

Jan Dominiczak, Maulbronn

Wahrnehmung und Lernen *

Schriftbild bietet Hinweise auf Koordinationsstörung der Augen

Als 1999 beim 12. Jahreskongress der IVBV in Egerkingen/CH zum ersten Mal über Zusammenhänge zwischen WF und Schriftbildern berichtet wurde, keimte die Hoffnung auf eine schnelle Hilfe für Schulkinder auf. Man spürte eine überwältigende Aufbruchsstimmung. Doch zu viele Interessen und Interessensgruppen stehen noch immer dem Ziel guter augenoptischer Versorgung bei Schülern entgegen. Dennoch hat sich in den letzten 10 Jahren viel verändert.

Inzwischen wird die, einst belächelte oder gar verlachte Tatsache, auch von manchen der ehemaligen Kritiker erkannt, dass sich die von den Augen wahrgenommenen Bilder in der Handschrift eines Schreibenden niederschlagen.

Mehr und mehr Fachleute sind sich mit den Eltern einig, dass Kinder mit Schreibproblemen auf das Lautieren zurückgreifen, d.h. sie reihen Laute aneinander, weil sie ein zu unsicheres Wortbild haben.

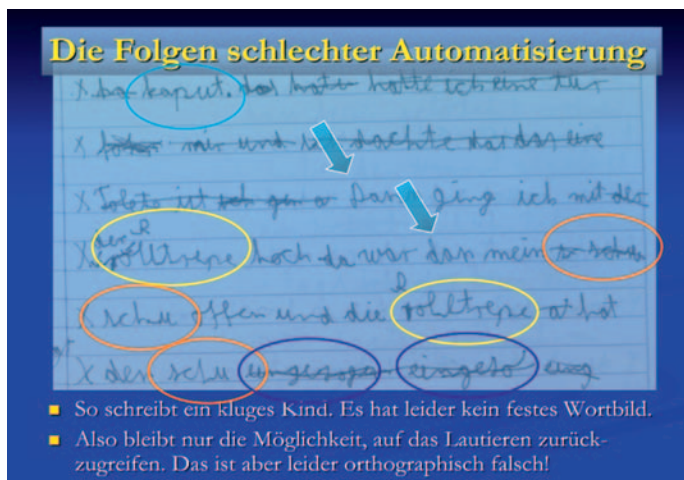


Abb. 1: Das Wort „Schuh“ oder „Rolltreppe“ wurde nicht sicher als Wort„bild“ gespeichert. Selbst das Wort „dann“ variiert in zwei übereinander liegenden Zeilen (Pfeil).

Viele dieser Eltern hatten als Kinder ähnliche Probleme, manche haben sie noch heute.

* Vortrag am 17. Juni 2008 beim 21. Jahreskongress der IVBV in Egerkingen gehalten. Der Vortrag wurde aktualisiert.

Eine Förderschullehrerin bemerkte in diesem Zusammenhang, dass ihr erst durch das Wissen um die WF aufgefallen sei, wie viele ihrer Förderschulkinder grobe, sichtbare Blickprobleme der Augen aufwiesen, welche sie früher nicht beachtet hätte. Bei Beratungsgesprächen fiel ihr jetzt auch auf, dass ein sehr großer Anteil der Eltern dieser Kinder davon ebenso betroffen sei. Die Kinder und auch deren Eltern würden mit völligen schrägen Blicken in die Welt schauen. In den letzten Jahren konnte diese Lehrerin schon vielen Kindern helfen.

■ Erbliche Ursachen?

Sind Auffälligkeiten wie Legasthenie, LRS oder Dyskalkulie usw. nur Begriffe, welche letztlich ein Sammelsurium von Symptomen beschreiben – und sind sie erblich? Für viele ist immer noch neu, dass man diesen Phänomenen nicht schutzlos ausgeliefert sein muss.

■ Sichere Vorstellung von Mengen

Der Begriff der „Mengenvorstellung“ bekam durch den Zusammenhang mit WF eine grundsätzlich andere Bedeutung und ist über deren Auswirkungen weithin erklärbar geworden. Wir können die Menge von Kälte und Wärme spüren, mit unseren Ohren die Lautstärke und die Geräuschmenge einer Schallquelle zuordnen.

Um uns jedoch in der Mathematik eine Menge gedanklich vorzustellen, müssen wir diese visuell aufnehmen und einer konstanten Größe zuordnen.

Dies setzt exaktes Sehen voraus, deshalb müssen immer gleiche und verlässliche visuelle Informationen geliefert werden. Schnittmengen oder gar doppeltes Sehen verwirren die Eindrücke dieser Kinder und stören so den Aufbau einer gesicherten Mengenvorstellung nachhaltig – und bislang in einem weithin unbekanntem Maß! So müssen diese Kinder auf ihren taktilen Sinn zurückgreifen und in Ermangelung eines sicheren Sehens mit ihren Fingern zählend rechnen, statt diese sich vorzustellen. Doch manche Kinder haben bereits beim „Fünferübergang“, d.h. beim Wechsel zur anderen Hand schon große Schwierigkeiten. Die weitaus größere Hürde bildet aber der so genannte ‚Zehnerübergang‘. Spätestens bei der Menge Zehn gehen die Finger leider aus.

