

# Zahlendreher

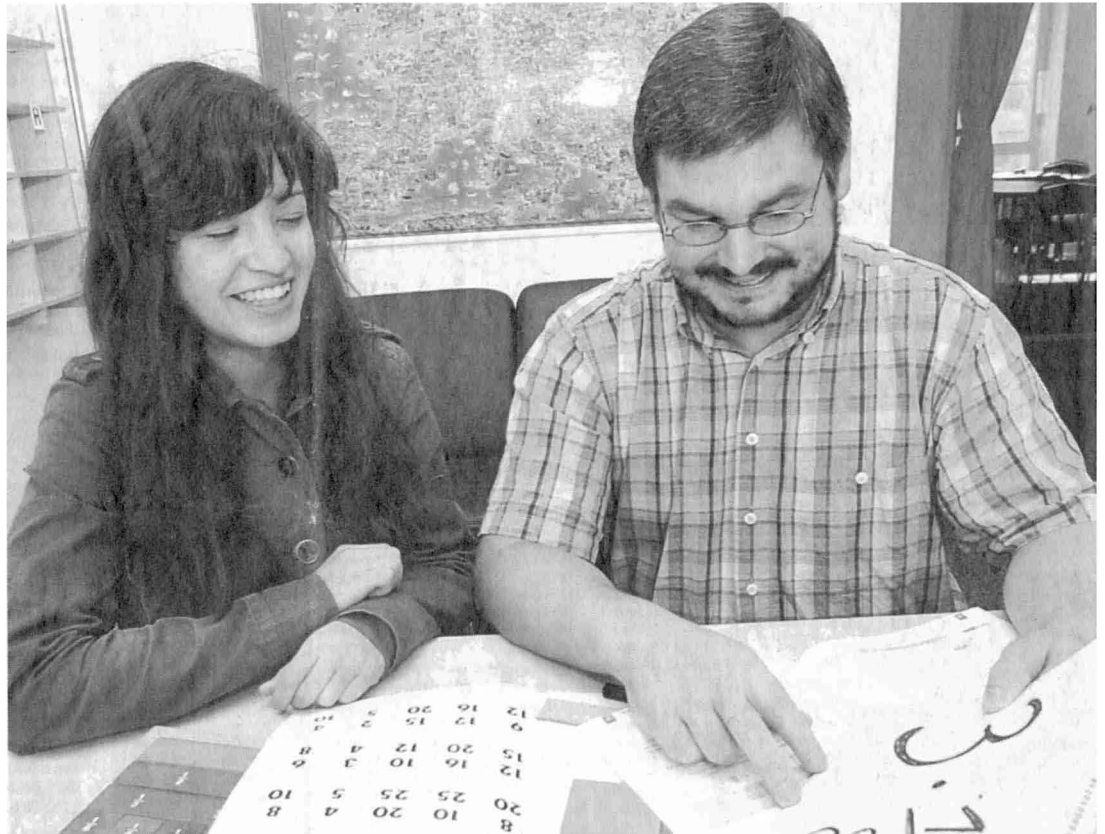
Viele Schüler haben Probleme mit dem Mathematikunterricht. Etwa fünf Prozent scheitern aber schon an den Grundrechenarten. Doch diese **Rechenschwäche**, Dyskalkulie genannt, ist therapierbar. ZiSH-Autorin Gesa Lehmann hat eine Betroffene besucht.

Carolines Hände mit den silber lackierten Fingernägeln liegen ruhig vor ihr auf dem Tisch. Das schmal geschnittene Gesicht wirkt entspannt. Sie spricht ruhig, erinnert sich an die Zeit, als das noch anders war, als jede Rechenaufgabe zur Tortur wurde, das Gesicht verzogen und die Hände verkrampt die Zahlen abführen: „Das Ergebnis von 21 minus 19 ist 18“, erklärt Caroline T. „Zuerst rechne ich 2 minus 1. Danach eigentlich 1 minus 9. Da das aber nicht geht, muss ich 9 minus 1 rechnen.“ Das macht 8. Zusammen mit der 1 ergibt das 18. „Früher habe ich tatsächlich nach dieser Methode gerechnet“, sagt die 15-Jährige und zwinkert mit ihren dunkelbraunen Augen. „Inzwischen weiß ich natürlich, dass das falsch ist.“

Caroline leidet unter Rechenschwäche, auch Dyskalkulie genannt. Ihr entzieht sich das Verständnis für Mengen und Zahlen und für den Umgang mit den Grundrechenarten. „Als Caroline fünf Jahre alt war, ist mir aufgefallen, dass ihr das Spielen von Würfelspielen im Vergleich zu anderen Kindern schwergefallen ist“, erzählt Carolines Mutter, Elke T. Sie hat auch gemerkt, dass Caroline Zeitspannen nicht richtig abschätzen konnte – etwa, wann sie wieder zu Hause sein sollte. „Als das Einmaleinslernen bei ihr nur sehr langsam voranging und sie ohne Anschauungsmaterial nicht addieren oder subtrahieren konnte, bin ich mit ihr zu einem Therapiezentrum für Dyskalkulie gegangen“, sagt Grundschullehrerin Elke T.

