Legasthenie können auch gemeinsam vorkommen. Ein beträchtlicher Teil der rechenschwachen Kinder zeigt auch Symptome eines Aufmerksamkeitsdefizitsyndroms (mit oder ohne Hyperaktivität).

### **3. Was sind mögliche Gründe für die Entstehung einer Rechenschwäche/ Dyskalkulie?**

- Mangelhaftes Vorstellungsvermögen für mathematische Grundelemente wie Menge, Zahlenraum, Größe, Gewicht, Distanz
- Erschwertes Verständnis für sprachliche Begriffe und Relationsbezeichnungen wie „viel“, „mehr“, „weniger“ usw. – trotz sonst ausreichender Sprachbeherrschung
- Verminderte numerisch-rechnerische Fertigkeit wie Mengen zerlegen, Erfassen von Beziehungen zwischen den Zahlen (plus, minus, mal, dividiert), Erfassen der Struktur des Dezimalsystems
- Vergrößerung der Rechenschwierigkeiten durch fortschreitenden Unterricht im Rechnen ohne ausreichendes Verständnis für die vorausgegangenen Lerninhalte
- Zusätzliche Hindernisse für Lernfortschritte im Rechnen durch das mögliche Entstehen von „Sekundärsymptomen“, z.B. Rechenangst, Motivationsprobleme, Selbstwertprobleme, Verhaltensschwierigkeiten, somatische Beschwerden usw.

Kinder mit einer Rechenschwäche/Dyskalkulie zeigen - außer den größer werdenden Schwierigkeiten im Rechnen bei Erweiterung des Zahlenraumes – kein einheitliches Erscheinungsbild.

Ohne frühzeitig einsetzende und gezielte Förderung lässt sich eine Rechenschwäche/Dyskalkulie meist nicht verbessern. Es kommen oft zusätzliche Probleme dazu, die sich negativ auf den Schulverlauf und die Persönlichkeit des Kindes auswirken können.

#### 4. Prävention bei Risikofaktoren

Wichtig ist die Früherkennung von Risikofaktoren im Zeitraum zwischen Vorschulalter und erstem Schulhalbjahr der ersten Klasse.

So früh wie möglich – jedenfalls noch in der ersten Schulstufe - sollte festgestellt werden, ob bei Kindern Schwierigkeiten im rechnerischen Denken und wiederholt Fehlstrategien im Rechnen auftreten. Checklisten für Eltern und Lehrer/innen können Hinweise auf eine mögliche Rechenschwäche geben (siehe Pkt. 8).

Bei Auffälligkeiten ist eine präventive Förderung in Zusammenarbeit von Schule und Elternhaus wichtig.

#### 5. Mögliche Hilfen für Schüler/innen mit einer Rechenschwäche/Dyskalkulie

Liegt offensichtlich eine Rechenschwäche/Dyskalkulie vor, sind für den Schüler/die Schülerin spezifische Hilfen und Maßnahmen notwendig, um eine ihren individuellen Fähigkeiten angemessene Ausbildung zu ermöglichen. Der Zeitpunkt, an dem eine Förderung ansetzen soll, ist viel früher, als die eigentliche klinische Diagnose gestellt werden kann.

Es muss deshalb auf Vorläufermerkmale und Warnsignale reagiert werden. Wenn mit geeigneter Förderung gewartet wird, bis die Diagnose gestellt werden kann, vergeht viel wertvolle Zeit für das Kind.

Die Gewährung von besonderen schulischen Förderstunden – z.B. „Spezifische Lernförderung“ – sowie eine Berücksichtigung der Rechenschwäche/Dyskalkulie bei der Leistungsfeststellung und Beurteilung **ist nicht vom Vorliegen eines (schul)psychologischen oder eines fachärztlichen Gutachtens abhängig**. Lehrpersonen mit entsprechendem Wissens- und Erfahrungshintergrund zum Problem Rechenschwächen erkennen, welche pädagogischen Hilfen ein betroffenes Kind braucht bzw. ob eventuell weiter führende diagnostische und therapeutische Interventionen notwendig sind.

