

Dyskalkulie

Beitrag von „Babyliss“ vom 10. Juli 2012 18:43

Hallo,

ich muss bald den Dyskalkulie-Unterricht geben. Wer hat damit bereits Erfahrungen gesammelt und Tipps bezüglich Bücher und Materialien für mich? Würde mich sehr darüber freuen, wenn ihr mir weiterhelfen könntet.

Vielen Dank im Voraus.

Beitrag von „Nici311“ vom 10. Juli 2012 19:22

Hallo,

die GU Kraft meiner Schule hat viele MAterialien aus dem Matobe Verlag und von Persen. Vielleicht schaust du mal, ob das Richtige für dich dabei ist.

LG Nici

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 10. Juli 2012 20:55

Hauptsache Lernschwierigkeiten pathologisieren ! 😎

Beitrag von „koritsi“ vom 10. Juli 2012 21:10

Was. bitte, meinst du damit? Vielleicht bagatellisieren?

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 10. Juli 2012 21:34

Nö, ich weiß schon, was ich schreibe. Aber ich verstehe nicht, warum man Lehr-Lernschwierigkeiten (denn meist sind die nicht unwesentlich auch durch didaktisch-methodische Fehlleistungen hervorgerufen) als Krankheitsbild ("Dyskalkulie") klassifizieren und die Schüler damit stigmatisieren muss. Kann man das ganze nicht einfach *Mathe-Fördergruppe* o.s.ä. nennen ? 😎

Hatten wir eine solche Diskussion nicht schon vor kurzem hier im Forum um das Thema "Legasthenie"?

Beitrag von „Ilse2“ vom 10. Juli 2012 23:38

Dinge verändern sich nicht unbedingt, nur weil man ihnen einen anderen Namen gibt....

@TE: Wie alt sind denn die Schüler und auf welchem Stand stehen sie?

Ganz allgemein kann ich aus dem Cornelsen-Verlag "Kalkulie" empfehlen. Das sind quasi drei aufeinander aufbauende Bausteine, mit Möglichkeiten zur Diagnostik, aber auch Fördermaterial und Ideen zur Umsetzung.

Beitrag von „Mama Muh“ vom 11. Juli 2012 01:00

Hallo,

Jahrgangsstufe wäre schon wichtig. Je nach [Lernstandserhebung](#): wofür stehen Zahlen, was sagen sie aus? Zahlenpaare zur Zehn, arbeiten mit Würfelbildern, wenn bekannt...eigentlich gibt es da eine ganze Menge. Habe am Anfang das Förderprogramm : "Mengen, Zahlen, zählen" eingestetzt.

LG
mamamuh

Beitrag von „Babyliss“ vom 11. Juli 2012 08:03

Vielen Dank für eure Antworten!

Es handelt sich um die Klasse 3 und um die Klasse 4.

@ Ilse: Also wären die Hinweise zur Diagnose und das Trainingsprogramm notwendig, oder? Hast du damit schonmal selbst gearbeitet?

Beitrag von „Ilse2“ vom 11. Juli 2012 11:24

Naja, ich denke, es ist schon wichtig, genau zu wissen, wo die Schüler stehen, um effektiv fördern zu können. Ich habe damit schon gearbeitet, ja.

Handelt es sich bei den Kindern denn um "echte" von Dyskalklie betroffene Kinder oder sind sie "einfach nur" schwach in Mathe? (da müsste ich Plattenspieler dann Recht geben...) In dem Programm, dass ich dir vorgeschlagen habe geht es in Baustein 1 ersteinmal darum, Reihen zu bilden und zu Zählen, um Mengenaspekte und Kardinalität und darum, Zahlen- und Mengenwissen zu integrieren. In Baustein 2 geht es allgemein um Strukturen im Zwanzigerraum und diese geschickt und flexibel zu nutzen. Baustein 3 beschäftigt sich dann mit nicht-zählenden Rechenstrategien (Kraft der 5, Teil-Teil-Ganzes-Beziehungen und Rechenverfahren, alles erstmal im Zwanzigerraum)

Beitrag von „Babyliss“ vom 11. Juli 2012 12:52

Nein, es sind schon "echt" von Dyskalklie betroffene Kinder. Da ich die Kinder noch nicht kenne, wäre es schon toll mit Hilfe eines Prätests oder ähnlichem zu sehen, wo genau die Kinder Schwierigkeiten haben. Also benötige ich alle 3 Bausteine? Ich kann mir das irgendwie noch nicht so richtig vorstellen. Ich habe das jetzt so verstanden, dass man mit Hilfe deiner Empfehlung diagnostizieren kann und aufgrund der Diagnose dann entsprechendes Fördermaterial anwenden kann, welches dabei ist.

