Jan Dominiczak, Maulbronn

Winkelfehlsichtigkeit und Dyskalkulie*

Nach wie vor gehen die meisten Lehrer und die gesamte Wissenschaft im Umfeld des Lehrbetriebs davon aus, dass die Leistung eines Schülers vor allem ein Produkt seiner Hirnleistung ist.
Dyskalkulie wird zum Schlagwort wie Legasthenie oder LRS, ADS oder ADSH. Von Dyskalkulie oder zu Deutsch – Rechenschwäche – sind immer mehr Kinder betroffen.

Was ist Dyskalkulie

Im Praxisbuch Dyskalkulie von Sabine Schilling wird ein rechenschwaches Kind so beschrieben: *„Es sind Kinder und Jugendliche, welche sich generell viel schlechter konzentrieren können, leicht ablenkbar und durch kleine Störungen irritierbar sind. Sie ermüden oft rascher, besonders, wenn es um konkrete rationale Aufgabenstellungen und Lösungen geht. Die Arbeitsergebnisse unterliegen starken Schwankungen. Die Merkfähigkeit ist herabgesetzt; nicht nur im Kurzzeitgedächtnis, wo kurz zuvor Aufgenommenes kurze Zeit später „verschwunden oder weggewischt" ist. Auch geschieht das beim Langzeitgedächtnis, wo Formen, Formeln, Begriffe, Einheiten und Einteilungen geradezu „verlöschen". Formen und Gestalten werden grundsätzlich schlecht(er) wahrgenommen und untreu wiedergegeben (Merkfähigkeit). Dazu kommen oft motorische, akustische, optische und/oder taktile Beeinträchtigungen und entsprechende Koordinationsprobleme".*

Dieses wird oft im Zusammenhang mit LRS – Kindern berichtet oder von Eltern beschrieben. Immer wieder taucht der Begriff Wahrnehmung auf!

Mit dem Begriff Wahrnehmung und dessen Umfeld ging und geht leider nicht nur die Schulwissenschaft noch immer sehr verkürzt um!

Wie zeigt sich Dyskalkulie?

Die Symptome werden zum Beispiel vom Lerntherapeutischen Zentrum für Dyskalkulie in Köln wie folgt beschrieben:

- Nahezu alle Aufgaben werden zählend gelöst, zumeist mit Hilfe der Finger.
- Es wird auch da gezählt, wo Zählen sich erübrigt (nach 6+7=13 wird 6+8= erneut abgezählt). Dabei ist es nur eins mehr!
- Minusaufgaben fallen dem Kind besonders schwer.
- Aus dem Zahlenverständnis und dem Zusammenhang der Operationen sich herleitende Rechenerleichterungen bleiben ungenutzt (3+4=7; 7-4 wird neu gezählt).
- Einer und Zehner werden häufig vertauscht, Zahlen oft verdreht (24 statt 42).
- Einmaleins-Reihen werden ohne Mengenverständnis wie ein Gedicht aufgesagt.
- Lange Hausaufgabenzeiten; einfache Aufgaben benötigen lange Rechenzeiten.
- Der Umgang mit Größen (Geld, Längenmaße, Gewichte und Uhrzeit) gelingt nicht. Die Vorstellung fehlt da wohl! Was sind 60 Euro? 50+10 oder 3*20?
- Beim Lösen von Textaufgaben zeigt sich oft völliges Unverständnis (Das Kind fragt nach schon im Text gegebenen Inhalten, es wird falsch gerechnet, Antwort passt nicht zur Frage.
- Lernblockaden und psychosomatische Störungen verschiedener Art und Ausprägungen treten auf.

Welche Fehler machen diese Kinder?

25+4=92 Erklärung: Dyskalkulie!?

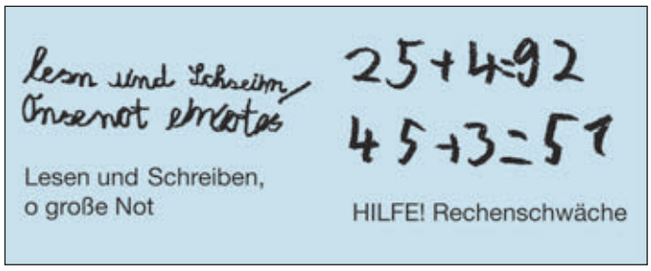
Wie kommt es zu diesem falschen Ergebnis?

Das Kind kann keine Ordnung zwischen Zehner und Einer herstellen. Ein Kind mit WF sieht evtl. nur eine Ziffer klar. Der Überblick über die ganze Menge oder Aufgabe bleibt ihm verwehrt. Es verrutscht in den Stellen und damit in den Werten.

Es rechnet 5+4=9. Die Neun wird zum Zehner. Das Kind spricht neunundzwanzig und schreibt dies auch so. Zuerst die Neun und dann die 2. Daraus wird 92.

Bei Kindern mit LRS würden wir von Buchstabenvertauschern sprechen, nur sind da die Auswirkungen nicht so

** Vortrag gehalten anlässlich des IVBV-Jahreskongresses in Lahnstein 2005*



So zeigt sich Rechenschwäche in der 2. Klasse.
Aus: Heilbronner Stimme

gravierend – eben nur ein Rechtschreibfehler. Wenn das Kind aber 29 mit 92 verwechselt, so ist dies das Dreifache.