Da, wo die zehn Finger aufhören, könnte die zentrale Ursache für den Beginn der Entwicklung einer Dyskalkulie liegen!

Anders als z.B. die Chinesen, welche alle Mengen bis zehn mit einer Hand zeigen können, rechnen wir mit zwei Händen. Viele unserer Schulkinder sind aber nicht in der Lage, beide Hände mühelos visuell miteinander zu koordinieren.

■ Andere Blickweise

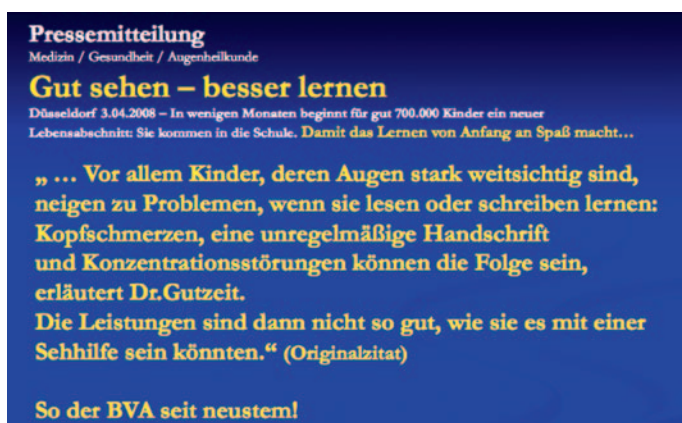
Informierte Eltern und Lehrer beobachten inzwischen ihre WF-korrigierten Kinder und bemerken Veränderungen in der Schrift, beim Lesen oder auch im Verhalten der Kinder. Sie bemerken „Nachrutscheffekte“ dann sehr schnell und wünschen eine entsprechende optometrische Neumessung. Einige Kinder reagieren auf diese Nachrutscheffekte durch erneutes Einnäsen (unkorrigierte WF-Kinder sind oft so erschöpft und schlafen so fest, dass sie den Harndrang nicht spüren).

■ Unerkannter Bedarf

Bei einer Reihenmessung im 'b'fw', der staatlich anerkannten Fachschule für Augenoptik in Karlsruhe, wurden unter der Leitung des Dozenten Jörg Tischer 24 Kinder mit Schreibauffälligkeiten optometrisch gemessen. Bei 18 dieser Kinder, das entspricht ca. 75%, wurden eindeutig korrekationsbedürftige Werte gemessen. Ein Junge aus der ersten Klasse zeigte deutliche Anzeichen einer Augenmuskellähmung (Parese).

Den Eltern wurde dringend eine medizinische Abklärung empfohlen. Diese Vermutung wurde glücklicherweise nicht bestätigt, aber – man höre und staune, es wurde eine Winkelfehlsichtigkeit festgestellt und eine Brille mit definierten prismatischen Seiten- u. Höhenwerten verordnet. Das Umdenken hat, wie man hier sieht, in beiden Fachbereichen eingesetzt.

Der Verband der Augenärzte verschickte im April dieses Jahres eine Pressemitteilung unter der Überschrift: „Gut sehen - besser lernen“. Zur gleichen Zeit torpedierte dieser Verband jedoch eine geplante Veranstaltung zu WF in Bergisch-Gladbach mit gleichem Thema! Interessant dazu die zeitgleiche Pressemitteilung des BVA (Abb.2).



Pressemitteilung
Medizin / Gesundheit / Augenheilkunde

Gut sehen – besser lernen

Düsseldorf 3.04.2008 – In wenigen Monaten beginnt für gut 700.000 Kinder ein neuer Lebensabschnitt: Sie kommen in die Schule. Damit das Lernen von Anfang an Spaß macht...

„... Vor allem Kinder, deren Augen stark weitsichtig sind, neigen zu Problemen, wenn sie lesen oder schreiben lernen: Kopfschmerzen, eine unregelmäßige Handschrift und Konzentrationsstörungen können die Folge sein, erläutert Dr. Gutzeit. Die Leistungen sind dann nicht so gut, wie sie es mit einer Sehhilfe sein könnten.“ (Originalzitat)

So der BVA seit neustem!

Kann diese Anleihe nach den langjährigen Informationskampagnen als erstes Zeichen einer grundsätzlichen Änderung interpretiert werden? Was kommt derzeit davon bei den Betroffenen an?

