

Ratgeber

für den Umgang mit
Dyskalkulie (Rechenschwäche)
bei Kindern und Jugendlichen



Inhalt

Vorwort	4
I. „Wieso lernt mein Kind nicht rechnen?“	5
II. Treten sie Vorurteilen entgegen!	7
III. Ihr Kind braucht Ihr Verständnis!	11
IV. Worin sich Rechenschwäche zeigen kann?	13
V. Was ist Dyskalkulie?	14
VI. Diagnose einer Rechenschwäche	15
VII. Unser therapeutischer Umgang mit Kindern	17
Wie sie uns erreichen	20

Impressum:

Zentrum für Rechentherapie Elbe/Weser Fachinstitute für Dyskalkulietherapie

Lothringer Str. 24, D-27570 Bremerhaven (Postanschrift)
Marktplatz 7a, D-27472 Cuxhaven
Poststr. 6, D-27404 Zeven

Fon: (0471) 9266844

Mail: info@rechentherapie.net

Internet: <http://www.rechentherapie.net>

Leitung: Dipl.-Psych. R. Widuch

Das Zentrum für Rechentherapie ist eine unabhängige, private Facheinrichtung für qualitative Diagnostik, integrative Therapie sowie Fortbildung und Prävention bezüglich Rechenstörung (Dyskalkulie) bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

Telefonsprechstunde: Mo - Do 12:00 bis 13:30h

Weitere Broschüren sind: „Ein Nachmittag im Leben eines rechenschwachen Kindes“, unsere Informationen für LehrerInnen über Dyskalkulie sowie eine Broschüre über unser Programm an Vorträgen, Fortbildungsangeboten und Elternabenden.

Im Internet unter: <http://www.rechentherapie.net/literatur.html>

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet

Vorwort

Mathematik ist neben Deutsch das wichtigste Fach. Jedes Kind muss rechnen können, um in der Schule weiterzukommen und eine angemessene berufliche Laufbahn einschlagen zu können. Denn die Beherrschung der Grundrechenarten gehört zum unverzichtbaren Fertigungsbestand eines jeden modernen Menschen - auch und erst recht im Zeitalter des Taschenrechners. Wer nicht rechnen kann, für den ist auch ein Taschenrechner völlig nutzlos: Er weiß ja nicht einmal, welche Rechenaufgabe er in das kleine Gerät eingeben muss, damit es ausrechnet, was er wissen will.

Anders als im Deutschunterricht, wo manch einer seine Rechtschreibschwäche z.B. durch kreative und lebhaftige Beteiligung am Unterricht kompensieren kann, lässt sich beim Rechnen nichts „wettmachen“. Ein Kind kann rechnen oder kann eben nicht rechnen.

Mathematik ist ein streng systematisch aufgebautes Fach. Wer am Anfang nicht mitgekommen ist, für den ist es unmöglich, später bei „passender Gelegenheit“ wieder einzusteigen. Wie soll z.B. ein Kind, das die Addition nur unzureichend verstanden hat, die Multiplikation begreifen, die die Vereinfachung aufeinander folgender Additionen gleicher Summanden ist? Und wie die Subtraktion, die die Umkehrung der Addition ist, und dann noch die Division, die die Umkehrung der Multiplikation ist? In der Mathematik kann man sich Wissenslücken nicht leisten.

I. „Wieso lernt mein Kind nicht rechnen?“

Wenn sie sich diese verzweifelte Frage stellen, haben sie und ihr Kind vermutlich schon einen längeren Leidensweg hinter sich. Hat ihr Sohn vielleicht schon im Vorschulalter regelmäßig „abgeschaltet“, sobald es um Zahlen ging? Hat ihre Tochter anfangs gerne gerechnet - und erst die Lust daran verloren, als sich zunehmend weniger Erfolg einstellte?

„Es muss mehr geübt werden!“ -

war doch sicher auch ihre Schlussfolgerung. Ab sofort wird daher nachmittags regelmäßig gerechnet. Wobei sie sich natürlich sehr um Geduld bemühen, denn dass die Zeit zum Spielen verkürzt wird, ist ja schon hart genug. Sie rechnen vor, ihr Kind rechnet nach. Manchmal klappt das auch, dann wieder nicht.

„Das Kind braucht Nachhilfe!“ -

haben sie sich vielleicht gesagt. Also übt ihr Sohn zusätzlich mit einem Nachhilfelehrer. Aber was, wenn nach einer Woche oder spätestens nach der nächsten Mathe-Arbeit von all dem, was ihr Kind eben noch „konnte“, nichts mehr zu merken ist?

„Hat vielleicht die Schule versagt?“ -

werden sie sich gefragt haben. Die Lehrerin, der Lehrer wehren ab. Ihnen kann man keinen Vorwurf machen, sie haben getan, was sie konnten. Und das stimmt auch: In der 1. Klasse der Grundschule werden schließlich 20 - 30 Kinder zusammengewürfelt, die im Alter noch ziemlich gleich sein mögen, in ihrem Zahlenverständnis hingegen total verschieden. Da gibt es Kinder, die sich im Zahlenraum bis 20 bereits zurechtfinden, und andere, die noch nicht bis 3 zählen können. Niemand, und sei er noch so engagiert, ist in der Lage, ihnen allen gleichzeitig und gleichermaßen gerecht zu werden.