Ein anderes Beispiel:
45+3=51 Erklärung wieder: Dyskalkulie!?

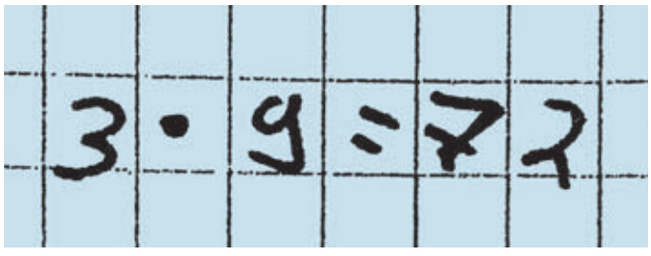
Auch hier gibt uns das Wissen um die WF eine einfache Erklärung. Das Kind hat keine festen Bezugspunkte und verwechselt so Einer mit Zehnern und vertauscht sie dann evtl. noch einmal.

Es sieht sein eigenes, schlampig geschriebenes Pluszeichen als Minuszeichen an, was oft passiert. Nun zieht es die 3 Einer von den 4 Zehnern ab und erhält einen Einer.

Es macht, anders als im vorhergehenden Beispiel, die fünf Einer zu fünf Zehnern und gibt den errechneten Wert Eins zu den Zehnern und erhält als Lösung 51.

Ein Produkt der Unordnung. Mathematik lebt aber von der Ordnung.

Beipiel: Zahlenvertauscher



Was ist dem Kind passiert?

Das Kind hat richtig gerechnet. Erschwerend ist auch die Sprechweise von mehrstelligen Zahlen in der deutschen Sprache.

Die zeitliche Reihenfolge ist eine andere als die geschriebene und wird so leicht verwechselt. Wir sprechen die Zahl siebenundzwanzig und das Kind schreibt logisch zuerst die Sieben, dann die Zwei und kommt so zu einem falschen Ergebnis. Ein Zahlenvertauscher mit großer Wirkung. Aber auch Hunderter und Tausender werden vertauscht, mit ähnlicher Wirkung.

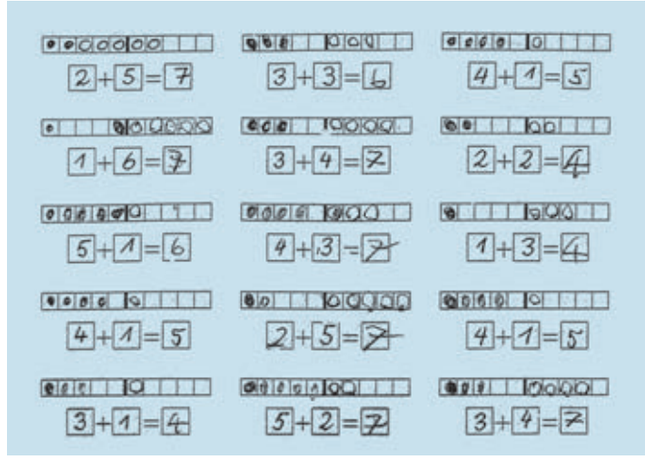
Man erwägt zur Zeit die Sprechweise zu ändern, so dass wir dann wie die Engländer „zwanzig vier" sagen sollen. Da wird es dann so ergehen wie mit der Rechtschreibreform. Keiner wird sich mehr richtig sicher sein!

Frühe Auffälligkeiten

Die Probleme, die zur Dyskalkulie führen, treten schon viel eher auf. Sie zeigen sich früh und könnten schon im Kindergartenalter entdeckt und angegangen werden.

Lässt man sich von Kindern einer Anfangsklasse die Menge 8 mit Fingern zeigen, zählen einige Kinder erst die Finger der einen Hand durch Berührung, da sie sich anscheinend unsicher sind, ob diese Hand 5 Finger hat und dann drei der anderen Hand, um sie zu zeigen, wobei sie sich nie ganz sicher sind.

Da sie der Menge 5 nichts beimessen, benötigen sie bei der Aufgabe 5+3= die Finger, um zum richtigen Ergebnis zu kommen. Andere Kinder können dies ohne Finger. Sie sind sich auch sicher, dass sie fünf Finger an jeder Hand haben".



Beispiel eines Kindes. Er kann keine Ordnung schaffen, auf die er aufbauen kann.

Kinder, die nur eine Ziffer oder ein Zeichen unscharf oder evtl. auch noch doppelt sehen, können Mengen visuell nur erschwert aufnehmen und als feste Größe abspeichern.

Beispiel Computer: Der beste Computer kommt zu falschen Ergebnissen, wenn er mit Werten arbeiten muss, die der Scanner falsch oder ungenau eingelesen hat.

Diese Kinder sind sich nie sicher. Sie zählen die Finger ihrer Hand immer wieder. Ein Jahr lang oder länger.

Dabei stellt sich die Frage, wie sich das auf die Persönlichkeit auswirkt und ob dies ein Kind werden kann, das seiner sicher sein kann und auf sich selbst vertraut?