Beitrag von „Ilse2“ vom 11. Juli 2012 13:56

Zum zielgerichteten Fördern würdest du nicht zwangsläufig alle drei Bausteine brauchen, je nachdem, wo die Kinder so stehen. Wobei ich fast vermute, dass bei 3.- und 4.- Klässlern

Baustein 1 vielleicht nicht mehr so dringend nötig ist bzw. es schwer sein könnte, die Kinder von der Notwendigkeit für solchen "Babykram" zu überzeugen...Die Diagnose ist allerdings nochmal extra, da gibt es so Diagnosebögen mit Lehrerhandreichung. Vielleicht macht es in Sachen Diagnose auch eher Sinn, sich mit dem Dyskalkulietherapeuten, den die Kinder hoffentlich haben, auszutauschen und gemeinsam zu überlegen, wie die Kinder in der Schule gefördert werden können?(wir haben das alles durch die Schule bestellt, ist ja leider nicht sooo billig, lohnt sich aber schon, wie ich finde!)

Du findest in den Bausteinen dann zu den einzelnen Themen Erarbeitungs- und Übungsaufgaben, die du dann individuell an die Kinder anpassen kannst. Die Aufgaben sind so, dass sie von handelnden Aufgaben mit Material, anschaulich mit verschiedenen Strukturierungshilfen, abstrakt mit Ziffern und in Form von Sachaufgaben angeboten werden, Sachaufgaben spielen insgesamt eine relativ große Rolle, um eben hier auch das mathematische Verständnis in Sachsituationen zu üben.

Außerdem eben zu jedem Thema ausführliche theoretische Grundlagen für den Lehrer, "Lerntagebuch" für die Schüler, Checklisten für den Lehrer usw..

Beitrag von „rotherstein“ vom 11. Juli 2012 15:08

Hier findest du eine unendliche Vielzahl von Arbeitsmaterialien:

<http://www.arbeitsblaetter.org/>

Außerdem gibt es hier einen sehr guten Vortrag zum Thema "Legasthenie" und Dyskalkulie:

<http://www.arbeitsblaetter.org/vortragstart.php>

Hier wirst du bestimmt fündig! 😊😊

Beitrag von „elefantenflip“ vom 11. Juli 2012 16:06

Ich denke, dass ein Programm gut ist, bei dem eine Analyse vorgeschlagen wird und du passend dazu Material findest. Von daher sind die kostenlosen Materialien, die man beim EÖDL herunterladen kann höchstens eine Ergänzung. Allerdings fürchte ich, dass es sehr, sehr schwierig wird, mit mehreren Kindern sinnvoll zu arbeiten. Gute Informationen über Dyskalkulie findest du bei: <http://www.mlz-dortmund.de/>

flip

Beitrag von „rotherstein“ vom 11. Juli 2012 16:25

Ich habe mit den Materialien sehr gute Erfahrungen gemacht. Hier kann man auch die CD bestellen:

<http://www.arbeitsblaetter.org/lud4.php>

Hier gibt es einen Onlinediagnosetest:

<http://www.lerntherapie-kuehlmann.de/de/onlinetest-2/index.php>

Sehr gute Onlieübungen:

<http://www.tintenklek.eu/game/einmaleins.htm>

Dieses Programm kann man kaufen. Erstellt Statistiken, Fehlerhäufigkeiten usw.

Beitrag von „alias“ vom 11. Juli 2012 16:34

Anerkannte hirnorganisch bedingte Krankheitsbilder wie Legasthenie, Dyskalkulie, Arithmasthenie werden nicht dadurch geheilt, dass man die Kinder als dumm bezeichnet. Das sind **Teilleistungsstörungen**, die nur diesen einen Bereich betreffen.

Links zu Material und Literatur findet mann/frau hier:

<http://autenrieths.de/links/linksmat.htm>

Dort gibt es weiter unten einen Bereich "Dyskalkulie"

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 11. Juli 2012 22:38

Das sind keine "anerkannten" Krankheitsbilder, sondern seltsame Konstrukte der Medizin in einem Bereich, der nicht zu ihrem Fokus gehört und originär in anderen Disziplinen angesiedelt ist.