Der BVA hat die Redaktionen von Printmedien bundesweit angeschrieben und bat darum, auf Schulprobleme im Zu-

Der Dreh- und Angelpunkt für perfektes Sehen.



Eyecode –
Die Revolution in der Brillenglasanpassung



sammenhang mit Lese- und Schreibauffälligkeiten im 1. Schuljahr in Publikationen hinzuweisen. Die Probleme scheinen somit auch vom BVA erkannt worden zu sein. Das ist schon ein Erfolg.

Warum tun sich Augenoptik und Augenheilkunde noch immer so schwer, innerhalb ihrer eigenständigen zwei Fachbereiche der Bevölkerung eine sichere parallele augenoptische und augengesundheitliche Grundversorgung zu gewährleisten?

■ Handschrift und Graphologie

In der Ausgabe der monatlich erscheinenden Ausgabe „Wissen“ 5/2008, wird das Thema Handschrift und Graphologie aufgegriffen. Darin finden sich viele Aussagen des Vortrages „Augenoptische Kondition – ein Einflussfaktor auf Schule und Persönlichkeit!“ aus dem Jahr 2004 des Autors wieder.

In diesem Artikel in „Wissen“ wird unter anderem festgestellt, dass die Schrift so einzigartig wie ein Fingerabdruck sei und es gäbe keine Doppelgängerhandschrift.

Natürlich, jede Schrift ist anders. Dies erscheint bei entsprechendem Wissen um Schreibauprägungen durch Bildlagen des jeweiligen Schreibers auch logisch.

■ Die Augen führen den Stift

Die Augen geben laufend Koordinaten an das Gehirn. So können die entsprechenden Befehle an die Muskeln zurückgeleitet werden, so kann z.B. die Stiftrichtung verändert werden, wenn eine Linie angesteuert wird. Dies nennt man den senso-motorischen Steuerungskreislauf, der hierbei oft durch Fusionsprobleme verzögert abläuft. Man spricht dann von verzögerter Wahrnehmung.

Wenn also die Schrift so individuell wie ein Fingerabdruck ist, gibt es so viele unterschiedliche Schriften wie Menschen – und die haben ebenso individuell unterschiedliche Bildlagen und Blicksteuerungen. Dies leuchtet auch Laien ein. Verzögerte Wahrnehmungen sind aber auch häufig Mitursache von Unfällen aller Art. Oftmals sind häufige Verletzungen gerade bei Kindern Indiz für Wahrnehmungsprobleme.

■ Übermittlung von Sinneseindrücken

Wie bei der Sprache muss der (Schreib)-Code exakt erlernt und beherrscht werden, damit Kommunikation auf unterschiedlichen Gebieten funktioniert, das ist inzwischen Allgemeinwissen. Daher ist klare und exakte Schrift genau so wichtig wie exaktes Sehen! Sie bedingen einander.

Die Automatisierung von Denk- und Schreibabläufen ist ein wichtiges Ziel der Schule und diese Fähigkeit eine Grundvoraussetzung für erfolgreiches Lernen.

Automatisierung ist für viele Kinder mit Sehproblemen jedoch nur schwer oder gar nicht möglich. Sie leben im Dauerstress, verhalten sich in der Folge auch auffällig und auch dies hat Auswirkungen auf ihre Leistungen. (Abb. 3)

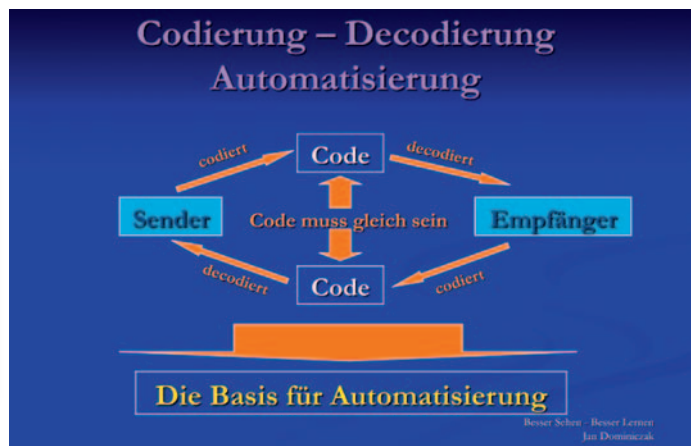


Abb.3: Codierung und Decodierung als Basis der Automatisierung

Bereits 1999 wurden von Prof. Fischer beeindruckende Hirnstromdiagramme legasthenischer Kinder gezeigt. Es wäre schön, wenn solche Hirnstromdiagramme von WF-Kindern vor und nach einer Korrektur vorliegen würden. Diese werden dringend benötigt, um den sachlich überflüssigen, aber dennoch ständig eingeforderten wissenschaftlichen Beleg über die positiven Auswirkungen von prismatischen Korrekturen zu liefern.

■ Muss WF eigentlich wissenschaftlich anerkannt werden?