Hand vor das Gesicht: Fusion

Die meisten Kinder strecken einem einfach schnell eine Hand und drei Finger der anderen Hand entgegen. Sie wissen genau, dass an ihrer Hand fünf Finger sind und addieren einfach 5 zur 3.

Wahrscheinlich liefern ihnen ihre Augen klare und exakte Informationen, auf die sie sich verlassen können und sind so in der Lage, eine Mengenvorstellung aufbauen – wie das auch beim Wortbild funktioniert.

Die rechenswachen Kinder dagegen sind sich immer unsicher und so zählen sie immer wieder erneut von Anfang an. Das kostet Zeit. Sie benötigen die taktile Bestätigung, sie rech-

nen nicht mit Mengen, sondern hängen nur Fingeranzahlen aneinander.

Hürde – der Zehnerübergang

Besonders schwer wird es für diese Kinder beim Zehnerübergang.

Jetzt reichen die Finger plötzlich nicht mehr aus. Zu den Einern kommen Zehner hinzu. Ordnung – auch visuelle – wird wichtig, ebenso auch beim Schreiben!

Natürlich können wir auch über verbesserte Unterrichtsmethoden unterstützend eingreifen, aber wir arbeiten dann nur an den Symptomen. Um in Zweier- oder Dreierschritten zählen zu können, muss ich mir die Zahl in ihrem Wert, evtl. auf dem Zahlenstrahl, aber ebenso visuell geschrieben vorstellen können.

Fängt Dyskalkulie da an, wo die Anzahl der Finger aufhört?

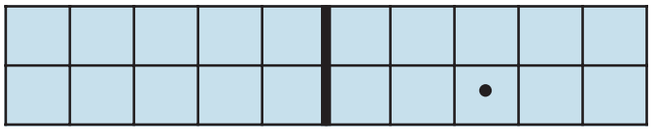
Viele rechenschwache Kinder haben Probleme mit dem so genannten „Zehnerübergang". Da sie sich Mengen nur schwer vorstellen können, evtl. weil ihre visuelle Wahrnehmung dies nicht exakt zulässt, nehmen die Kinder ihre Finger zur Hilfe, die sie zählen. Somit wird der taktile Sinn bei Rechenunsicherheiten zum dauerhaften Assistenten. Zu ihrem Leidwesen gibt es eben nicht mehr Finger und mehrfache „Belegungen" derselben Finger erweisen sich eher als weitere Verunsicherungsquelle denn als Hilfe bei höheren Zahlen. Im Prinzip eignet sich der taktile Sinn zum Erfassen von Mengen gerade mal im Kindergartenalter.

Spricht man von Dyskalkulie, wenn der Zahlenraum die Anzahl Finger beider Hände übersteigt?

Rechenoperationen bis zwanzig

Ende der 1. Klasse sollte ein Kind Rechenoperationen im Raum bis zwanzig durchführen können.

Ein gutes Hilfsmittel, um die Mengenvorstellung zu verbessern und vom zählenden Rechnen wegzukommen, ist die Overheadprojektion.



Zwanzigerblock: Wie heißt diese Zahl?

Hier kommen die Kinder weg vom zählenden Rechnen und müssen sich Mengen vorstellen und an welcher Stelle die Zahl steht. Übrigens geht das auch im Hunderterquadrat.

Bei vergrößerten Punkten an der Tafel über Overheadprojektion gelingt es manchen Kindern besser, die Vorstellung einer Menge aufzubauen und zu verstehen.

Sind das die etwa 5o Prozent weitsichtiger Kinder, die wir in der Klasse in den ersten Schuljahren haben und deren evtl. Sehproblem von uns Laien so schwer zu erkennen sind?

Einige halten sich ein Auge zu, um die Punkte mit einem Finger in der Luft zu zählen und kommen so zu besseren Ergebnissen. Beidäugig haben sie anscheinend Schwierigkeiten, mit den Augen Ordnung zu schaffen.

Es gibt auch einen Anteil von Kindern in jeder Klasse, die einen Text über Overheadprojektion besser als im Buch lesen können!

Der taktile Sinn wird zum Ersatzsinn, wenn die Mengenvorstellung visuell gestört oder beeinträchtigt ist

„Hilfen" der Kinder

Da es Kindern mit der Zeit peinlich wird, immer mit den Fingern zu rechnen, greifen sie zu Hilfskonstruktionen! Der Lehrer hat den Eindruck, der Schüler gebrauche keine Finger mehr, dabei rechnet dieser mit seinen Fingern:

- unter der Bank
- hinter dem Rücken
- hinter dem Kopf
- oder tippt seine Knie oder die Bank an.

Immer wieder benutzt er seinen taktilen Sinn. Dabei entwickeln diese Schüler eine hohe Fertigkeit im Verbergen ihres Handycups.

Ich bin mir sicher, dass jeder, der im Zahlenraum bis zwanzig ohne taktiler oder anderer Hilfe rechnen kann, dies auch in jedem anderen Zahlenbereich kann.

Ob er 8+4 oder 88+4 rechnet, macht dann keinen Unterschied wenn eine Mengenvorstellung und ein Zahlenverständnis vorhanden sind.