Gibt ja auch berechtigterweise genug Kritik daran, denn die Begriffe schaden mehr als sie nutzen. Erschreckend, wie viele Pädagogen trotzdem daran hängen.

Was unterscheidet denn ein Kind mit "echter Dyskalkulie" von einem "nur rechenschwachen" Kind?

Beitrag von „Ilse2“ vom 11. Juli 2012 23:24

Für mich ganz persönlich gibt es durchaus einen Unterschied zwischen einem Kind/ Menschen, der einfach nicht so gut in Mathe ist und einer Dyskalkulie. Dyskalkulie ist eine Entwicklungsverzögerung des mathematischen Denkens. Da reicht es nicht, verschiedene Aufgaben zu üben, es muss erst ein grundlegendes Verständnis aufgebaut werden. Mit "nur schwachen" Kindern reicht es vielleicht auch, den aktuellen Stoff nochmal neu, vielleicht anders zu erklären, handelnd heran zu gehen, bei Kindern mit Dyskalkulie müssen erst die Grundlagen geschaffen werden (Mengenbegriff, Kardinalität, Mengen vergleichen etc. Ich sehe da schon einen Unterschied. Und ich finde es auch für die Kinder und deren Familien hilfreich, einen Grund, eine Ursache für das Problem gefunden zu haben, denn oft genug fühlen sich Betroffene dumm und das kratzt am Selbstbewusstsein! Da kann eine solche Diagnose tatsächlich hilfreich sein. Ich bin mir bewusst darüber, dass es immer zwei Seiten einer Medaille gibt und dass es eben auch andere Sichtweisen zu dieser Thematik gibt. Dies ist aber meine Sichtweise.

Wie man das jetzt nennt, spielt doch eigentlich keine große Rolle, wenn ein Kind eben genau dieses Problem hat. Aber ehrlich gesagt, diese Wortklauberei hat mich schon an der Uni genervt und ich versteh immer nicht, was es an der eigentlichen Problematik ändert, wenn man das jetzt einfach anders nennt.

Beitrag von „Silicium“ vom 12. Juli 2012 00:11

Zitat von Plattenspieler

Das sind keine "anerkannten" Krankheitsbilder, sondern seltsame Konstrukte der Medizin in einem Bereich, der nicht zu ihrem Fokus gehört und originär in anderen Disziplinen angesiedelt ist.

Die Psychologen diagnostizieren auf jeden Fall auch Dyskalkulie. Und der Fokus der Psychologie liegt nun einmal auf dem menschlichen Verhalten und der Funktionsweise des Gehirns.

Die Erforschung des letzteren Bereichs ist sehr groß im Kommen, heißt Biopsychologie und ist eng vernetzt mit Forschungsrichtungen wie Neurobiologie und Neurologie.

Die Erkenntnisse dieser Disziplinen sind es, die die Zukunft der Lernforschung tiefgreifend verändern werden und die ideologisch basierte [Pädagogik](#) nach und nach ablösen werden.

Besonders gelungen finde ich übrigens das deutsche Synonym für Dyskalkulie: Zahlenblindheit



Zitat

Und ich finde es auch für di Kinder und deren Familien hilfreich, einen Grund, eine Ursache für das Problem gefunden zu haben, denn oft genug fühlen sich Betroffene dumm und das kratzt am Selbstbewusstsein! Da kann eine solche Diagnose tatsächlich hilfreich sein. Ich bin mir bewusst darüber, dass es immer zwei Seiten einer Medaille gibt und dass es eben auch andere Sichtweisen zu dieser Thematik gibt. Dies ist aber meine Sichtweise.

Alles anzeigen

Auch ich bin ein großer Freund der richtigen Diagnose und entsprechender Klassifikation mit eindeutigen Fachbegriffen. Das gilt für die Psychologie, wie für die Medizin. Diagnostik ist zum Teil deutlich wichtiger als die richtige Wahl Therapie selbst! Das kam tatsächlich in Studien (ging allerdings um Medizin) heraus und ist auf den ersten Blick erstaunlich. Nur, wenn die Diagnostik sauber funktioniert ist die erfolgreiche Behandlungsrate hoch.

