

## Wenn Rechnen ein Problem ist

Liegt fünf näher bei sieben oder bei zehn? Ist fünfzig mehr als dreissig? Solche Fragen kann ein Kind mit Rechenschwäche auch in der dritten Klasse nur schwer beantworten.

Rechenschwäche, auch Dyskalkulie genannt, wird für Lehrer und Eltern oft erst ab der zweiten oder dritten Klasse sichtbar. Dann nämlich, wenn die Rechenaufgaben komplexer werden. «Von Dyskalkulie betroffene Kinder nehmen beim Rechnen meist die Finger zu Hilfe», erklärt Heidi Radecke, Kopräsidentin des Vereins Dyslexie Schweiz. Häufige Fehler beim Addieren um eins seien ein Hinweis dafür, dass das Kind zähle anstatt rechne: Es beginnt bei der Ausgangszahl und zählt in Einer-Schritten rauf oder runter. Wird das Zählen verboten, zählt das Kind heimlich, der Konzentrationsaufwand wird grösser und es gibt noch mehr Fehler.

### Individuelle Betreuung nötig

Heidi Radecke ist als Förderlehrkraft tätig und kennt die Probleme rechenschwacher Kinder aus erster Hand: «Das Fingerzählen hindert an weiteren Fortkommen im Rechenunterricht», sagt sie. Erstes Ziel sei darum, betroffene Kinder mit geeigneten pädagogischen Mitteln vom Zählen wegzubringen. Dafür sei eine Einzelbetreuung unabdingbar.

«Eine individuelle Abklärung und Therapie ist die Voraussetzung, um rechenschwachen Kindern wirksam helfen zu können», sagt auch die Neurobiologin Karin Kucian vom Kinderspital Zürich (siehe Interview). «Auf das einzelne Kind mit seiner Rechenschwäche kann nur genügend eingegangen werden, wenn dieses individuell durch eine geschulte Therapeutin betreut wird. Förderunterricht in



Kinder, die unter einer Rechenschwäche leiden, nehmen zum Rechnen oft sehr lange die Finger zu Hilfe. Bild: irisblende.de

gemischten Gruppen ist leider wenig hilfreich», so Kucian.

### Früherkennung ist wichtig

Viele Leidensgeschichten könnten vermieden werden, wenn Dyskalkulie frühzeitig erkannt würde. Bei der Früherkennung aber hapert es oft, da Lehrer und Eltern wenig auf die Existenz von Rechenschwäche sensibilisiert sind. Eine Früherkennung setzt voraus, dass nicht nur die Rechenresultate überprüft werden, sondern auch die Art, wie sie zustande kommen. Rechenschwache Kinder verfü-

gen nämlich über viele Kompensationsstrategien, mit denen es ihnen über längere Zeit gelingen kann, die an sie gestellten Aufgaben zu erfüllen. Es genügt also nicht, fehlerhafte Lösungswege und falsche Denkweisen festzustellen. Die Lehrperson muss auch erkennen, wenn ein Kind die Rechenschwäche durch Auswendiglernen oder andere Tricks überdeckt – keine leichte Aufgabe in Klassen mit grosser Schülerzahl.

### Teufelskreis durchbrechen

Häufig befinden sich Kinder, bei denen eine Rechenschwäche erkannt wird, bereits in einem Teufelskreis: Von den eigenen Fehlern irritiert und durch schlechte Mathematiknoten frustriert, lehnen sie das Rechnen zunehmend ab. Sie konzentrieren sich auf andere Fächer. Die besorgten Eltern fordern tägliches gemeinsames Üben, was häufig in Streit oder Tränen endet. Die ganze Familie gerät unter Druck, das Selbstvertrauen des Kindes leidet massiv darunter. Es entstehen Lernblockaden und bald beschränken sich die Schwierigkeiten nicht mehr auf die Rechenschwäche.

In einer solchen Situation sei es deshalb wichtig, das Selbstwertgefühl des Kindes zu stärken und ihm zu helfen, seine Schwäche als etwas Normales begreifen und akzeptieren zu können, heisst es in einer Informationsbroschüre der Beratungsstelle Dyskalkulie der Universität Bielefeld. Auf Schulzu-

weisungen sei zu verzichten, da Dyskalkulie durch viele Einflussfaktoren bedingt sei.