Später schlägt der Lehrer vielleicht Förderunterricht vor. Jetzt gibt es Förderunterricht und Nachhilfeunterricht und zusätzlich wird zu Hause geübt. Klar, dass das eine Quälerei ist, aber was sein muss, muss sein. Ungeduld schleicht sich ein und nicht selten macht sich Verzweiflung breit - auf beiden Seiten:

Aus dem Schulanfänger ist ein echtes Problemkind geworden. Es ist „unkonzentriert, motivationslos und leistungsgehemmt“ - so heißt es jetzt, vielleicht auch noch „verhaltensauffällig und aggressiv“; oder aber ein so genanntes „unauffälliges“ Kind, das verängstigt alles Lernen von vornherein abwehrt: „Das kann ich nicht!“

Was ist in den ersten Schuljahren wirklich passiert? Hat das Kind denn wirklich nichts gelernt?

Doch, aber kein Rechnen. Vielleicht war ihr kleiner Junge in seinem Zahlenverständnis noch nicht so weit, als in der Schule mit dem Rechnen begonnen wurde; vielleicht hat ihre Tochter eine grundlegende Rechenoperation von Anfang an völlig missverstanden und niemand hat es bemerkt. Solche Kinder gehen oft im Klassenverband unter. Und weil ihre Schwierigkeiten unbemerkt bleiben, wird ihr quantitatives Denken nicht gefördert, sondern überfordert. Die Konsequenz: Sie verstehen nichts, der Unterricht geht völlig an ihnen vorbei und sie machen in ihrem Verständnis von Mengen, Zahlen und Rechenoperationen nicht die geringsten Fortschritte.

Rechenschwache Kinder, die ja alles richtig machen wollen, kämpfen zunächst sehr darum, den Anschluss nicht zu verlieren, **obwohl** sie nicht mitkommen. So mancher Junge lernt möglichst viel von dem, was er nicht versteht, auswendig, damit er im Zweifelsfall die richtige Antwort parat hat und sich nicht blamiert. Weil er auf diese Weise häufig auch zu richtigen Ergebnissen kommt, merkt niemand, dass er in Wirklichkeit gar nicht weiß, was er da tut. Seine Rechenschwäche bleibt unbemerkt.

Er lernt z.B., dass $2 + 2 = 4$ ist. $2 \cdot 2$ ist auch 4.

Dann ist das „+“ wohl so etwas Ähnliches wie das „•“ - oder? Warum ist dann $3 + 3 = 6$, aber $3 \cdot 3 = 9$?

Antwort des Vaters, der fleißig mit seinem Sohn übt: „Weil man hier malnehmen muss.“ Diese Antwort hilft dem rechenschwachen Jungen überhaupt nicht weiter.

Hand aufs Herz: Könnten sie dem Jungen mehr als das richtige Ergebnis sagen? Könnten sie ihm dazu noch eine stichhaltige Begründung liefern, sodass er den Zusammenhang von Addition und Multiplikation versteht und so den Unterschied begreifen lernt? Wie lange müssen sie überlegen?

Mit der Zeit wird der Abstand zwischen dem, was das Kind begriffen hat, und dem, was im Unterricht inzwischen dran ist, größer. Schon sind vierstellige Zahlen an der Reihe. Wie schreibt man Tausend? Mit einer 1 und drei Nullen. Warum? Die Mutter sagt: „Weil man das so macht“. Dann soll das Kind die Zahl 1431 schreiben. Es will ja nichts verkehrt machen und schreibt: 1 000 431. Das enttäuschte, entnervte Gesicht der Mutter signalisiert: schon wieder daneben.

Fast jedes rechenschwache Kind gibt dann irgendwann auf. Es kapituliert vor der ihm unerklärlichen Tatsache, dass all seine Bemühungen letztlich fruchtlos bleiben. Wenn dann noch Vorwürfe dazukommen, ist von seinem natürlichen Selbstwertgefühl meist nicht mehr viel übrig. Die lieben Mitschüler, die manchmal recht gnadenlos sein können, tun oft ein übriges dazu, dass einem rechenschwachen Kind das Fach, in dem es so viel persönliches Versagen erlebt hat, schließlich zutiefst zuwider ist.

Rechenschwache Kinder sind eine Minderheit, der die Institution Schule nicht gerecht werden kann. Sie erhalten dort nicht die spezielle Förderung, die sie bräuchten, weil sich die Schule hinsichtlich Stoff und Lerntempo an der Mehrheit der Schüler orientieren muss.

Häufig genug werden rechenschwache Kinder wegen ihres Leistungsrückstandes im Fach Mathematik insgesamt für dumm erklärt. Und diese Abqualifizierung kann sich dann im Sinne einer „sich selbst erfüllenden Prophezeiung“ zu einer generellen Lernbehinderung auswachsen: Die betroffenen Kinder werden zunehmend durch Minderwertigkeitsgefühle und Versagensängste bestimmt, sehen auch in anderen Fächern nur mehr Anforderungen, die sie nicht erfüllen können, und fallen allgemein in der Schule zurück, d.h. auch in den Fächern, in denen sie bisher durchschnittliche oder gar bessere Leistungen erbracht haben. So kann eine nicht erkannte und daher auch nicht therapierte Rechenschwäche sehr weitreichende Konsequenzen haben.

II. Treten Sie Vorurteilen entgegen!

Rechenschwache Kinder, deren Selbstwertgefühl schon genug darunter zu leiden hat, dass sie in einem so wichtigen Fach versagen, werden oft zusätzlich mit dem Vorurteil konfrontiert, sie seien dumm, faul oder unkonzentriert, also im Grunde selbst Schuld daran, dass sie nicht rechnen können.