Wenn man einen Knochenbruch aus Tumorfolge als stinknormalen Knochenbruch diagnostiziert, sind alle Behandlungsweisen eines normalen Knochenbruchs schon von vornherein falsch. Ist aber die Diagnose richtig, dann gibt es verschiedenste erfolgsversprechende Behandlungsmethoden von Bestrahlung über Chemo bis zur Chirurgie, sprich, der Heilungserfolg hängt vor allem von der Diagnose ab!

Das gilt sowohl in der Medizin, als auch in der Psychologie und wird auch bei Lernschwächen nicht anders sein. Ist vielleicht kontraintuitiv, aber wenn man mal darüber nachdenkt, macht es schon Sinn. Nur, wenn man weiß, was die Ursache ist, kann man zielgerichtet agieren.

Nur nach erfolgreicher Diagnose und Klassifizierung kann dann auch bei Dyskalkulie entsprechend professionell gehandelt werden.

Das anscheinend recht verbreitete Hobby der Pädagogen Dinge blumig zu umschreiben macht eine wissenschaftliche, professionelle Herangehensweise nicht gerade einfacher.

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 12. Juli 2012 00:34

Eine solche Unterscheidung zu treffen, wie du es nennst, Ilse, halte ich durchaus für sinnvoll und natürlich kann jeder dafür seine eigenen Termini verwenden. Dennoch halte ich es nicht für Wortklauberei, denn "Dyskalkulie" und "Legasthenie" stehen im Allgemeinen eben für den medizinischen Ansatz, der weitgehend als überholt und wenig sinnvoll gilt, und deutet insofern schon auf ein bestimmtes Verständnis von Lernschwierigkeiten hin. Der Ansatz stigmatisiert und pathologisiert Kinder und eine "Ursache" ist damit leider trotzdem nicht gefunden. Und zuletzt entlastet er auch Lehrer und hält sie davon ab, die didaktisch-methodische Unterrichtspraxis zu überdenken - konkrete Hilfen für die Therapie bietet er im Gegensatz zur pädagogischen Diagnostik auch nicht. Eine schöne, knappe, aber auf den Punkt gebrachte Einführung zur Kritik am medizinischen "Legasthenie"-Ansatz von Valtin findet man unter <http://www.rsb-borken.de/fileadmin/Downloads/LRS/Valtin.pdf> ; die meisten Punkte lassen sich relativ analog auf das Thema "Dyskalkulie" übertragen.

Silicium, ich habe überhaupt nichts gegen die Psychologie (übrigens auch nicht per se gegen die Medizin) und halte sie für eine sehr wichtige Bezugswissenschaft für die [Pädagogik](#). Bei den hier erörterten Fragen grenzt man meist auch eine pädagogisch-psychologische Perspektive von einer medizinischen ab (vgl. den verlinkten Artikel von oben). Und, wie gesagt, wie sie das schlussendlich nennen, hat nicht unbedingt etwas mit dem dahinterstehenden Konzept zu tun - trotzdem und gerade deshalb plädiere ich aber gegen eine originär medizinische Terminologie in diesen Bereichen, die auch die Psychologie, soweit ich den aktuellen Forschungsstand überblicke, weitgehend abgelegt hat. Die meisten neueren Aufsätze oder Bücher, in deren Titel noch "Dyskalkulie" oder "Legasthenie" vorkommt, sind von Medizinern verfasst.

Neurowissenschaften halte ich für durchaus nicht uninteressant, aber für die konkrete pädagogisch-didaktische Praxis weitgehend irrelevant. Schulisch relevante psychologische Gebiete sind im Allgemeinen die Entwicklungspsychologie, die Lern- und Motivationspsychologie und die Verhaltens- und Sozialpsychologie (in denen natürlich auch verstärkt naturwissenschaftlich-biologische Aspekte eine Rolle spielen). Ich glaube da aber auch nicht an einen Paradigmenwechsel in der pädagogischen Psychologie zugunsten der Biopsychologie und Neurowissenschaften. Aber wir werden sehen, was kommt; wir stehen ja beide erst zu Beginn unserer Berufslaufbahn.

Mein Lieblingswort für Rechenschwierigkeiten ist übrigens "Zahlendyssymbolismus". (Also nicht, dass ich es verwenden würde, aber im Sinne eines amüsanten Wortes - so war es ja wohl auch von dir gemeint.) 😊

Beitrag von „Melosine“ vom 12. Juli 2012 07:52

Ich habe ein "echtes" Dyskalkulie-Kind in der Klasse und glaube mir, Plattenspieler, das ist ein Unterschied! Ich denke allerdings auch, dass diese Störung nicht so oft auftritt, wie es angeblich der Fall ist - das Gleiche gilt für LRS.