Erst wenn das Selbstwertgefühl wieder aufgebaut und das Kind eine von der Leistung unabhängige gute Beziehung zu Eltern und Lehrern habe, mache es Sinn, mit ihm zu trainieren. Ansonsten werde es die zusätzlichen Förderangebote lediglich als Benachteiligung oder Bestrafung erleben, sie nicht annehmen können und deshalb auch keine Fortschritte im Rechnen machen.

### Recht auf Abklärung

Gegen sechs Prozent der Kinder sind von Dyskalkulie betroffen. Dies bedeutet, dass fast in jeder Schulklasse ein Kind mit Rechenschwäche sitzt. «Dyskalkulie ist in der Praxis viel schwieriger abzugrenzen als Legasthenie», betont Heidi Radecke vom Verein Dyslexie. «Manche Lehrpersonen lassen häufig Schüler auf Dyskalkulie abklären, andere praktisch nie». Für Eltern sei deshalb wichtig zu wissen, dass sie das Recht hätten, ihr Kind direkt beim zuständigen schulpädiatrischen Dienst (SPD) zur Abklärung anzumelden, auch wenn die Lehrperson dies nicht als nötig erachte.

Das schulpädiatrische Gutachten werde dann – sofern die Eltern damit einverstanden seien – an die Schulbehörde weitergeleitet, um Hilfestellungen in die Wege leiten zu können.

ANDREA JUD

### NACHGEFRAGT



Karin Kucian\*  
Neurobiologin  
Kinderspital Zürich

### «Dyskalkulie kann im Kindergarten erkannt werden»

Werden von Dyskalkulie betroffene Kinder an unseren Schulen frühzeitig erkannt?

In den wenigsten Fällen wird Dyskalkulie wirklich frühzeitig erkannt. Pädagogen und Eltern sind noch immer nicht genügend auf die Existenz dieser Lernschwierigkeit sensibilisiert.

Könnte eine Rechenschwäche denn bereits bei Kindern im Vorschulalter oder im Kindergarten festgestellt werden?

Ja. Es gibt bereits im Vorschulalter Anzeichen, die von einer geschulten Lehrperson erkannt werden können. Rund 90 Prozent der Kinder mit Rechenschwäche könnten so bereits vor Schuleintritt erfasst werden.

Was weiss man heute über die Ursachen von Dyskalkulie?

Die Annahme, dass die Ursachen ausschliesslich in einem Mangel an Begabung oder aber Faktoren wie dem schulischen Umfeld, dem Lernstoff oder den Eltern liegen, ist falsch. Dyskalkulie wird bei jedem Betroffenen durch viele verschiedene Einflussfaktoren bedingt. Der neuropsychologische Ansatz geht davon aus, dass Dyskalkulie eine Teilleistungsschwäche ist, also eine Minderleistung im Schulfach Rechnen, die nicht durch geringe Intelligenz zu erklären ist. Die Gründe für diese Entwicklungsstörung können ganz unterschiedlich sein. Neueste Ergebnisse deuten auf anatomische Unterschiede im Gehirn und in der Gehirnaktivierung beim Rechnen. Neueste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Hirnrinde von Kindern mit einer Dyskalkulie dünner ist in Regionen, die wichtig sind für Zahlenverarbeitung oder Arbeitsgedächtnis sowie Aufmerksamkeit und dass sie Kernregionen für das Zahlenverständnis schwächer aktivieren.

Was sind die Anzeichen von Dyskalkulie bei Primarschülerinnen und Primarschülern?

Es gibt kein einheitliches Erscheinungsbild. Bei jedem Kind können andere Teilbereiche betroffen sein (siehe Box).

Wie kann betroffenen Kindern geholfen werden?

Leider gibt es keine standardisierte Therapiemethode, die ich empfehlen könnte. Im Gegensatz zur Lese-/Rechtschreibschwäche (Legasthenie), wo die Defizite und die neurobiologischen Grundlagen besser bekannt sind, steht die Erforschung der Rechenschwäche noch am Anfang. Weil jedes betroffene Kind seine eigene Rechenschwäche, also sein ganz persönliches Schwierigkeitsprofil hat, sollte das Abklären dieses individuellen Problemkatalogs der Beginn jeder erfolgreichen und professionellen Therapie sein. Die Therapiemethode sollte dann sorgfältig auf das einzelne Kind abgestimmt werden.