Liegt dem Lehrer/der Lehrerin jedoch ein Fachgutachten betreffend Rechenschwäche / Dyskalkulie vor - erstellt von einem der Psychologen/-innen oder Fachärzte/-innen, die in der aktuellen Gutachterliste des Landesschulrates für Vorarlberg (vgl. Pkt. 7) aufgelistet sind - **müssen dort enthaltene Empfehlungen zur Anwendung dieses Erlasses berücksichtigt werden**.

## **Hinweise zur Hilfe und Förderung**

- Grundlegendes Wissen und Problemverständnis der Lehrer/innen zum Thema Rechenschwäche/Dyskalkulie (vgl. Literaturhinweis in Pkt. 8 und Fortbildungsangebote des Pädagogischen Instituts)
- Beobachtung und Analyse der vom Schüler / von der Schülerin verwendeten Lösungsstrategien und Fehler bei den Rechenaufgaben sind eine wesentliche Grundlage für eine individuell angepasste Hilfe
- Erstellung eines Förderplans
  - a) Ausgangsanalyse: Feststellung des Stands vom bereits erworbenen mathematischen Wissen und der rechnerischen Fertigkeiten
  - b) Zielformulierung für den nächsten Lernschritt
  - c) Auswahl passender Methoden und Maßnahmen zur Förderung und Hilfe (evt. mit Einbindung außerschulischer bzw. häuslicher Unterstützung)
  - d) Überprüfung der Fortschritte und Anpassung des weiteren Förderplans – gegebenenfalls weitere fachliche Beratung einholen.
- Einfache und vor allem in der ersten Lernphase eines neuen Recheninhaltes gleich bleibende Darstellungsform verwenden
- Grundfertigkeiten im Rechnen ausreichend wiederholen und automatisieren
- Beim schriftlichen Rechnen (Heft, Arbeitsblätter) auf übersichtliche und gut strukturierte Form achten

## **6. Richtlinien für die Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung bei Schüler/innen mit einer Rechenschwäche/Dyskalkulie**

- Grundsätzlich gibt es keine Notenbefreiung, es soll aber eine intensive und störungsbezogene **Ausschöpfung der gesetzlichen Möglichkeiten** in der Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) erfolgen.
- Nach § 16 (1) der LBVO soll sich die Beurteilung der Mathematikleistung auf folgende **Kriterien** beziehen:
  - gedankliche Richtigkeit
  - sachlich-rechnerische Richtigkeit
  - Genauigkeit

Bei der Gewichtung sollen die Art der Aufgabenstellung und die bei der Förderung bearbeiteten Lernziele besonders berücksichtigt werden.

- Die Leistungsbeurteilung soll sich auf die **Kernbereiche des Lernstoffes** der jeweiligen Schulstufe begrenzen.
- In der Volksschule hat das Kind **bis zum Ende der zweiten Schulstufe Zeit** zum Erlernen des Grundrechnens im Zahlenraum 100.
- Die **Qualität** bzw. das Verständnis für die Aufgabenlösung und **Quantität** sollen unterschieden werden.
- Bei der Leistungsfeststellung **kann praktisches Material zugelassen werden**. Erlernte Stützmethoden zur Vermeidung von Fehlern verwenden lassen, z.B. zur Rechenaufgabe leise sprechen, visuelle Hilfen einsetzen (Skizzen, Symbole, Anschauungsmaterial usw.).
- Für die Leistungsbeurteilung sollen nach Möglichkeit auch die **mündliche, praktische und grafische Form der Leistungsfeststellung** verwendet werden sowie besonders auch die **Mitarbeit** Berücksichtigung finden.
- Bei der Leistungsfeststellung können außerdem **folgende Möglichkeiten genutzt** werden:
  - Zusätzliche verbale Beurteilung unter Berücksichtigung der individuellen Fortschritte des Schülers/der Schülerin
  - Gleichartige (Denk-) Fehler in Kategorien beurteilen, z.B. kann die Anwendung der gleichen falschen Rechenstrategie zu einem Fehler zusammengefasst werden.
  - Besondere Beachtung der gedanklichen Richtigkeit.
- Aus den individuellen Fehlerkategorien soll das weitere Lernziel/Förderziel erstellt werden.