Jedenfall bin ich zwei Jahre an diesem Kind verzweifelt. Nun wurde es im letzten Schuljahr aufwändig getestet und dabei wurde eine hochgradige Dyskalkulie festgestellt (was ich im Übrigen schon länger vermutet hatte). Wirkliche Erfolge im Rechnen stellen sich selten ein. Was hilft, Erfolgserlebnisse für das Kind zu schaffen, sind sehr schematisierte Aufgaben und Rechenverfahren, die immer reproduziert werden, wie z. B. schriftliches Addieren. Ich weiß, dass das nichts mit einem tiefergehenden Mathematikverständnis zu tun hat, aber das anzubahnen ist in diesem Fall äußerst schwierig und langwierig, sodass diese kleinen Highlights, wenn dann mal Aufgaben richtig gerechnet sind, doch wichtig sind.

Das andere Standbein, dass sich in einem Schuljahr gut anließ, waren Förderstunden bei der Montessorilehrerin, die es jetzt leider nicht mehr gibt. Da war so etwas wie Aufblitzen von Verständnis zu spüren. Wenn du also einen Draht in diese Richtung hast, wäre das vielleicht auch etwas für die Förderstunde. Es gibt dazu auch verschiedene Bücher und Arbeitshefte, einfach bei amazon mal "Montessori" und "Mathematik" eingeben.

Was für mich auch wichtig war zu verstehen, dass es nichts bringt zu versuchen, dieses Kind irgendwie auf den Stand der Klasse bringen zu wollen. In der Förderstunde hat sie im Zahlenraum bis 10 und 20 gearbeitet (in Klasse 3). Sie ist eigentlich maximal auf den Stand eines Erstklässlers, was das Verständnis für Zahlen und Rechenoperationen angeht.

VG
Melo

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 12. Juli 2012 12:07

So wie ich euch verstehe, ist es bei euch mehr ein gradueller Unterscheid zwischen "Rechenschwierigkeiten" und "Dyskalkulie" als ein prinzipieller?

Eine solche Abgrenzung nach dem Schweregrad ist ja ok und sicherlich hilfreich. Nur den Begriff "Dyskalkulie" sehe ich immer noch kritisch, weil er eben für ein bestimmtes ätiologisches-medizinisches Konzept steht (hinter dem sicherlich nicht alle Leute stehen, die den Terminus verwenden).

Beitrag von „Melosine“ vom 12. Juli 2012 14:27

Ich muss zugeben, dass ich nicht genau weiß, wo man da die Grenze ziehen sollte zwischen Rechenschwierigkeiten und Dyskalkulie. Plattenspieler, du bist mitten im Studium und beschäftigst dich damit, vielleicht kannst du es genauer definieren? Ich bin in meinem Studium (wie vielleicht viele Grundschullehrer) nicht damit in Berührung gekommen und hab mir halt etwas angelesen, als ich mit dem Problem konfrontiert war.

Mir fällt aber leider in der Praxis auch auf, dass es keinen Unterschied macht, ob man die Diagnose Dyskalkulie hat oder nicht. Das in meinem ersten Beitrag beschriebene Mädchen wurde tagelang an der Uni getestet. Ich bekam anschließend einen 10seitigen Bericht, der gespickt mit psychologischen Fachbegriffen war und der eben die ausgeprägte Dyskalkulie bescheinigte. Da die Familie von Hartz-4 lebt, ging die Mutter mit dem Testergebnis zum Jugendamt, um Förderung für das Kind zu bekommen. Ich schrieb dazu noch eine mehrseitige Abhandlung über das Lern- und sonstige Verhalten des Mädchens. Letztlich rausgekommen ist, dass die Förderung nicht bezahlt wird, da das Kind (noch) keinen seelischen Schaden aufgrund seiner Rechenschwäche genommen hat. 😡 Die Mutter hat da wohl einen ziemlichen Riss gemacht und gefragt, ob sie die Meinung der Psychologen und der Klassenlehrerin in Frage stellen wollten, bekam darauf aber nur ein Schulterzucken.