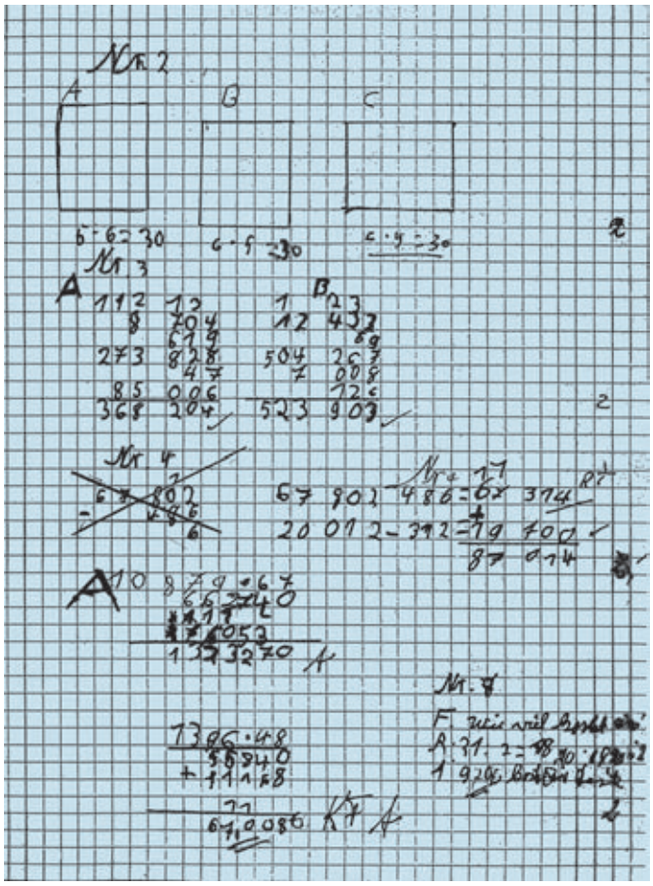
Beispiel eines Viertklässlers

So sieht es im Heft eines Viertklässlers aus. Das Kind hat Mühe, einen Ordnungsrahmen aufzubauen. Dieser aber ist in der Mathematik so immens wichtig, um schwerere Aufgaben zu lösen.

Rechenschwäche – wie auch LRS – wird von Eltern erst im dritten Schuljahr schmerzlich wahrgenommen, da nun für jede Überprüfung der Leistung Noten gegeben werden.

Zusätzlich kommen in diesen Arbeiten vermehrt Textaufgaben hinzu. Diese müssen vom Kind erlesen werden – und zwar sinnentnehmend. Wir denken, das Kind könne nicht Rechnen, dabei hat es nur Schwierigkeiten, die Aufgabe sinnentnehmend zu erlesen! Liest man diesen Kindern die Aufgabe vor, so sind sie oft in der Lage, diese zu lösen.

Vordergründig als Rechenprobleme erkannte Schwächen können auf Leseproblemen basieren



Mathematik bedarf der Ordnung

Sichere Mengenvorstellung

Ein Kind, welches in die 3. Klasse kommt, ohne eine sichere Mengenvorstellung aufgebaut zu haben und im Zahlensystem keine feste Ordnung erkennen kann

- wird Schulschwierigkeiten haben
- lange Zeit für Aufgaben benötigen
- sich unsicher sein und kann zwangsläufig keine Freude entwickeln.

Dieser Kampf kann sich dann über viele Jahre so hinziehen. Manche Eltern sagen: „Mir hat Mathe auch keinen Spaß gemacht!“ und meinen, dass dies bei den eigenen Kindern auch so sein müsse. Wir finden ja immer Erklärungsmuster! Oft ist dann die Schule schuld.

Andere Kinder dagegen erkennen die mathematische Ordnung leicht und lösen die Aufgaben spielerisch und entwickeln so Motivation. Dies sollte die Regel sein.

Dyskalkulie in jeder Klassenstufe

Dyskalkulie zeigt sich in jeder Klassenstufe in unterschiedlichen Ausprägungen. Eine Neuntklässlerin der Realschule konnte schwere Formeln auflösen, scheiterte aber bei der Auflösung: $a^2=49$. Das kleine Einmaleins konnte sich bei ihr im Laufe der Jahre nicht festigen. Wiederholungen im Stoff der 3. Klasse (kleines Einmaleins) waren nötig und brachten Erfolge.

Durch meine langjährigen Forschungen in diesem Zusammenhang bin ich sicher, dass man diesen Kindern durch ein besseres Sehen in der Eingangsstufe zu mehr Ordnung im Denken und damit in vielen Bereichen verhelfen kann!

Wie reagiert „Schule“ auf dieses Problem?

Wir versuchen verstärkt, durch „Lernen mit allen Sinnen“ Defizite untereinander anhand verstärkte Anschaulichkeit auszugleichen. Natürlich kann man Buchstaben und Mengen blind mit Händen oder auf dem Rücken fühlen und damit die Vorstellungskraft verbessern.

In einer Fortbildung für LRS wurde sogar ein Ausstech-Set vorgestellt, um aus Karotten Buchstaben auszustanzen, die auf die Zunge gelegt von den Kindern erkannt werden sollen. Buchstaben lesen mit der Zunge. So weit kann man es treiben!