Eine verhängnisvolle Schuldzuweisung, die nur durch Unkenntnis oder Hilflosigkeit gegenüber dem Phänomen Dyskalkulie erklärlich wird. Verhängnisvoll in zweierlei Hinsicht: Zum einen wird dem Kind damit ein äußerst ungerechtfertigter Vorwurf gemacht. Es kann ja nun wirklich nichts dafür, dass ihm nicht die spezielle Förderung seines quantitativen Denkens zuteil geworden ist, die es gebraucht hätte. Und zum andern wird ihm damit der Eindruck vermittelt, es sei bereits endgültig abgeschrieben.

Rechenschwache Kinder sind nicht dumm!

Die Ergebnisse, die ein rechenschwaches Kind errechnet, mögen einem flüchtigen Betrachter so erscheinen, als seien sie aus schierer Willkür und purem Zufall entstanden. In der Regel ist das nicht so; meist haben die Fehler Methode.

1. Frank z.B. errechnet Folgendes:

$$22 + 5 = 9$$

Er hat sich gemerkt, dass es bei der Addition zweistelliger Zahlen vorteilhaft ist, die Zahlen in ihre Stellen zu zerlegen, die Stellen einzeln zu addieren und dann die Zahl wieder zusammensetzen. Das macht Frank aber so:

$$22 + 5 = 2 + 2 + 5 = 9$$

Ihm fällt auch gar nicht auf, dass das Ergebnis seiner Addition kleiner ist als der erste Summand, zu dem er ja noch die Zahl 5 hinzuzählen soll. Das Stellenwertsystem muss diesem Jungen ein Buch mit sieben Siegeln sein!

2. Die kleine Sandra und ihre Rechenstrategie sind ein weiteres Beispiel. Sie verrechnet sich hartnäckig um 1. Die Aufgabe $4 + 3$ bewältigt sie z.B. folgendermaßen:

Sie fängt mit der linken Hand an und zählt die Finger ab: Erster, zweiter, dritter, vierter Finger. Die „4“ wäre geschafft. Anschließend kommt die „3“ dran, nach derselben Methode, beginnend mit dem vierten Finger, der jetzt der Erste ist. Der fünfte Finger ist jetzt der Zweite und das gar nicht zufällige Ergebnis lautet „6“.

Sandra, die noch keinen Mengen- und Zahlenbegriff hat, gibt sich große Mühe, trotzdem richtig zu „rechnen“: Mit Hilfe der Finger und der auswendig gelernten Zahlenreihe passt sie darauf auf, dass ja nichts verloren geht. Sie hat also gar nicht $3 + 4$ gerechnet, sondern ihre Finger abgezählt bis zum rechten Daumen, von dem sie weiß, dass der „6“ heißt.

3. Ein drittes Beispiel ist Lothar mit seiner schriftlichen Subtraktion:

$$72 - 15 = 63$$

Er hat sich aus dem Unterricht gemerkt, dass immer die kleinere Zahl von der größeren abgezogen wird. Diese Regel wendet er jetzt bei der schriftlichen Subtraktion an. Er schreibt die Zahlen richtig

$$\begin{array}{r} \text{untereinander: } 72 \\ - 15 \end{array}$$

und beginnt richtig mit der Einerstelle. Dort stutzt er: $2 - 5$ passt nicht zu der Regel, nach der die kleinere Zahl von der größeren abgezogen werden muss. Damit die Aufgabe passt, stellt er die Ziffern um und rechnet $5 - 2$.

Für Lothar war diese Manipulation nötig, damit er die Aufgabe $72 - 15$ lösen konnte. Sein gar nicht zufälliges Ergebnis lautet: 63.

Nicht durch Unkonzentriertheit, Gedankenlosigkeit oder Flüchtigkeit entstehen solche Fehler: Vielmehr hat das rechenschwache Kind sehr viel Konzentration und Gedankenarbeit aufgebracht, um die Aufgabe, die es lösen sollte, auch zu lösen.

Es hat sich eine persönliche Rechenstrategie - wir nennen das einen subjektiven Algorithmus - zurechtgelegt, um mit der Aufgabe fertig zu werden.

... sie sind auch nicht faul!

Einem Kind, dessen Mengen- und Zahlenbegriff nicht entwickelt ist, nützt die Devise „üben, üben und nochmals üben“ überhaupt nichts. Solange ihm der Begriff der Zahl fehlt, kann es schlechterdings nicht begreifen, was der Sinn von Rechenoperationen ist. Solange bringt auch das Rechnenüben keinen Fortschritt in der geistigen Beherrschung von Quantitäten, sondern nur sinn- und zwecklose Quälerei für Eltern und Kinder. Denn es wird ja nur das wiederholt, woran das Kind bisher gescheitert ist.

Bestenfalls wird dabei das trainiert, was das rechenschwache Kind in vielen Fällen schon überdurchschnittlich gut kann: Das Memorieren sinnlos erscheinender Zeichen und Laute und deren willkürlich erscheinender Kombinationen. Denn was für Erwachsene eine ganz normale, einfache Rechenaufgabe ist, z.B. die Addition

$$7 + 6 = 13,$$

ist für ein Kind, das Zahlen nicht „versteht“, so verwirrend und undurchschaubar wie die „Rechnung“

$$\S + \& = \%*.$$

Stellen Sie sich einmal die geistige Anstrengung vor, die es kostet, sich Dinge zu merken, von denen man nicht weiß, was sie überhaupt bedeuten!

Manche Kinder lernen fleißig Ergebnisse auswendig. Katrin z.B. hat sich gemerkt, dass bei einer bestimmten Sachaufgabe, bei der sie zunächst „34“ errechnet hatte, auf jeden Fall die Zahl „38“ herauskommen muss. Noch eine Woche später ist sie sich da ganz sicher. Auf die Nachfrage, wie sie denn darauf gekommen sei, antwortet sie lapidar: „Es stand so an der Tafel.“ Den Lösungsweg kann Katrin nicht mehr angeben, gibt sich aber nun große Mühe zu überlegen, wie man die Aufgabe „so rechnen kann, dass 38 rauskommt“. Eine ganze Woche lang hat sich Katrin eine unbegriffene, für sie willkürliche Zahl gemerkt. In dieser Hinsicht sind manche rechenschwachen Kinder geradezu erschreckend fleißig!