Wird etwas erst dann „wissenschaftlich“, wenn sich ein Wissenschaftler oder ein wissenschaftliches Institut mit einer Sache beschäftigt hat? Genügt nicht die Tatsache, dass ein Mensch nachweislich klarer sehen kann? Die Idee, dass Neues entdeckt, quasi Wissen geschaffen wird, kannte noch nie die Begrenzungen von Lehrbüchern und Dogmen. Im Gegenteil! Kolumbus hat sich, entgegen anders lautender Lehrmeinungen, auf den Weg gemacht und bewiesen, wovon er überzeugt war. Albert Einstein hatte zum Zeitpunkt seiner genialen Erkenntnisse keinen Titel, nur die Schublade seines Schreibtisches voll mit Niedergeschriebenem und hat dennoch die Wissenschaft revolutioniert. Daraufhin folgten natürlich Titel, denen es an wissenschaftlicher Reputation bis heute nicht mangelt.

■ Neuste Erkenntnisse der Hirnforschung und der Optometrie haben Einfluss auf die Interpretation von Intelligenztests

Kinder werden, wenn sie größere Schulprobleme haben, im Sinne der Ursachenforschung einem Intelligenztest unterzogen, um deren Leistungen in festgelegte Raster einordnen zu können.

Als Beispiel für solche Intelligenztest sind Auszüge aus dem Intelligenztest CFT1 (Cattel/Weiß/Osterland) dargestellt (Abb. 4, Teilaufgabe aus dem CFT 1). Bei dieser Aufgabe muss der Stift des Kindes den Weg der Maus durch verschiedene Labyrinth zum Käse finden.

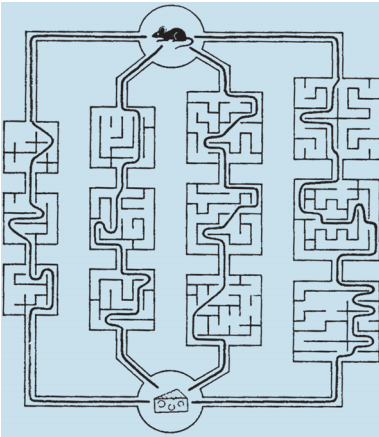


Abb.4: Spannend wird es, wenn man sich an die Auswertung der Teilaufgabe beibt. Hierzu die Anweisung zur Ermittlung der Rohwerte aus dem Auswertehandbuch des CFT 1: „Jedes richtig und vollständig durchfahrene Labyrinthkästchen wird als ein Rohpunkt gezählt. Keinen Punkt erhalten solche Kästchen, bei denen entweder eine „Mauer“ durchfahren wurde oder das Kästchen nicht vollständig bearbeitet worden ist. Zusätzliche Striche, auch wenn sie durch eine „Mauer“ gehen, werden nicht als Fehler gewertet. Kein Fehler ist es außerdem, wenn der Strich den Rand des Kästchens berührt oder wenn „Mauern“ berührt werden oder zurückgefahren wird. Die Summe der richtig durchfahrenen Labyrinth ergibt den Rohwert. Maximaler Rohwert: 12.“

Ein Durchfahren der Mauer wird also als Intelligenz mindern- de Handlung eingestuft und macht sich somit unmittelbar in der Höhe des gemessenen Intelligenzwertes bemerkbar.

Die Auswirkungen dieser Diagnostik können für die Schulaufbahn von Schülern gravierend sein. Der Mittelwert der Intelligenz wird mit dem IQ - Wert 100 angegeben. Kommt nach der Durchführung des Intelligenztestes ein Wert heraus, der sich im Bereich einer Standardabweichung (entspricht 15 IQ Punkte) unterhalb der Norm befindet, so kann sich sogar die Frage nach einer Beschulung auf einer Sonder- bzw. Förderschule stellen. In der Sonderpädagogik spricht man bei solchen Intelligenzwerten (<85) von Leistungen, welche der Lernbehinderung zugeordnet werden.

■ Ausschließlich nonverbale Tests

Schaut man sich diese Tests genauer an, so wird man schnell feststellen, dass der größte Teil dieser Tests ausschließlich nonverbal ist. Die Testperson muss eigenständig Anweisungstexte dem Testblatt sowie auch graphischen Anordnungen visuell entnehmen, die als Beispiele vorgegeben sind. Die Aufgabenstellung muss also ohne fremde Hilfe über den visuellen Wahrnehmungskanal erkannt werden.

Oft sind diese Tests auf grauem Papier gedruckt und viele der Zeichen und Schraffuren fallen sehr feingliedrig und verwirrend aus.

Ihr Erkennen setzt somit schon ein ausgeprägt gutes Sehvermögen voraus!