So murkse ich eben weiter mit dem Kind herum, versuche zu fördern, wo es geht (was meist nicht geht, denn da ist Einzelbetreuung gefragt und die Förderstunde wurde mir gestrichen) und lasse sie ansonsten in Ruhe. Mathenote ist bis auf weiteres ausgesetzt, aber ich habe mit der Mutter vereinbart, dass wir versuchen, sie in Klasse 4 zumindest auf eine ganz schlechte 4 zu bekommen...

Das war jetzt etwas ot, aber ich werde jedenfalls keine Anstrengungen mehr unternehmen, um irgendwelche Diagnosen für Kinder zu bekommen. Letztlich ist es mir wurscht, ob das Dyskalkulie oder einfach schwaches Rechnen ist. Die Förderung bleibt doch gleich (und die mangelnde Unterstützung auch).

Beitrag von „alias“ vom 12. Juli 2012 19:59

Zitat von Plattenspieler

stehen im Allgemeinen eben für den medizinischen Ansatz, der weitgehend als überholt und wenig sinnvoll gilt,

interessant - Kannst du dafür wissenschaftliche Quellen angeben - oder ist das deine persönliche Ansicht? Wurden die diesbezüglichen Fachbereiche und Lehrstühle abgeschafft?

Bislang wurde von Dyskalkulie oder Legasthenie gesprochen, wenn eine Teilleistungsstörung vorlag - sprich: Das Kind zeigt in allen anderen Feldern normale bis sogar überdurchschnittliche Leistungen - nur die die Verschriftlichung **oder** der Umgang mit Zahlen funktioniert nicht. Falls sowohl Dyskalkulie UND Legasthenie sowie Merkfähigkeitsprobleme in den anderen Fächern vorliegen ist das Kind eben dumm. Das gibt es auch.

Beitrag von „raindrop“ vom 12. Juli 2012 21:55

[Zitat von alias](#)

Bislang wurde von Dyskalkulie oder Legasthenie gesprochen, wenn eine Teilleistungsstörung vorlag - sprich

Das ist nicht ganz korrekt. Es gibt viele Fachdidaktiker die diesen Begriffe nicht nutzen sondern eher von Rechenstörung oder Rechenschwäche sprechen, da es kein geeignetes Diagnoseinstrument gibt, um wirklich eindeutig einem Kind eine Dyskalkulie anzudichten. Was man durch geeignete qualitative Diagnoseinstrumente sieht, sind nur Symptome, die zeigen, dass ein Kind schwächen im mathematischen Bereich hat.

[Zitat von alias](#)

interessant - Kannst du dafür wissenschaftliche Quellen angeben

Es gibt viele Mathematikdidaktiker an Universitäten und Lehrkräfte, die sich in diesem Bereich auskennen, die dies sehr kritisch sehen, z.B. Wilhelm Schipper, Jens Holger Lorenz, Michael Gaidoschik, Bernd Ganser, usw. Es gibt diverse Literatur auch von diesen Personen zu dem Thema.

Beitrag von „Plattenspieler“ vom 12. Juli 2012 22:02

Den Link zu einem sehr erhellenden Text von Valtin aus der Deutschdidaktik habe ich darüber hinaus weiter oben schon gepostet.

Beitrag von „Arabella“ vom 8. August 2012 01:12

Mich hat das Buch "Kinder mit Rechenschwäche erfolgreich fördern" (Armin Born, Claudia Oehler) weitergebracht, auch wenn ich als Montessori-Lehrerin den Autoren nicht zustimme, was sie über Montessori/Reformpädagogik schreiben. Diesbzgl. habe ich ein anderes Montessori-Bild. Aber das "Selbstentdeckendes Lernen" bei manchen Kindern nicht weiterführt und diese sich lieber der Automatisierung widmen, nachdem man ihnen einen leichten Weg eröffnet hat und dankbar für somit neue Erfolgserlebnisse sind, kann ich bestätigen. Ich arbeite viel mit Lernmaterialien vom [bracht verlag](#), weil die sich erstmal nur aufs Wesentliche beziehen, auch vom Layout her (ohne "hier noch ein Sternchen, da noch ein Clown..."). Wenn der Rechenweg verstanden ist, dann lass ich Aufgaben erfinden oder biete die Anwendung in "Sachaufgaben", also Probleme des Alltags ein. Oder umgekehrt. Also dass ein Alltagsproblem einen neuen Rechenweg erfordert, den ich mit Material veranschauliche.