Natürlich sind bei einem rechenschwachen Kind häufig auch Symptome zu beobachten, die den Verdacht auf Faulheit zu bestätigen scheinen: Es sitzt deprimiert herum, lässt mutlos den Kopf hängen, drückt sich um die Hausaufgaben, so gut es kann, sitzt dann ewig an den Aufgaben, „ohne sich zu konzentrieren“ und scheint insgesamt träge und faul zu sein.

In Wirklichkeit konzentriert es sich vielleicht doch, nur eben auf etwas anderes. Viele rechenschwache Kinder sind extrem misserfolgsorientiert: Sie haben solche Angst, schon wieder zu versagen, dass sie ihren Kopf für nichts anderes mehr frei haben. Diese „Unkonzentriertheit“ ist nicht selten die Folge (und nicht der Grund) einer Dyskalkulie.

... sie sind nur verzweifelt und enttäuscht.

Enttäuscht, weil all ihre Bemühungen umsonst waren, und verzweifelt, weil sie nicht wissen, was sie daran ändern können. Dabei befinden sie sich nicht nur subjektiv in einem Dilemma, sondern auch objektiv: Was nützt der gute Wille, richtige Ergebnisse zu liefern und falsche zu vermeiden, wenn gleichzeitig gar nicht klar ist, wie man „richtig“ und „falsch“ unterscheiden kann! Das ständig wiederkehrende Erlebnis des eigenen Unvermögens führt auf die Dauer zur Entmutigung. Die Kinder resignieren und wollen mit „all dem“ von vornherein nichts mehr zu tun haben: „Das kann ich doch nicht!“

Besorgte Eltern werden hier wiederum selbstkritisch und meinen, sie hätten ihre Kinder nur nicht genug gefördert. Wie den meisten Erwachsenen ist ihnen Rechnen eine Selbstverständlichkeit. Sie brauchen sich über den Zusammenhang von Mengen, Zahlen, Zahlenaufbau und Rechenoperationen keine Gedanken mehr zu machen, weil sie den Umgang mit Zahlen beherrschen. Aber genau das

macht sie auch blind gegenüber den speziellen Lernproblemen ihres Kindes: Sie begreifen ihrerseits nicht, was mit ihrem Kind eigentlich los ist, warum es nicht rechnet wie sie.

Verschärfend kommt hinzu, dass die häuslichen Übungen für alle Beteiligten Überstunden sind. Nicht nur der Vater hat bereits einen ganzen Arbeitstag hinter sich, ebenso das Kind, das nach der Schule und den anschließenden Hausaufgaben eigentlich dringend ein paar Stunden freie Zeit bräuchte. Da schleicht sich dann leicht Ungeduld ein und nicht selten endet der gut gemeinte Nachhilfeunterricht mit Wutausbrüchen und Tränen.

Für die Selbsteinschätzung des rechenschwachen Kindes hat dies katastrophale Folgen. Nachdem es bereits in der Schule „gelernt“ hat, dass es fürs Rechnen einfach zu dumm ist, bekommt es anschließend durch die häusliche, ihm ganz persönlich gewidmete Rechenstunde die endgültige Bestätigung seiner Minderwertigkeitsgefühle.

Was als Hilfe für das rechenschwache Kind gemeint war, kann so eine Verschärfung der Problematik bewirken.

III. Ihr Kind braucht Ihr Verständnis!

Machen Sie einmal folgendes Gedankenexperiment: Stellen Sie sich vor, Sie hätten einen Beruf, der Ihnen gar nicht liegt, und müssten fast täglich Arbeiten verrichten, mit denen Sie sich nicht auskennen und bei denen Sie bestenfalls zufällig mal etwas richtig machen. Man tuschelt bereits über Sie und Ihr Unvermögen, man beschuldigt Sie, keine Einsatzbereitschaft zu zeigen, man macht sich über Sie lustig, man reagiert genervt, sobald Sie auftauchen und womöglich etwas wissen wollen. Schließlich werden Sie offen der Unfähigkeit bezichtigt. Völlig klar: Sie fänden die Situation nicht zum Aushalten, würden so bald wie möglich kündigen und sich um eine andere Arbeit bemühen.

In einer vergleichbaren Situation befindet sich ein rechenschwaches Kind in der Schule. Es kann den Anforderungen nicht genügen, es wird von anderen beschuldigt oder gehänselt, seine Situation ist nicht zum Aushalten, aber es kann eben nicht kündigen. Hier ist Ihr Kind auf Ihre Unterstützung angewiesen, darauf dass Sie es verstehen, wenn es von seinem Ärger berichtet, über Mitschüler oder Lehrer klagt oder empört ist über ungerechte Behandlung. Bedenken Sie: Kein rechenschwaches Kind ist schuld an seiner Situation, es leidet selbst am meisten darunter, dass es mathematische Dinge

nicht ebenso problemlos versteht wie viele seiner Mitschüler. Wenn dann trotz aller Bemühungen die Note 5 unter einer Klassenarbeit steht, womöglich mit dem Zusatz „du musst dich mehr anstrengen!“, dann ist das wie eine Strafe.