Ein großer Teil unserer Grundschul Kinder ist entwicklungsbedingt weitsichtig (selbst die Ophthalmologie geht von 80-90% aus). Dieser Prozentsatz gilt als wissenschaftlich gesichert und findet dennoch bis dato keine Berücksichtigung im Schulunterricht!

Weitere, unberücksichtigte Steigerungen von optischen Dispositionen, welche die Wahrnehmung stören, sind Rechts-Links-Unterschiede und eine variabel kompensierte WF, bis hin zu einem unerkannten Doppelsehen des Kindes, welche unerkannt bleiben. Welche Auswirkungen haben wohl diese Beeinträchtigungen des Sehens? Können Kinder, welche davon

betroffen sind, so ausgeglichen und konzentriert sein, wie wir Pädagogen sie uns wünschen? So spricht man dann leicht von AD(H)S, obwohl darunter ganz unterschiedliche Symptome zusammengefasst werden.

■ Nicht ideale Bildlagen

Wie wird der CFT1 Test (Labyrinth) wohl bei dem Kind ausfallen, welches den Pfofentest A (Abb. 5) ausgefüllt hat. Und solche Kinder sind es meist, die sich einem Test unterziehen müssen.

Hier zeigen sich nicht ideale Bildlagen und eine verzögerte Wahrnehmung genau so wie im CFT1. Wie würde dieser dagegen wohl bei Kind B ausfallen? Wird hier Intelligenz gemessen?

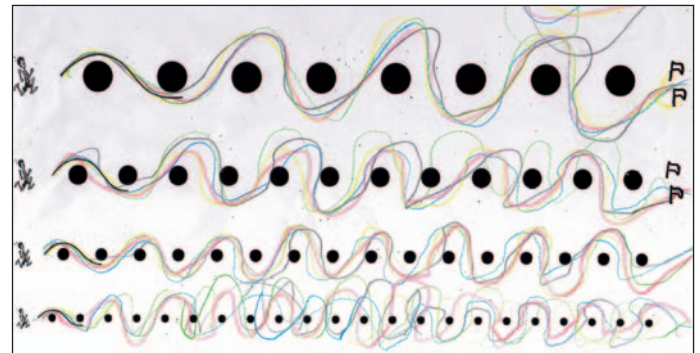


Abb. 5: Pfofentest Kind A Kein Brillenträger

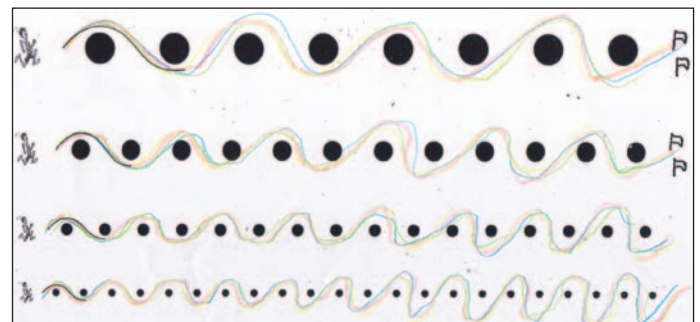


Abb. 6: Pfofentest Kind B Kein Brillenträger

Interessant ist es zu sehen, wie die gleichen Kinder schreiben. Meist ist eine verblüffende Korrelation zum Pfofentest zu beobachten.

Und so schreiben beide Kinder am gleichen Tag von der Tafel ab. Unschwer ist zu erkennen, welche Mühe das rechte Kind hat, Linien auseinander zu halten und die Fragmente von Buchstaben zusammen zu bringen.

So schreibt es deshalb nicht auf der richtigen Linie und teilweise nur Wortfragmente. Welcher Kraftaufwand muss wohl hier erbracht werden – und von welchem Erfolg wird dieser belohnt? (Abb. 7)

Welcher Nachfahrbogen zu welcher Schrift gehört ist sicherlich nicht schwer zu beantworten. Außerdem ist keine Frage, welches Kind wohl schnell lesen lernte, welches seine Hausaufgaben ohne Hilfe schnell und gern erledigt und welches Kind in der Schule mehr Erfolg hat. Doch könnte man daraus eine Aussage über die Intelligenz der Kinder ableiten, so wie es viele Teste tun?

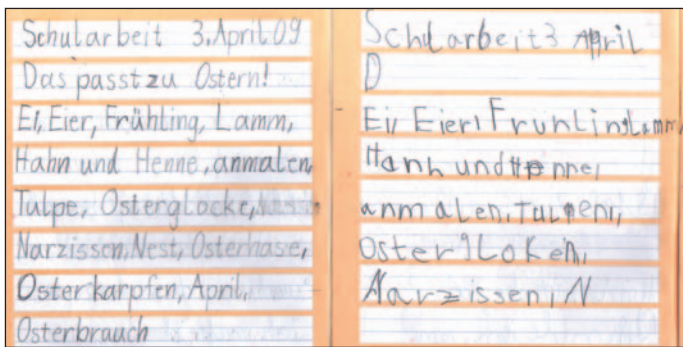


Abb. 7: Welche Schrift gehört zu welchem Kind?