Zum Erfassen von Buchstaben und Zeichen sind aber doch die Augen am Besten geeignet.

Oder sollten wir den Kindern mit LRS-Problemen dann nicht gleich die Blindenschrift beibringen. Aber um diese erlernen zu können, sehen sie ja wiederum zu gut.

Was sind die Voraussetzungen zum Lernen aus Sicht der Lernpsychologie?

Nach der heute allgemein gültigen Lernpsychologie benötigt das Kind drei wichtige Voraussetzungen, um die Stufen der intellektuellen Entwicklung zu erreichen.

- ein intaktes Sinnessystem. (Man höre!)
- Kreativität – eigenes Gestalten
- Konzentration – was immer das auch ist. Eventuell ist damit die Fusion der Augen auf einen Gegenstand gemeint?)

Die Psychologen Jean Piaget, Marianne Frostig, Ingeborg Milz und andere haben schon vor Jahrzehnten auf die Wirkungszusammenhänge der Wahrnehmung beim Lernprozess hingewiesen, doch haben sie von Winkelfehlsichtigkeit damals sicher noch nichts gewusst. Sie hätten diese sicher in ihre Überlegungen mit einbezogen.

Der Wichtigkeit der Sinne war und ist man sich anscheinend bewusst, geht aber von einem sehr einfachen, verkürzten Begriff des Sehens aus, welcher das binokulare Sehen und dessen Auswirkungen sicher nicht einschließt.

Marianne Frostig hat 1972 ein Wahrnehmungstraining für den Vorschul- und Schulbereich entwickelt, mit einem dazugehörenden Entwicklungstest, allgemein bekannt als Frostig-Test. Dieser misst der Wahrnehmung eine hohe Bedeutung für die intellektuelle Entwicklung bei.

Das Wahrnehmungstraining konzentriert sich auf fünf Bereiche:

1. Visuomotorische Koordination
2. Figur-Grund-Wahrnehmung
3. Formkonstanz
4. Wahrnehmung der Raumlage
5. Wahrnehmung räumlicher Beziehungen

Die Visuomotorische Koordination ist die Hand-Auge-Koordination – das Auge führt den Stift.

Die Figur-Grund-Wahrnehmung ermöglicht das Erkennen einer Figur vor ihrem Hintergrund, zum Beispiel bei Vixier- und Suchbildern, Kippbildern oder Suchaufgaben, aber auch Buchstaben im Heft.

Die **Formkonstanz** gibt uns die Fähigkeit, Formen als konstant zu erkennen, Positionsveränderungen wahrzunehmen und damit andere Perspektiven zu erfassen. Eine Scheibe sehen wir als Kreis in der Draufsicht, als Oval in der 45 Grad Drehung oder als Strich in 90 Grad Drehung.

Besonders wichtig: Die Wahrnehmungs- oder auch Formkostanz setzt die elementaren Fähigkeiten der visuellen Wahrnehmung voraus: dies sind Auge-Hand-Koordination und die Figur-Grund-Differenzierung.

Die **Wahrnehmung der Raumlage** erschließt uns ein Bezugssystem für alle Richtungen und Orientierung im Raum. Nach Ingeborg Milz ist die Raum-Lage-Wahrnehmung von großer Bedeutung für die Entwicklung des Mathematischen Denkens, z.B.: unten - oben, rechts - links, vorne und hinten. In welcher Richtung muss ich diese Zeichen lesen? Wo ist links, wo ist rechts? Damit kämpfen viele WF-Kinder. Sie ist auch der Meinung, dass die visuelle Welt eines Kindes mit Raumlageschwäche verzerrt ist. Da gibt ihr jeder MKH-Anwender gern recht. Denken wir dabei nur an die optischen Auswirkungen eines Zylinders.

Das Kind hat Schwierigkeiten mit Wörtern wie: Innen, außen, unten, davor usw. und es kommt zu den bekannten Verwechslungen von Buchstaben und Ziffern: b und d; p und d; 6 und 9; 24 und 42. Als Abhilfe schlägt sie eine Stärkung der Lateralität, des Bewusstseins von zwei Körperhälften und ihrer Unterschiede vor. Also Training.

Die **Wahrnehmung räumlicher Beziehungen** ist die Fähigkeit, die Lage von zwei oder mehreren Gegenständen in Bezug zu sich selbst und in Bezug zueinander wahrzunehmen. Sie ist für das spätere Rechnen außerordentlich wichtig, zum Beispiel beim Rechnen auf dem Zahlenstrahl, im Zahlengitter, in Diagrammen oder bei den schriftlichen Rechenoperationen.

Reaktion der Fachleute

Die Fachleute wissen also schon lange, welche Wichtigkeit die Hand – Auge – Koordination und die Figur – Grund – Wahrnehmung hat und dass die Wahrnehmungskonstanz auf diesen beiden aufbaut, um zu weiteren Vorstellungen zu gelangen. Und es sind viele Kinder, die Probleme mit der Hand-Auge-Koordination haben. Wie reagiert man darauf?

Wie reagiert man darauf?