Aber eine Strafe für was? Das betroffene Kind selbst hat ja gar nichts angestellt und hat nicht Strafe verdient, sondern Hilfe; denn es hat ja aus eigener Kraft gar nicht die Möglichkeit, sich aus seinem Unverständnis herauszuarbeiten, sondern ist angewiesen darauf, dass andere ihm Hilfestellungen bieten, die es verstehen kann. Diese Hilfe wiederum kann die Schule in der Regel nicht leisten und je weiter der Schulstoff fortgeschritten ist, umso weniger bietet er dafür überhaupt eine Möglichkeit. Die schlechte Note stellt daher keinen pädagogisch sinnvollen Umgang mit den Lernschwierigkeiten ihres Kindes dar, sie muss ihm als eine große Ungerechtigkeit erscheinen, mit der schwer fertig zu werden ist.

Hier ist Ihr Verhalten wichtig: Achten Sie darauf, dass Sie keinen Ärger und keine Enttäuschung zeigen, wenn Sie Ihre Unterschrift unter eine schlechte Klassenarbeit setzen. Denn das wäre so, als ob Sie Ihr Kind dafür, dass es in der Schule „abgestraft“ wurde, zu Hause noch einmal bestrafen. Sie sollten bewusst gegensteuern und Ihrem Kind erst recht mit Verständnis begegnen, wenn es unglücklich mit einer schlechten Note nach Hause kommt. Ihr Kind braucht den seelischen Rückhalt bei Ihnen. Es braucht dann, wenn es in der Schule mit einer schlechten Note gewissermaßen verurteilt worden ist, die Sicherheit, dass wenigstens zu Hause jemand auf seiner Seite steht. Daher ist es auch wichtig, dass Ihr Kind gelobt wird und dass es in Schutz genommen wird, wenn andere sich über es lustig machen. Wenn sich Ihr Kind bemüht, wenn es Einsatzbereitschaft zeigt, dann sollte das gewürdigt werden – unabhängig davon, ob es von Erfolg gekrönt ist oder eine gute Note zeitigt. Achten Sie auch vor allem darauf, dass das Fach Mathematik nicht zum beherrschenden Gesprächsgegenstand wird, bestehen Sie darauf, dass es noch andere wichtige Dinge im Leben gibt.

Sorgen Sie dafür, dass möglichst viel von den Dingen die Rede ist, bei denen sich Ihr Kind auskennt und für die es sich interessiert. Ermutigen und unterstützen Sie Ihr Kind in seinen nicht-mathematischen Interessen und Fähigkeiten, so gut es geht. Sie fördern damit seine Entwicklung und könnten so einiges dazu beitragen, sein beschädigtes Selbstwertgefühl zu stabilisieren. Und verschaffen Sie sich möglichst früh Gewissheit darüber, wie es um die Schwierigkeiten ihres Kindes wirklich bestellt ist.

IV. Worin sich Rechenschwäche zeigen kann?

Ist ihr Junge im Rechenunterricht wesentlich schlechter als in Deutsch? Ist ihre Tochter darin zwar ähnlich gut, hat aber unverhältnismäßig mehr damit zu kämpfen, dass sie mitkommt? Dann beobachten sie ihr Kind. Stellen sie fest, welche Fehler es macht und wo es nicht mehr weiter weiß.

Achten sie vor allem auf mathematische Lernschwierigkeiten der Art, wie sie im Folgenden aufgelistet sind. Sie können ein Hinweis darauf sein, dass eine Dyskalkulie vorliegt:

- ♦ Kann ihr Kind räumliche Beziehungen erfassen? Verwechselt es rechts/links, oben/unten, hinten/vorn?
- ♦ Kann es mit Zeitangaben umgehen? Verwechselt es Stunden, Minuten, Sekunden? Hat es nur ungenaue Vorstellungen von Wochen, Monaten, Jahren?
- ♦ Kann ihr Kind mit Geldbeträgen umgehen? Kann es beispielsweise Wechselgeld nachprüfen?
- ♦ Überschaut ihr Kind kleinere Mengen, ohne abzählen zu müssen?
- ♦ Verwechselt es Begriffe wie mehr/weniger, das Doppelte/die Hälfte, ein Teil/das Mehrfache, aber auch Begriffe wie länger/kürzer, schwerer/leichter, schneller/langsamer, früher/ später?
- ♦ Verwechselt es Ziffern (4/5 oder 6/9)? Schreibt es Ziffern von unten her oder auch seitenverkehrt (3 ähnelt einem gerundeten E, 6/9)?
- ♦ Hat ihr Kind Schwierigkeiten, die Zahlenreihe von 1 bis 20 auch rückwärts aufzusagen?
- ♦ Beherrscht ihr Kind Stellenwerte und Zahlenaufbau? Verwechselt es z.B. 12/21, 13/31?
- ♦ Schreibt es die Zahlen „nach Gehör“ falsch: zum Beispiel bei der 65 erst die 5 und dann die 6, also 56?
- ♦ Hat ihr Kind Schwierigkeiten bei Zehner-, Hunderter-, Tausender- usw. -Übergängen?
- ♦ Bewerkstelligt es Addition und Subtraktion nur durch Abzählen?
- ♦ Werden die Rechenoperationen verwechselt? Rechnet es z.B. $10 \cdot 10 = 20$, $3 + 3 = 9$?

- ♦ Ist ihr Kind in der Lage, eine gegebene Sachaufgabe in den richtigen mathematischen Lösungsweg zu transformieren oder sucht es sich auf „gut Glück“ irgendeine Rechenart aus? Addiert es beispielsweise, wo subtrahiert werden müsste?