Beeinflussung der Ergebnisse

Sieht ein Kind beim Test eventuell nicht exakt oder hat es nur kurz die Kraft, die Fusion aufrecht zu halten, dann wird sein Testergebnis immer unter dem Niveau ausfallen, als es seinen Begabungen eigentlich entspricht. Im Testalltag wird bei unzulänglichen Ergebnissen mangelnde Intelligenz oder gar Unwille zum Mitmachen konstatiert und so zum Gegenstand von Personalakten. Wie soll ein Kind einen abgebildeten Körper nach Aufgabenstellung vor seinem inneren Auge drehen und sich seine Endlage dann vorstellen, wenn es über ein nur schwaches räumliches Sehen verfügt oder dieses sogar überhaupt nicht besitzt oder je besessen hat?

Neben der Intelligenz, die der Test vorgibt zu messen, misst jeder nonverbale Test daher zwangsläufig, ohne dass davon Notiz genommen wird, vor allem die Integration der visuellen Reize und die Fähigkeit der adäquaten motorischen Umsetzung. Wenn also ein Kind den IQ-Test nur mangelhaft lösen kann, repräsentiert dessen Ergebnis meines Erachtens nach keinesfalls seine tatsächliche Intelligenz. Jahrgang für Jahrgang werden dennoch keine Schlüsse zu visuellen Grundbedingungen der Augen gezogen!

Aktuelle Situation an Schulen

Haben immer mehr Kindern Probleme, Wortbilder orthographisch richtig zu speichern und diese bei Bedarf sicher automatisiert zu reproduzieren? Die allzu gerne ignorierte Differenz zwischen phonetischem und visuellem Wortbild ist trotz mehrerer Rechtschreibreformen ein historisch unveränderter Ballast. Auch die der Norm angenäherte und klare Handschrift fällt zunehmend schwerer. In der Praxis sind viele Auffälligkeiten zu beobachten. Eine Auswahl, wobei nicht immer alle gemeinsam bei einem Kind auftreten müssen:

- Nachfahren von Buchstaben oder Linien bereitet Probleme
- Blicksprünge beim Lesen horizontal und vertikal
- Wortbilder sind entweder nur schwach gefestigt oder unklar
- Leseschwierigkeiten durch Buchstabenauslassungen oder Buchstabenvertauschungen (b-d, m-mm, g-k, n-r)
- Schwierigkeiten, sich Mengen vorzustellen und daher ist die

Zuhilfenahme der Finger (taktile Hilfe) selbst bei kleinsten Mengen nötig

- Anstrengungsbeschwerden bei Nachsehaufgaben
- Orientierungslosigkeit auf Schulbuchseiten
- Höhenangst oder Probleme in der Koordination der Bewegungen

Diese Auffälligkeiten bestätigen, dass es offensichtlich viele Kinder gibt, deren Fertigkeit zur Integration der visuellen Reize und deren Fähigkeit zu adäquater motorischer Umsetzung gestört oder unzureichend ist.

Motorik und Sehen

In der Aprilausgabe der Zeitschrift GEO aus dem Jahre 2002 beschäftigt sich ein Artikel mit Neuropsychologie und Motorik.

Darin stellt das Team um Franz Mechsner vom Münchener Max-Planck-Institut für psychologische Forschung fest, dass unsere Motorik, um diese handelt es sich ja auch beim Schreibvorgang, über die Wahrnehmung koordiniert wird, und nicht, wie jahrzehntelang angenommen wurde, über motorische Strukturen im Nervensystem. Das Team hatte dazu eine Testreihe gestartet.

Dabei kam es bei Fingerübungen zu dem Ergebnis, dass sich spiegelsymmetrische Bewegungen leichter koordinieren lassen als parallele. Wenn man beim Zeigefingersversuch nach traditioneller Auffassung die Zeigefinger Rechts-Links-Bewegungen parallel machen lässt, müsste diese Bewegung stabil bleiben, weil hierbei homologe Muskeln gemeinsam aktiviert werden. Das Gegenteil war der Fall: Bei erhöhter Geschwindigkeit bewegen die meisten Menschen ihre Finger wieder spiegelsymmetrisch. Die Forschungsgruppe sieht deshalb die zwanzig Jahre alte „Muskeltheorie“ für durchgefallen an.



Abb. 8: Motorik wird über die Wahrnehmung koordiniert

Die Wissenschaftler konnten diese Theorie weiter erhärten, indem sie die Versuchspersonen beidhändig zwei unter einer Tischplatte verdeckte Kurbeln bedienen ließen, welche diese über zwei sichtbare, kreisrunde Zeiger kontrollieren konnten. Die Apparatur war so eingestellt, dass sich aus der Bewegung der Hände das Bewegungsmuster der Zeiger nicht unmittelbar erschließen ließ.