**Es gibt keinen Zeugnisvermerk zur Dyskalkulie/Rechenschwäche.** Bei einem Schul- oder Klassenwechsel können die Eltern ein bestehendes Fachgutachten vorlegen. **Bei Bedarf kann die Schule ein neuerliches Gutachten verlangen** (siehe Pkt 7 - Gutachterliste des Landesschulrates).

## 7. Kontaktstellen für Information und Beratung

Für fachpsychologische Diagnostik, Begutachtung und individuelle Beratung / Fördervorschläge für Eltern, Schüler/innen und Lehrpersonen:

**Schulpsychologischer Dienst** des Landesschulrates für Vorarlberg  
(mit Beratungsstellen in Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz)

Auskunft: Tel. 05574/4960-211 oder in den Bezirksstellen

E-Mail: [schulpsychologie@lsr-vbg.gv.at](mailto:schulpsychologie@lsr-vbg.gv.at) , Homepage: [www.landesschulrat.at](http://www.landesschulrat.at)

Alle Psychologen/-innen und Fachärzte/-innen, die auf der **Legasthenie/Dyskalkulie-Gutachterliste** des Landesschulrates angeführt sind

→ zum Downloaden unter [www.lsr-vbg.gv.at](http://www.lsr-vbg.gv.at) unter Formulare

Für (sonder)pädagogische und schulrechtliche Fragen:

**LSI Günter Gorbach**, Landesschulrat für Vorarlberg, Tel. 05574/4960-340

E-Mail: [guenter.gorbach@lsr-vbg.gv.at](mailto:guenter.gorbach@lsr-vbg.gv.at)

Für Informationen über außerschulische Initiativen und Fördermöglichkeiten

**Initiative LEGA Vorarlberg**

6850 Dornbirn, Riedgasse.15°, Tel. 05572 / 53658-3863

E-Mail: [office@lega.at](mailto:office@lega.at), Homepage: [www.lega.at](http://www.lega.at)

**Checklisten bei Rechenschwierigkeiten** (für Lehrpersonen)

**Gutachterliste des Landesschulrates für Vorarlberg** zur fachpsychologischen und kinderpsychiatrischen Abklärung einer Legasthenie bzw. Dyskalkulie

→ beides zum Downloaden unter [www.lsr-vbg.gv.at](http://www.lsr-vbg.gv.at) → Service

## 8. Literaturhinweis

**Rechenschwäche. Eine Handreichung für Pädagoginnen und Pädagogen.**  
Erstellt von der ARGE „Dyskalkulie“ der Schulpsychologie-Bildungsberatung,  
BMBWK, Ref. V/4b, Wien, 2006

Diese Broschüre ist auch im Internet verfügbar unter [www.schulpsychologie.at](http://www.schulpsychologie.at) und enthält u.a.



- eine Liste empfehlenswerter und praxisrelevanter Literatur zum Thema Rechenschwäche/Dyskalkulie
- einen Überblick über mögliche Schulleistungstests bei der Erfassung von Rechenstörungen
- Kopiervorlagen (Checklisten, Merkblatt für Eltern)
- Webadressen für themenspezifische Informationen im Internet

Wir bitten Sie, den von einer Rechenschwäche/Dyskalkulie betroffenen Schülerinnen und Schülern Ihre besondere Aufmerksamkeit im Sinne dieses Erlasses zukommen zu lassen.

Mit einem herzlichen Dank für Ihre Bemühungen verbleiben wir

mit freundlichen Grüßen

Für den Amtsführenden Präsidenten



HR Mag. Dr. Evelyn Marte-Stefani  
Landesschulratsdirektorin