Die Frage, ob ein Kind grundlegende Defizite auf dem Gebiet des quantitativen Denkens aufweist, ob also eine Dyskalkulie vorliegt, kann nur durch eine ausführliche fachliche Untersuchung geklärt werden. Denn zum einen treten nicht alle Schwierigkeiten immer voll in Erscheinung und zum anderen kommen viele dieser Fehlleistungen bei jedem Kind, das Rechnen erst noch lernt, mehr oder weniger häufig vor. Für den Fall, dass bei ihrem Kind zwei oder mehr der oben genannten Schwierigkeiten auftreten, sollten Sie sich durch einen Test Gewissheit verschaffen. Für die weitere Förderung Ihres Kindes ist es nämlich sehr entscheidend, ob es nur einen bestimmten Schritt nicht verstanden hat oder ob seine Schwierigkeiten grundlegender Art sind.

Im letzteren Fall kann dem Kind ein überflüssiger und sehr zermürbender Leidensweg erspart werden, wenn die Dyskalkulie frühzeitig erkannt und therapiert wird. Bei der Früherkennung kommt Ihnen dabei die wichtigste Rolle zu, vor allem in den unteren Klassen. Der Lehrer kann unmöglich erkennen, ob hinter den richtig gerechneten Hausaufgaben in Wirklichkeit die große Schwester steckt, und die kleine Schwester wird aus Scham davon nichts erzählen. Aber Sie wissen es: Kommt Ihre Tochter von sich aus auch auf richtige Ergebnisse? Schreibt Ihr Sohn nur das mit Zuversicht nieder, was jemand anders ausgerechnet hat? „Diktieren“ Sie Ihrem Kind die richtigen Lösungen? Es hilft Ihrem Sprössling nicht weiter, wenn er mit Ihrer Hilfe zu Hause die Lösungen büffelt und diese dann in der Schule korrekt auswendig hersagen kann. Er kann so vielleicht seine Dyskalkulie vor Lehrern und Mitschülern eine Zeit lang verbergen - behoben wird sie dadurch nicht.

V. Was ist Dyskalkulie?

Wir sprechen bei generellen Rechenschwierigkeiten dann von Dyskalkulie, wenn die Kinder sonst ein normales oder gutes Lernniveau einschließlich Lesefertigkeit aufweisen und wenn eine Verursachung durch grobe (zentral)organische Störungen ausgeschlossen werden kann. Dyskalkulie, auch Arithmasthenie genannt, ist eine Teilleistungsschwäche, die auf den mathematischen Grundlagenbereich beschränkt ist.

Diese Teilleistungsschwäche kann sehr verschieden ausgeprägt sein: Sei es, dass der Begriff von Mengen und Zahlen ganz fehlt und somit keine Grundlage für den operativen Umgang mit Zahlen vorhanden ist; sei es, dass eine grundlegende Rechenoperation unverstanden blieb, daher auch sämtliche darauf aufbauenden Rechenoperationen; oder auch, dass erst viel später deutlich wird, dass das Kind beispielsweise das Stellenwertsystem nie vollständig begriffen hatte. Solche Kinder erleben den jeweiligen Rechenunterricht als Rechendrill und vollziehen ihn nach, ohne Einsicht in die mathematischen Bedeutungsstrukturen zu gewinnen.

Eine Dyskalkulie ist durch Rechenübungen nicht aufzuheben, weil der Mangel im zugrunde liegenden Verständnis der Rechenoperationen liegt. Durch quasi mechanische Übertragung von Rechenregeln auf ähnlich gebaute Aufgaben kann ein kleiner Rechenversager vielleicht seine Dyskalkulie eine Zeit lang verbergen und ein unauffälliger, durchschnittlicher Schüler bleiben. Das geht aber nur solange gut, wie der mathematische Stoff diese „Lernmethode“ des begriffslosen Memorierens und schematischen Übertragens einmal auswendiggelernter Lösungswege überhaupt zulässt.

Eine Dyskalkulie ist keine vorübergehende Wachstumsstörung, die von alleine vergeht. Wird sie nicht therapeutisch angegangen, dann kommt nur das traurige Ergebnis zustande, dass alle Beteiligten, das Kind, die Eltern und die Lehrer, getan haben, was sie konnten, und doch am Ende ratlos und machtlos vor der Hartnäckigkeit der Fehler kapitulieren müssen.

Eine Dyskalkulie kann sich zudem aufgrund der damit verbundenen Versagensängste zu einer generellen Lernbehinderung auswachsen und so das Selbstbewusstsein und das seelische Gleichgewicht des betroffenen Kindes immens beeinträchtigen.

VI. Diagnose einer Rechenschwäche

Die falschen ebenso wie die richtigen Rechenergebnisse sind Resultat einer geistigen Leistung, die das Kind erbringt. Für eine Diagnose, wie es um die jeweiligen Kenntnisse auf dem Gebiet des quantitativen Denkens bestellt ist, ist es daher völlig ungenügend, rein quantitativ festzuhalten, wie viel Prozent der Testfragen ein Kind korrekt beantwortet hat. Streng genommen ist der jeweilige Rechenerfolg zunächst einmal das Allerunwichtigste. Entscheidend ist seine Art zu rechnen, der subjektive Algorithmus, mit dem es zu seinem Ergebnis gelangt. Manch richtiges Ergebnis kann nämlich „ohne Verstand“,

eben durch Auswendiglernen, zustande gekommen sein und manch falsches Ergebnis ist Resultat eines „intelligenten Fehlers“.