Meist wird darauf hingewiesen, dass das Kind sich eben nicht gut genug „konzentrieren" könne. Es sei ein Problem des Gehirns, der Reizverarbeitung. An eine optische Störung des „Scanners", also an den allerersten Schritt den die Information in den Körper hinein tut, wird selten gedacht. Die Mehrzahl der verschiedenen Fachleute für Lernbeeinträchtigungen setzt immer noch voraus aus, dass Kinder, die nach einer monokularen Überprüfung der Optik gut sehen, deshalb bar jeden Zweifels „richtig" wahrnehmen und selbst die stark nahkonzentrationsbelastenden Pluswerte bis 4 leicht „wegstecken" könnten. Ob sich diese, in den Raum gestellten Wirkungen dann auch als Korrektion im Sinne des tatsächlichen augenoptischen Bedarfs eignen könnten, muss offen bleiben. Wer jedoch die Anstrengung dieser Kinder über mehrere Lernstunden miterlebt, kommt gewiss zu einer anderen, einer fragenden Einschätzung.

Müssen sie sich nicht fragen lassen:

- Können alle Menschen gleich gut Düfte riechen? Warum gibt es nur eine so geringe Zahl von Parfümeuren, die hoch bezahlt werden?
- Haben alle Menschen einen gleich gut ausgeprägten Geschmackssinn? Kann jeder von uns ein Teeverkoster werden, der Tee- oder Kaffeemischungen beurteilt oder gar kreiert?
- Hören alle Menschen gleich gut? Wie viele Menschen verfügen wohl über das absolute Gehör, welches manche Musiker haben?

Zum Gehen müssen die Beine koordiniert werden, beim Modellieren die beiden Hände exakt miteinander arbeiten und die beiden Ohren exakt wahrnehmen, um räumlich zu hören – nur bei den Augen soll das nicht nötig sein?

Ein Kind fiel im Sportunterricht von der „Langbank", weil es wie es sagte, nicht wisse, auf welcher Bank es balancieren solle. Es sieht dieses Sportgeräte und viele andere Dinge doppelt und beschreibt das als das Normalste der Welt. Dass diesem Kind wenige Tage nach diesem Ereignis „gutes Sehen" attestiert wurde, kann schon erstaunen. Zu weiteren diagnostischen Fragestellungen kommt es nicht, auch wenn das Kind bei geringsten Anforderungen sein Gleichgewicht nicht halten kann. Des Rätsels und des Problems Lösung könnte einfacher nicht sein: „es ist halt ungeschickt und kann eben sein Gleichgewicht nicht halten." Ob dieser Mensch seinen Weg ins Leben hinein so findet, dass er einmal selbst die Frage der Verantwortung für seine Lebenseinschränkungen stellen und evtl. auch klären kann?

Die Schwächen der Theorien

Theorien über Rechenschwäche bauen im Bewusstsein darauf auf, dass, wer monukular gut sieht, über ein gutes Sehen verfügt. Keine der Theorien zweifelt am Sehsystem der Betroffenen und findet so zwangsläufig den Verursacher der Rechen- und Schreibprobleme beim Gehirn.

Andere Berufszweige entwickeln aus ihnen wiederum Therapien und so wir irgendwann eine Krankheit daraus, ob bei LRS, der Dyskalkulie oder ADS. Einer baut auf den Erkenntnissen des anderen auf, da man sich der Ursachen klar zu sein scheint und diese nicht in Frage stellt.

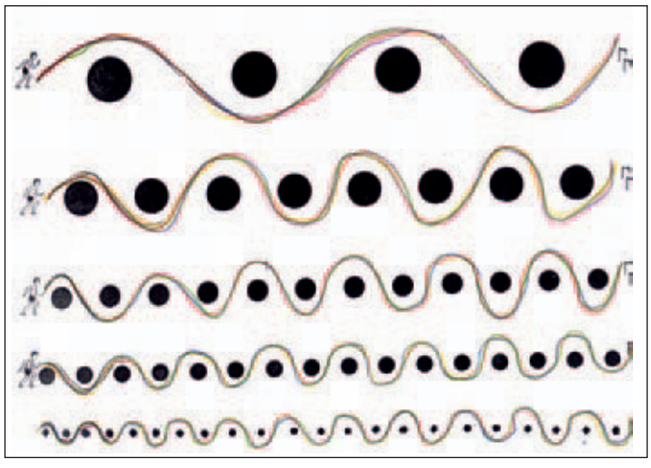
So werden oft nur die Symptome angegangen! So geht der Hirnforscher Professor Spitzer davon aus, dass alle Kinder, deren Hirnfunktionen er untersucht hat, gut sehen konnten

und er daher diesen Faktor ausklammern könne. *„Ich verlasse mich da ganz auf die Aussagen meiner fachärztlichen Kollegen“*, so sagte er zu mir.