Ergebnis: Die Versuchspersonen waren recht gut in der Lage, die geforderten Bewegungsmuster zu erreichen, indem sie nur auf die kreisrunden Zeiger achteten und ihre Hände dabei „vergaßen“.

Die Koordination der Hände findet nach Ansicht der Wissenschaftler offenbar direkt über die visuelle Wahrnehmung statt. Die Muskelabläufe ergänzten sich dann (wenn sie automatisiert werden konnten) nebenbei – statt über den Abruf neuronaler Aktivierungsprogramme.

Unsere Motorik, auch die Handmotorik, wird im hohen Maße von den Augen gesteuert und kontrolliert!

Diese neurophysiologischen Erkenntnisse wurden bereits vor 7 Jahren in der Publikumszeitschrift GEO veröffentlicht und bestätigt, ohne näher auf optisch-visuell ausgelöste Wahrnehmungsstörungen einzugehen. Warum ignorieren neurologische Zentren ‚fast schon alte‘ wissenschaftliche Erkenntnisse eines angesehenen Institutes?

■ Unberücksichtigte Faktoren!

Man geht in neurologischen Instituten tatsächlich immer noch davon aus, dass allgemeine Sehtests bestätigen, dass die optische Abbildung in den Augen ein belangloser Faktor sei und daher bei der Forschung ohne Bewertung bleiben könnte.

Wenn die Biologie die Augen als einen vorgelagerten Teil des Gehirns beschreibt, sollte man sich dann nicht mindestens mit einer, der so genannten Hirnforschung vergleichbaren Intensität zwingend damit beschäftigen, was mit den abbildenden Lichtstrahlen in ihnen passiert. Nur so wie diese zuerst auf die Netzhaut gelangen, gelangen sie über die Nervenbahnen ins Gehirn

■ Unterschiedliche Wege zum Gehirn?

Oft verzerrt oder unklar durch monokulare Sehfehler, treffen die Lichtstrahlen auf die Netzhaut. Werden dann die Bilder auch noch überlagert, treten binokulare Probleme in den Verarbeitungszentren auf.

Klar macht dies das Beispiel vom Scanner (Augen) und Computer (Gehirn) – der Output kann nicht besser sein als der Input! Welche Überforderung muss ein solches visuelles Wirrwarr für manches Kindergehirn sein.

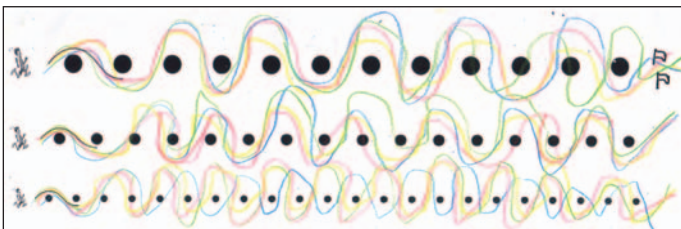


Abb. 9: Pfostentest eines Kindes mit Lese-, Schreib- und Rechenproblemen. Letzte Zeile ist nur noch ein kunstvolles Wirrwarr.

Wir stempeln evtl. seine visuell-motorisch erbrachten Leistungen als Kritzelei ab oder halten ein solches Kind gar für dumm. Gerade diese Kinder sind es oft, die gut sein möchten

und sich bemühen. Vergleicht man Abb. 4 (Labyrinth) des CFT1, so ist das Produkt dieses Intelligenztests letztendlich auch nichts anderes als Kritzelei. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch! Erreicht ein Kind aufgrund einer solchen Kritzelei einen um eine Standardabweichung geringeren IQ-Wert, so bekommt die Kritzelei Lebens- und Schullaufbahn entscheidende Bedeutung. Viele Kinder werden in der Folge aus den allgemein bildenden Schulen auf der Grundlage solcher Tests ausgesondert. Welche psychosozialen Folgen eine solche Aussonderung für die Kinder hat, als auch was dies für die Familie bedeutet, kann man sich von außen nur schwer vorstellen.

■ Aber was fehlt?

Überall werden kleine Rädchen erfunden, manchmal sogar zeitlich parallel zueinander. Es fehlt das Zusammenfügen aller Teile.

Die Erkenntnisse verschiedener Fachrichtungen müssen zusammengesetzt werden, damit daraus ein richtiges, rundes Rad wird. So aber wird nie mehr als ein holpernder Bollerwagen daraus – und ein Markt für Fahrtraining mit holpernden Wägelchen!! Nämlich weiterhin: Üben! Üben! Üben! In einem der unzähligen Nachhilfeeinrichtungen in den Fußgängerzonen unserer Republik!