Wir ermitteln zunächst in einem therapeutischen Gespräch, aufgrund welcher Überlegungen das Kind auf seine Lösung gekommen ist. Durch unsere Nachfragen vermitteln wir ihm dabei die Erfahrung, dass seine Ergebnisse nicht einfach zurückgewiesen werden, dass wir uns im Gegenteil für seine individuelle Rechenmethode interessieren. Wir möchten, dass es seine Angst vor einer „Blamage“ überwindet und sich wieder traut, zu erzählen, was es sich zu der Aufgabe gedacht hat.

Das Ergebnis eines solchen therapeutisch geleiteten Gesprächs, in der eine Reihe von Aufgaben mit dem Kind durchgegangen werden, ist zunächst einmal eine Diagnose: Liegt überhaupt eine Dyskalkulie vor? Wenn ja: Wo liegen die Schwierigkeiten? Sind die pränumerischen Voraussetzungen des Zahlverständnisses ausreichend entwickelt? Bis zu welchem Punkt kennt sich das Kind auf dem Gebiet des quantitativen Denkens aus und wo ist es „ausgestiegen“? Mit welchen subjektiven Algorithmen versucht es, mit den für es unerfüllbaren Anforderungen des Mathematikunterrichts klarzukommen?

Der Therapieplan für das rechenschwache Kind kann sich daher nicht allein aus dem Fehlerprofil bestimmen, das sich aus der Diagnose ergibt, sondern muss vor allem auch den je individuellen Rechenstrategien, mit denen sich das Kind behilft, Rechnung tragen. Denn den „Nürnberger Trichter“, mit dem ein Lehrer dem Schüler Wissen eintrichtern könnte, ohne dass dieser dazu etwas tun müsste, gibt es nicht. Es nützt nichts, dem Kind Vorträge zu halten, wie Rechnen geht, denn es hat bereits Vorstellungen davon. Und solange es keinen Grund hat, diese - falschen - Vorstellungen von sich aus aufzugeben, hat es den Kopf nicht frei für etwas Neues.

Dafür aber braucht das rechenschwache Kind einen Freiraum, in dem es seine Lösungen vorstellen kann, ohne zurückgewiesen zu werden. Weder das kommentarlose rote „f“ am Heftrand ist da dienlich, noch die bloße Konfrontation mit dem richtigen Ergebnis. In der Gesprächssituation soll gerade nichts an die in der Schule herrschenden Leistungszwänge erinnern. Das Kind braucht die Sicherheit, dass es jeden Lösungsweg einbringen und auch wieder verwerfen kann, ohne sich zu blamieren. Das bedeutet häufig Einzeltherapie: Denn wenn Kinder darum wetteifern, wer etwas am schnellsten kapiert, setzen sie sich im Eifer des Gefechts mitunter gegenseitig unter Druck.

VII. Unser therapeutischer Umgang mit rechenschwachen Kindern

Kinder, die mit Mathematik, wie sie ihnen in der Schule erklärt wurde, nichts anfangen konnten, brauchen vor allem keine Wiederholung des Stoffes, den sie damals schon nicht begreifen konnten, sondern einen kompetenten Gesprächspartner, der ihre Rechenschwierigkeiten ernst nimmt, sie durchschaut und in der Lage ist, sie produktiv zu wenden. Von daher stellen sich für die Therapie ganz andere Fragen als in der Schule: Wo genau liegt das Missverständnis? Wie kann man das, was dem Kind fehlt, in kleinere Lernabschnitte gliedern? Wie groß dürfen die Lernschritte sein, damit sie das Kind nicht überfordern? Kann das Kind damit umgehen und sich - unter Anleitung des Therapeuten - die Schritte selbst erarbeiten?

Unter diesen Gesichtspunkten wurde der mathematische Lehrstoff neu aufgearbeitet. Das daraus entstandene Therapie-Konzept nennen wir „Rechenoperations-Analytisches Therapie-System“ (RATS). In ihm sind die Rechenoperationen und der darin unterstellte Mengen- und Zahlenbegriff in kleine und kleinste aufeinander aufbauende gedankliche Schritte zerlegt. Für das rechenschwache Kind ist dieses etappenweise Vorgehen die einzige Möglichkeit, sich das Wissensgebiet zu erschließen, das ihm bisher versperrt war. Uns ermöglicht dieses Therapie-Konzept jederzeit den Überblick darüber, was für Fortschritte das Kind macht und wo es noch „hakt“. Dadurch ist das therapeutische Gespräch immer zugleich auch Fehleranalyse.

Unser therapeutisches Konzept ist klientenzentriert. Das rechenschwache Kind mit seinem gegebenen Gedankenhorizont steht am Anfang der Therapie. Wir bringen ihm keine Erwartungshaltung entgegen, an die es sich anpassen muss, sondern umgekehrt: Was das Kind weiß, ist der Maßstab dafür, wo die Therapie ansetzen muss und wie schnell sie fortschreitet. Dadurch ist es uns möglich, in unseren kleinen Gesprächspartnern Zweifel an ihren bisherigen Rechenstrategien zu wecken, Zweifel, die nicht beunruhigen oder einschüchtern, sondern weiterführen. Am Ende steht daher nicht die Blamage, bisher etwas Falsches gedacht zu haben, sondern die Erleichterung darüber, den Ballast einer untauglichen Strategie loszusein: „Ach, sooo geht das!“

Unsere Therapie der kleinsten Schritte macht es uns auch möglich, mit der vielfach sehr dominanten Misserfolgsorientierung rechnen-

schwacher Kinder umzugehen. Es ist für den Erfolg der Therapie von zentraler Bedeutung, dass wir im Stande sind, dem Kind auf jeder Ebene quantitativen Denkens Aufgaben zu präsentieren, die es auch wirklich lösen kann. Die Serie von Misserfolgen, die seinen Leidensweg geprägt hat, wird dadurch unterbrochen. Die Therapie fängt nicht da an, wo unser kleiner Rechenkünstler versagt, sondern da, wo er die Materie beherrscht. Von da aus macht er selbst - mit Hilfe unserer therapeutischen Hinführung - die gedanklichen Fortschritte, die nach der Systematik der Mathematik logisch darauf aufbauen und weiterführen. So entwickelt das Kind aus den Therapiestunden heraus wieder Zutrauen zu sich selbst und im Verlauf seiner Fortschritte wieder Interesse an dem jetzt nicht mehr so schrecklichen Fach.