Die damals achtjährige Caroline besuchte so lange eine Dyskalkulie-Therapie, bis sie wieder auf dem Leistungsstand ihrer Klasse war. „Mir ist die Vorstellung, was hinter all den Zahlen steckt, schon immer schwergefallen“, sagt Caroline, die inzwischen die neunte Klasse des Gymnasiums

besucht, und streicht sich eine Strähne ihres braunen Ponys aus der Stirn. „Das hat sich in alltäglichen Situationen bemerkbar gemacht. Beim Kochen hatte ich Schwierigkeiten, wenn das Rezept nur für zwei Personen war, ich aber für sechs Personen kochen wollte“, erinnert sich das zierliche Mädchen. „Beim Pfannkuchenbacken ist mir das Abmessen der Milch und das Wiegen des Mehls schwergefallen.“ Wenn sie daran denkt, dass sie erst gestern ganz selbstverständlich für sich und ihre zwei jüngeren Brüder Eierkuchen zubereitet hat, kann sie selbst nicht mehr nachvollziehen, warum ihr das einmal Schwierigkeiten bereitet hat.



Markus Brix erklärt der 15-jährigen Caroline richtiges Bruchrechnen.

Die Probleme liegen bei ihr heute woanders: beim Bruchrechnen. In der siebten Klasse hat sie die Grundlagen dafür nicht verstanden, deshalb macht Caroline jetzt ihre zweite Dyskalkulie-Therapie. Seit drei Monaten fährt sie – so wie heute – jeden Freitag mit dem Bus direkt nach der Schule zum Institut für Mathematisches Lernen in Braunschweig und spricht mit ihrem Lerntherapeuten Markus Brix über Mathematik. Obwohl sie eigentlich viel lieber Leichtathletik trainieren oder Keyboard spielen würde.

Markus Brix sitzt neben Caroline an seinem großen, aufgeräumten Schreibtisch und lässt sich von der Schülerin schildern, wie sie beim Rechnen vorgeht, um ihre Denkwege offen zu legen. „Rechenschwache eignen sich in ihrem Unverständnis oft falsche Strategien im Umgang mit Zahlen und Rechenoperationen an“, sagt Brix. „Man kann auch ein richtiges Ergebnis herausbekommen und dennoch falsch gedacht haben.“ Rechenschwache Schüler seien Meister im Auswendiglernen und von normalen Schülern im Zahlenraum bis 100 nicht zu schlagen. „Das Einmaleins sagen die meisten Rechenschwachen fehlerfrei auf, weil sie es wie ein Gedicht eingeübt haben“, sagt Brix.

Mit Dummheit oder mit Faulheit hat Rechenschwäche nichts zu tun, da sind sich die Forscher einig. Ein rechenschwacher Schüler kann in außermathematischen Fächern genauso begabt sein wie jeder andere auch. Dennoch kann Dyskalkulie zu ernsthaften Problemen in der Schule führen. Zum Beispiel dann, wenn der Schüler denkt, dass er dumm sei, weil alle bis auf ihn selbst rechnen können. „Daraus kann sich eine Lernunlust ergeben, die bis hin zu einer Schulphobie führen kann“, sagt Lerntherapeut Brix. „Dadurch kann es passieren, dass intelligente Kinder, die lediglich eine Matheschwäche haben, bis zur Sonderschule absteigen.“

So richtig gerne geht auch Caroline nicht zur Schule. Sie hat Glück, denn im Gegensatz zu vielen anderen rechenschwachen Jugendlichen wurde sie nie von ihren Mitschülern wegen ihrer falschen Ergebnisse gehänselt. Dennoch steht sie in der Schule unter großem Leistungsdruck: Seit der fünften Klasse wird sie wie jeder andere Schüler benotet – trotz ihrer Rechenschwäche. Bei Schülern mit Lese-Rechtschreib-Schwäche, sogenannten Legasthenikern, darf laut Beschluss des Kultusministeriums die Schulnote in Deutsch und gegebenenfalls auch in Fremdsprachen bis einschließlich der zehnten Klasse ausgesetzt werden. Bei Rechenschwachen wie Caroline hingegen darf nur die Mathenote ausgesetzt werden. Und das auch nur bis einschließlich der vierten Klasse. „Diese Regelung

steht im Einklang mit wissenschaftlichen Untersuchungen, die belegen, dass bei einer systematischen Förderung Rechenschwierigkeiten in der Grundschulzeit abgebaut werden können“, erklärt Georg Weßling, Pressesprecher des niedersächsischen Kultusministeriums.

Dass das so einfach nicht ist, weiß Caroline aus eigener Erfahrung. Sie hat eine Legasthenikerin als Mitschülerin und kann die Ungleichbehandlung nicht verstehen. „Ich musste die achte Klasse wiederholen und laufe ständig Gefahr wegen Mathe, Physik und Chemie wieder sitzen zu bleiben“, sagt Caroline leise. Ein wahnsinniger Druck. Trotzdem setzt sie sich ihm aus, denn sie möchte unbedingt ihr Abitur machen. Und danach vielleicht Geschichte und Deutsch studieren.