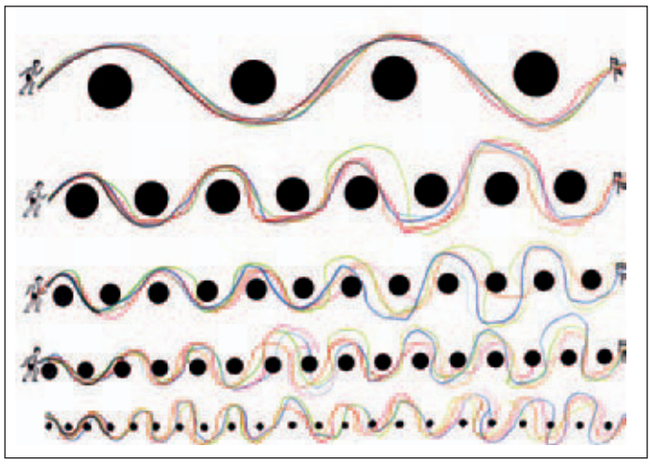
So kann es leider nicht zu neuen Denkansätzen kommen. Ein Zeitungsartikel sollte zu denken geben. Darin wird von einem Neurobiologen beklagt, dass viele der angehenden Biologen eine kaum überwindbare Unfähigkeit hätten, im Mikroskop beobachtbare Strukturen zu erkennen. Kann es bei ihnen auch am Gehirn liegen? Sollten wir nicht auch vor die Netzhaut schauen?

Das Nachfahrblatt – WF sichtbar machen

Wie wichtig gutes Sehen für den Lernprozess ist zeigt ein neues Nachfahrblatt. Ich benutzte es in anderem Zusammenhang seit Jahren. Jetzt gewann es durch Zufall an Bedeutung. Mit fünf unterschiedlichen Farbstiften sollen Punkte wie ein Slalom umfahren werden. Dieses neue Nachfahrblatt zeigt durch die Wiederholungen mit verschiedenen Farben und den verkleinerten Punkteabständen Koordinationsprobleme der Kinder noch deutlicher auf. Auch der Faktor Ermüdung wird erkennbar.



Hat in der Schule keine Mühe, klare saubere Handschrift. Kann gut lesen und rechnen



Hat Mühe beim Nachfahren, verzögerter Lernprozess, ist unsicher, oft viel zu langsam

Korrelationen

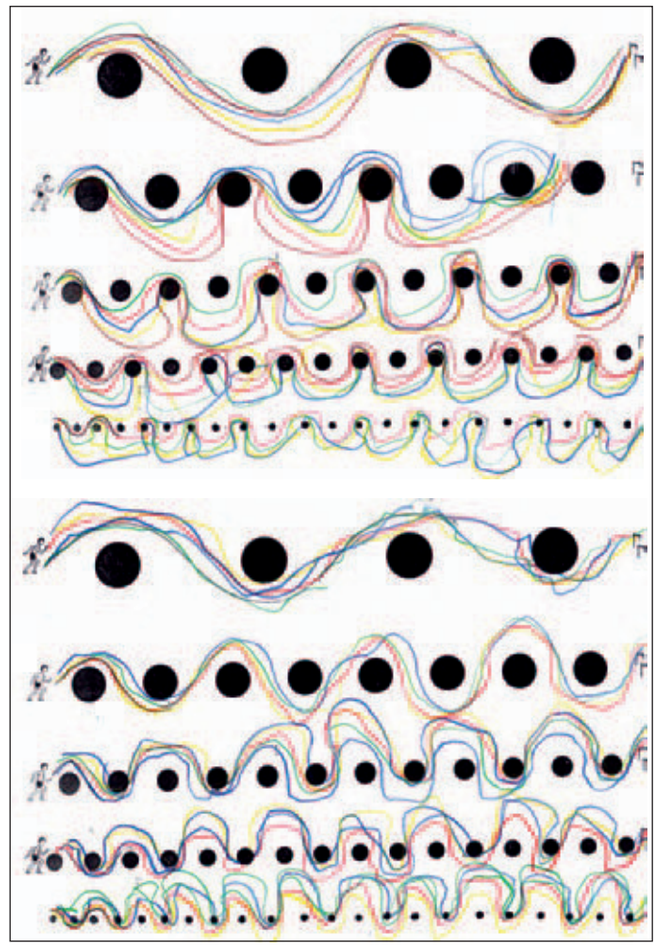
Deutlich zeigen sich Korrelationen zwischen der Fähigkeit, den Slalom exakt mit dem Stift zu fahren und anderen Leistungen wie Lesen und Schreiben. Dieser Nachfahrbogen reagiert wie ein Seismograph und lässt Aussagen über Hand – Auge – Koordination zu.

Vergleicht man die Slalombilder von Kindern mit Schreibproblemen, so kann man oft sehen, dass diese zum Ende mit den kleinen Punkten große Schwierigkeiten haben. Hier kann man die Zufälligkeit der Stiftführung ausschließen. Entweder es bilden sich verschobene Amplituden oder diese Kinder verlieren ganz die Orientierung, bis hin zu einem Wirrwarr. Diese Kinder haben auch Schwierigkeiten, bei einfachen Bewegungsspielen, Rhythmus oder Ordnung in ihre Bewegungen zu bringen.

Wie sollen diese Kinder so eine konstante Mengenvorstellung entwickeln oder Ordnung in ihr Denken oder Schreiben bringen?

Beispiel Zwillinge

Zwei auffällige, aber in ihrer Besonderheit sehr ähnliche Blätter. Wenn man ein Blatt dreht, meint man, es habe die gleichen Ausprägungen wie das andere und sei von der gleichen Person.