INTERVIEW: ANDREA JUD

\* Karin Kucian ist Neurobiologin am Magnetresonananz-Zentrum des Kinderspitals Zürich. Sie untersucht, wie das Gehirn beim Rechnen funktioniert und welche Funktionsstörungen bei der Dyskalkulie typisch sind.

### DAS SIND MÖGLICHE ANZEICHEN

#### Im Alltag

Mühe mit Mengen umzugehen:

- Wie viel Zeit habe ich noch, bis ich in die Schule gehen muss?
- Wie viel Wasser hat in meinem Glas Platz?

#### In der Schule

Probleme mit der Orientierung im Zahlenraum:

- Welche Zahl kommt vorher, welche nachher?
- Was ist mehr oder weniger?
- Ist das errechnete Resultat überhaupt möglich?

Probleme mit Basisoperationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division):

- Sie werden schwer verstanden und häufig verwechselt
- Ergebnisse werden schwer automatisiert (jedes Ergebnis muss neu berechnet werden)
- Häufig sind vor allem Probleme bei der Subtraktion
- Der Zehnerübergang misslingt (das Kind nennt z. B. nach der 49 die 80).
- Das Kind löst sich nicht vom Fingerrechnen. (aju)

#### Weitere Informationen

zum Thema Dyskalkulie gibt es im Internet beim Verband Dyslexie Schweiz. Der Verband betreibt auch eine kostenlose Hotline, die jeweils am Montag, zwischen 20.30 bis 22.30 Uhr, von einer Logopädin und Schulpsychologin bedient wird: Telefon 071 344 46 66

[www.verband-dyslexie.ch](http://www.verband-dyslexie.ch)

## Trauma durch Miterleben eines Unfalls

Auch ein indirektes Erleben von einem Unfall kann die Psyche belasten und bei Kindern ein Trauma auslösen.

FRANKFURT/MAIN – Traumatisierte Kinder verhalten sich häufig äusserlich ganz normal. «Oftmals zeigen Kinder keine emotionalen Ausbrüche oder verheimlichen sie vor den Bezugspersonen», erklärt Beate Herpertz-Dahlmann vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. So könne bei Erwachsenen der Eindruck entstehen, der junge Mensch habe keine Probleme, obwohl er in Wirklichkeit an den Folgen

der Traumatisierung leide. Generell können Kinder und Jugendliche sehr unterschiedlich auf Unfälle, Naturkatastrophen, Gewalt gegen sich oder andere, schwere Erkrankungen oder den Verlust einer Bezugsperson reagieren. «Auch wenn die Kinder Unfälle oder Gewalt nur passiv erleben, also nicht selbst physisch betroffen sind, können solche Ereignisse schwere Auswirkungen auf die Psyche eines Kindes haben», erklärt er.

### Alpträume und Verdrängung

Belastungen zeigten sich darin, dass die Kinder von Erinnerungen an das belastende Ereignis und Alpträumen geplagt werden. Sie vermieden Orte und Situationen, die sie an das Ereignis

erinnern könnten. Auch versuchten sie, nicht daran zu denken oder darüber zu reden.

Einige der Betroffenen zeigten wieder bereits überwundene Verhaltensweisen wie Einnässen sowie Angst vor Dunkelheit oder scheuten sich vor Trennungen beim Gang in den Kindergarten oder die Schule. Andere reagierten aggressiv, begannen immer wieder zu weinen, klammerten sich fest oder versuchten wegzulaufen, sagt die Expertin. Um die Selbstheilungskräfte und Verarbeitungsprozesse zu fördern, sei es wichtig, dem Kind beispielsweise durch einen festen Tagesablauf Sicherheit zu vermitteln und ihm viel Aufmerksamkeit zu widmen. «Eltern sollten das Kind jedoch nicht

nach dem Erlebnis ausfragen, sondern sich als Zuhörer anbieten, wenn das Kind das Thema von sich aus anspricht», rät Herpertz-Dahlmann. Dabei sei es wichtig, dem Kleinen zu vermitteln, dass es ganz normal sei, nach einem solchen Ereignis eine Zeit lang ängstlich und durcheinander zu sein. Oft sei es hilfreich, Kindergarten oder Schule darüber zu informieren, dass das Kind eine extrem belastende Erfahrung gemacht habe.

Wenn die Belastung sehr gross werde oder ein verändertes Verhalten eines Kindes nach einem einschneidenden Erlebnis mehr als vier Wochen andauere, sollte ein Kinderpsychiater oder -psychotherapeut aufgesucht werden. (ap)