Für den Erfolg der Therapie hängt sehr viel davon ab, dass eine Rechenschwäche möglichst frühzeitig erkannt wird. Zwei Dinge sind dafür ausschlaggebend: Zum einen können Versagensängste und Misserfolgsorientierung in so jungen Jahren die gesamte seelische Entwicklung eines Kindes schwer beeinträchtigen; zum andern ist in den ersten Schuljahren der Abstand zum aktuellen Schulstoff noch nicht so groß und therapeutische Erfolge können sich schneller in Schulerfolgen niederschlagen. Und Erfolg ist immer noch der wirksamste Motor, um Lernmotivation und Selbstvertrauen wieder herzustellen.

Aber auch bei älteren Kindern und Jugendlichen, die sich schon seit einigen Jahren mit einer verschleppten Dyskalkulie und ihren Folgen herumschlagen, ist noch längst nicht "alles zu spät". Hier steht zunächst die diagnostische Erfassung der mathematischen Kompetenz im Vordergrund. Das vorhandene Wissen wie auch die Lücken und die falschen Sicherheiten, vor allem im mathematischen Grundlagenbereich, müssen genau bekannt sein, damit man gezielt mit der Erarbeitung der notwendigen Bereiche beginnen kann. Die betroffenen Jugendlichen oder Heranwachsenden leiden in der Regel schon lange unter Minderwertigkeitsgefühlen und Versagensängsten, die sie so gut wie möglich zu verbergen suchen. Es ist für sie beruhigend und eine entscheidend positive Perspektive, wenn sie die Chance bekommen, ihre Defizite in diesem Bereich abzubauen oder zumindest entscheidend zu verringern, bevor sie ins Berufsleben gehen.

Drei Buchtipps

W. Hoffmann, U. Schlee, A. von Schwerin: „Mein Kind ist rechenschwach!“ Ratgeber für den Umgang mit rechenschwachen Kindern und Jugendlichen

Der Ratgeber ist ein praxisorientiertes Buch für alle von Dyskalkulie Betroffenen, das helfen soll, rechenschwache Kinder besser zu verstehen und grobe Fehler zu vermeiden. Neben praktischen Tipps, wie man (und wie man besser nicht) zu Hause üben sollte, legt das Buch großes Augenmerk darauf, wie man solchen Kindern und Jugendlichen nachhaltig helfen kann. Die Zielgruppen sind vor allem Eltern, aber auch Lehrkräfte und andere Personen, die in ihrem täglichen Umgang mit rechenschwachen Kindern und Jugendlichen konfrontiert sind.

Osnabrück 2004 (5. Auflage), 120 S. | EUR 5,- (erhältlich beim ZfR)

H. Brühl, C. Bussebaum, H.-J. Lukow u. a.: Rechenschwäche/Dyskalkulie Symptome – Früherkennung – Förderung Materialien und Texte zur Aus- und Weiterbildung

Der Fortbildungs-Reader ist ein Buch aus der Praxis für die Praxis. Er ist keine wissenschaftliche Veröffentlichung zum Themenbereich der Rechenschwäche/Dyskalkulie; er kann dies und will dies auch nicht sein. Es handelt sich um ein auf die Praxis bezogenes Werk mit vielen Anregungen und Materialien, wie man sinnvoll mit rechenschwachen Kindern und Jugendlichen arbeiten kann. Eine Lerntherapie oder gar eine lerntherapeutische Ausbildung kann aber auch diese Schrift nicht ersetzen. Vielmehr dient sie als Hilfestellung zur Früherkennung und Prävention.

Osnabrück 2006 (2. Auflage), 240 S. | EUR 12,- (erhältlich beim ZfR)

Rochmann/ Wehrmann: Die Subtraktion - ein Buch mit sieben Siegeln? "Bloß kein Minus ... lieber Plus!"

... das sagen Kinder und auch Jugendliche, die nicht verstanden haben, dass die Subtraktion "bloß" die Umkehrung der Addition ist. Minusaufgaben sind schon für manche Grundschüler ein Problem, für rechenschwache Kinder und Jugendliche sind sie meist ein Alptraum. Was haben die Betroffenen falsch verstanden, welche Einsichten fehlen ihnen? Das Buch klärt diese Fragestellungen, die aus der lerntherapeutischen Arbeit mit rechenschwachen Kindern und Jugendlichen und ihren fehlerhaften Überlegungen und Lösungskonzepten entstanden sind. Es spannt dabei den Bogen vom rechnerischen Vorwissen im Schuleingangsbereich bis zur Diskussion um die schriftlichen Subtraktionsverfahren.

Osnabrück 2009 - 120 S. | EUR 9,80 (erhältlich beim ZfR)

Weitere Literatur im Internet unter: <http://www.rechentherapie.net/literatur.html>

Sie finden uns hier in
Bremerhaven-Geestemünde,
Lothringer Str. 24 ...



...hier in Cuxhaven, Marktplatz 7a
(Nähe Schloss Ritzebüttel):



...oder hier in Zeven, Poststr. 6
(rechter Hand neben Radio Brandt):