Beispiel Zwillinge

Lösung: Es sind Zwillinge. Beide haben eine evtl. starke Höhenabweichung der Bildlage. Beiden bereitet das Schreiben von Buchstaben große Mühe. Es fällt ihnen nicht leicht, sich Dinge zu merken. Sie sind beide motiviert, doch wenn sie sich melden und aufgerufen werden, kann es passieren, dass sie die Antwort vergessen haben. Einfach ausgelöscht.

Beide tragen eine Brille. Ein Kind schaut immer oben darüber wie bei einer Lesebrille. Beide setzen auf anraten ihres Augenoptikers ihre Brillen zur Pause ab und am Nachmittag nur zu den Hausaufgaben. Die Kinder wurden inzwischen auf Bitten der Eltern zusätzlich vom selben Optiker auf WF untersucht. Ergebnis: Beide haben absolut keine WF!

Wie kann es bei solch groben Auffälligkeiten zu diesen Ergebnissen kommen. Es gibt meiner Meinung nach nur zwei Möglichkeiten.

Leider werden Lehrer, die Sie auf ein Wahrnehmungsproblem hingewiesen haben, bei solchem Umgang mit WF der Lächerlichkeit ausgesetzt, obwohl Sie helfen wollen.

Messende sollten sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, wenn Sie zu einer Aussage kommen: *„Es liegt keine WF vor"*. Viele Eltern verlassen sich auf solch eine Aussage und weitere Schritte in dieser Richtung unterbleiben.

Unsicherheiten

Selbst wenn ein visuelles Problem erkannt wird und die Eltern zu einem Fachmann gehen, wird oft nicht gehandelt.

Bei einem Kind zum Beispiel wurden 2pdpt Basis außen und 1,5pdpt. Höhe mit geringen sphärischen Werten gemessen. Den Eltern wird vom Fachmann jedoch gesagt, das Kind habe keine WF, aber sie sollten in drei Monaten wieder kommen.

Den Ausspruch kennen wir doch von woanders! Warum eigentlich? Will man so Kompetenz zeigen?

„Der macht nur eine Brille, wenn er sich ganz sicher ist!" hört man dann von Eltern. Da bleibt die Frage: Wie oft will man denn messen? Ist man sich seiner Messung so unsicher?

Fazit

Vollkorrektionen bringen aus meinen Beobachtungen die nachhaltigsten Erfolge. Die Ausbildung zum Messen von WF sollte auf ein hohes Niveau gestellt werden. Forschungsaufträge sind unbedingt nötig. Das Wissen um WF ist sicher noch nicht ausgereizt!

Es darf nicht sein, dass Kindern mit (für den MKH-Neuling) evtl. „zu geringen Werten" die dringend nötige visuelle Unterstützung versagt bleibt. So wird die MKH der Beliebigkeit preisgegeben.

Um Mengenvorstellungen aufzubauen und mathematisches Denken zu ermöglichen, benötigen wir alle visuelle Kompetenz. WF kann diese empfindlich stören.

Was ist Konzentration ganz allgemein und im Bildungsbetrieb?

Vielleicht doch die Fähigkeit, die Bilder beider Augen beim Abscannen von Informationen mit normaler Anstrengung zur Fusion zu bringen und diesen Zustand ausreichend lange qualitativ hochwertig halten zu können!? Braucht es zum erfolgreichen Lernen von Anfang an noch andere Voraussetzungen seitens der Schüler?

Ich bin sicher, hätten Marianne Frostig, Jean Piaget, Ingeborg Milz oder andere Wissenschaftler in ihrer Hauptschaffenszeit von den Zusammenhängen von Winkelfehlsichtigkeit auf die Wahrnehmung gewusst, wäre der Vortrag in dieser Form heute nicht nötig gewesen.

Dyskalkulie ist, wie WF auch, keine Krankheit – schon gar nicht eine, mit der man sich abfinden muss!

Dass Kinder mit ihrer Prismenbrille evtl. besser mit Zahlen umgehen können, Mengen besser erfassen und sich vorstellen können, schöner schreiben, kein oder weniger Kopfweh mehr haben, besser lesen und weniger Fehler machen oder nur einfach mehr Freude an der Schule haben – das können und das sind oft die Abfallprodukte von augenoptisch anstrengungsnormalem Sehen!

Hier wurde nicht geheilt – hier wurde geholfen.

Sollte die Chanchengleichheit eines Teils unserer jetzigen Schülergeneration, in einer für uns alle visuell überfrachteten Lebensweise- und zeit, vielleicht nur an deren augenoptischer Versorgung scheitern?

Werden die Kinder von heute ihren Kindern von morgen diese wichtige augenoptische Versorgung zukommen lassen? Wird es gelingen, ein Bewusstsein dafür zu schaffen?

Ich setze große Hoffnungen darauf!

Anschrift des Autors:
Jan Dominiczak
Wagstraße 7
75433 Maulbronn

DOZ VERLAG
Postfach 12 02 01
69065 Heidelberg
Tel: +49(0)62 21-90 51 70
Fax: +49(0)62 21- 90 51 71
www.doz-verlag.de