GESA LEHRMANN

Informieren, beraten und helfen:

## Was ist Dyskalkulie?

Von Rechenschwäche oder Dyskalkulie spricht man, wenn anhaltende Schwierigkeiten beim Erfassen rechnerischer Sachverhalte oder Probleme im Umgang mit Zahlen und Rechenoperationen vorliegen. Und diese nicht allein durch eine allgemeine Intelligenzminde rung erklärbar sind.

Bei den Betroffenen bleibt Rechnen häufig ein Abzählen. Sie verwechseln die Grundrechenarten miteinander, haben kein Verständnis für mehrstellige Zahlen, und sowohl der rechnerische als auch praktische Umgang mit Größen (Länge, Gewicht, Geld und Zeit) gelingt ihnen nicht. Wie viele Menschen tatsächlich an einer angeborenen Rechenschwäche leiden, ist schwer abzuschätzen, da das Thema erst seit etwa 15 Jahren erforscht wird. Das Institut der Didaktik für Mathematik der Universität Bielefeld geht davon aus, dass 4,4 bis 6,6 Prozent der deutschen Schüler rechenschwach sind. Im Vergleich

dazu beziffert das niedersächsische Kultusministerium den Anteil an Lese-Rechtschreib-Schwachen (Legastheniker) eines Jahrgangs auf zwei bis 15 Prozent. Für Dyskalkulie liegen keine Zahlen vor.

Staatliche Fördereinrichtungen zur Behandlung von Dyskalkulie gibt es in Niedersachsen nicht. Aber private Dyskalkulie-Institute und Lerntherapeuten, die Beratung und Hilfe anbieten. Folgende Beratungs- und Hilfseinrichtungen können informieren:

**Bundesverband für Legasthenie und Dyskalkulie:** [www.bvl-dyskalkulie.de](http://www.bvl-dyskalkulie.de), Beratungstelefon: (07 00) 31 87 38 11.

**Therapie-Zentrum für Rechenschwäche Hannover:** [www.rechenschwaechehannover.de](http://www.rechenschwaechehannover.de), Beratungstelefon: (05 11) 3 18 08 23.

**Institut für Mathematisches Lernen Braunschweig:** [www.zahlbegriff.de](http://www.zahlbegriff.de), Beratungstelefon: (05 31) 12 16 77 50. gel

Mehrstellige Zahlen sind für Schüler mit Rechenschwäche ein Problem.



dpa

## NACHGEFRAGT ...

... bei Dr. Michael Wehrmann (39), wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Mathematisches Lernen in Braunschweig.



# „Üben allein reicht nicht“

### Was sind typische Anzeichen für eine Rechenschwäche?

Rechenschwache müssen häufig jede Rechnung immer wieder von vorne durchzählen. Beim Einkaufen bezahlen sie gerne mit großen Scheinen, können ihr Wechselgeld aber nicht überprüfen. Ein rechenschwachs Kind wirkt meist unkonzentriert, weil es aus dem Fenster oder an die Decke guckt. Es kann aber sein, dass es dabei eifrig zählt. Es sucht nur einen gleichmäßigen Hintergrund, um sich zum Beispiel Klötzchen vorzustellen und diese in Gedanken hin und her zu schieben, weil mit Fingern rechnen ja verboten ist.

### Warum hilft Üben allein nicht?

Um Dyskalkulie zu therapieren, müssen die Inhalte verstanden werden. Wenn dieses Verständnis noch nicht vorhanden ist, macht es keinen Sinn zu üben, denn das würde nur eine Perfektionierung der unverstandenen Umgangstechniken bedeuten.

### Ist Dyskalkulie überwindbar?

Ja, sofern keine allgemeine Intelligenzminderung oder eine Krankheit vorliegt und die Motivation zum Lernen vorhanden ist.

### Welche Schulabschlüsse sind mit einer Rechenschwäche möglich?

Wenn die geistigen Bedingungen dazu vorhanden sind, können Rechenschwache jeden Schulabschluss machen. Es stehen auch alle Berufe offen. Ich kenne sogar eine Rechenschwache, die später Mathematik studiert hat.

### Wie lange dauert eine Therapie, und wie teuer ist sie?

Eine Therapie dauert zwischen einem halben und drei Jahren. Bei uns kostet eine Individualtherapie 230 Euro im Monat.

### Können die Kosten übernommen werden?

Es gibt die Möglichkeit, dass die Kosten im Rahmen der Eingliederungshilfe vom Jugendamt übernommen werden. Dazu müsste allerdings ein Psychologe dem Kind oder Jugendlichen eine durch die Dyskalkulie entstandene seelische Behinderung attestieren. Einige Eltern schrecken vor diesem Schritt verständlicher Weise zurück.