■ Notwendigkeit zum Umdenken

Beim Schreiben sind neben dem Gehirn die wichtigste Informations- und Befehlsstelle die Augen. Wenn man die Münchener Ergebnisse ernst nimmt, so kann ich mir keine andere Konsequenz vorstellen, als den Begriff der ‚Hand-Auge-Koordination‘ durch einen anderen Begriff, z.B. durch den der ‚Koordinationsgenauigkeit der Augen‘ ersetzen zu müssen.

Wir sehen letztlich als Endprodukt die Blickbewegungen, welche die Hand laufend räumlich steuern und welche der Stift auf das Papier gebracht hat.

Wenn Kinder oder Erwachsene auf ihren IQ hin getestet werden, sollte daher sichergestellt sein, dass die ‚Koordinationsgenauigkeit der Augen‘ bestmöglich gegeben ist oder man sollte zumindest deren Qualität kennen, um diese mit einberechnen zu können. Sonst beurteilen wir die Leistungen eines Computers (das Gehirn) als mangelhaft, ohne zu berücksichtigen, dass er (es) mit ungenauen oder gar spiegelbildlichen Daten durch den Scanner (die Augen) falsch informiert wurde. Erst wenn gewährleistet ist, dass der Input stimmt, können die Leistungen des Outputs bewertet werden. Sonst wird auch in Zukunft neben Intelligenz weiterhin unbewusst Sehfähigkeit getestet und miteinander vermischt. Bitte tragen Sie persönlich dazu bei, diesen Zustand zu ändern.

■ Auswirkungen verzögerter Wahrnehmung

Probleme der Blickbewegungen beobachten wir gehäuft im Unterricht! Der Pfostentest erweist sich als ‚Seismograph‘ über das Innere eines Kindes. Er visualisiert verzögerte Wahrnehmung der Augen und Bildlagefehler auf einfache Art sichtbar. Jede Bildlagenveränderung wird über den Stift beim Pfostentest sichtbar und so dokumentiert.

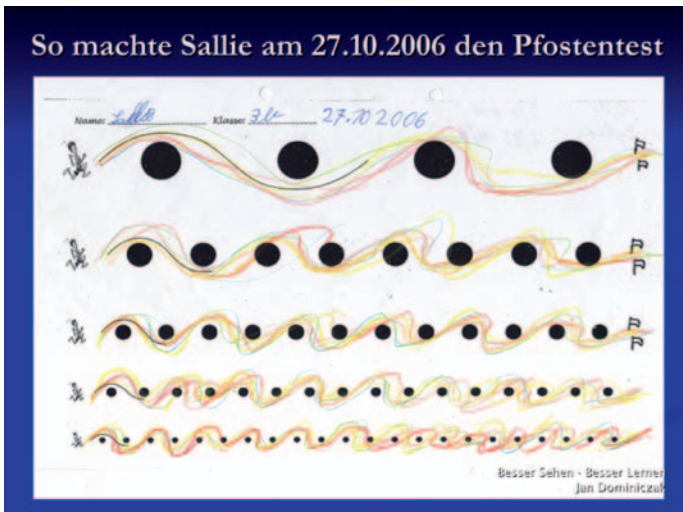


Abb. 10: Nachfahrbogen ohne Korrektion

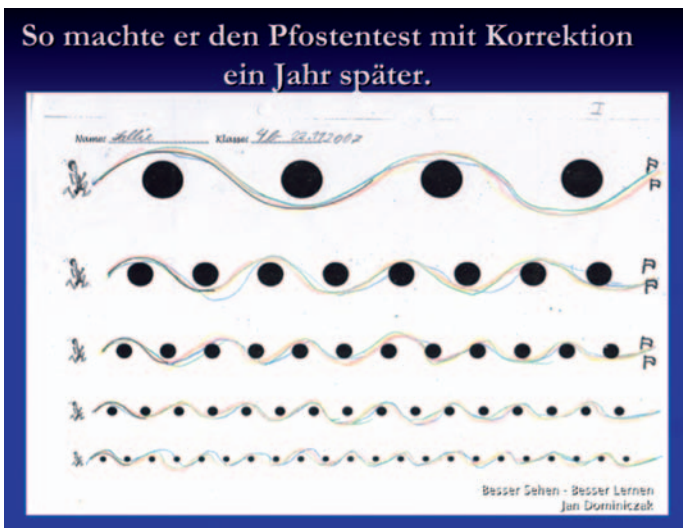


Abb. 11: Nachfahrbogen mit prismatischer Korrektion – das Auge liefert inzwischen verlässliche Koordinaten. Schrift und Rechtschreibleistungen haben sich wesentlich verbessert. Der Junge konnte erfolgreich in eine weiterführende Schulart wechseln.

Nur wer ausgeglichen sieht, ist in der Lage, Automatisierungsprozesse sicher zu verinnerlichen. Um Gelerntes automatisieren zu können, muss sich der Lernende auf seine Seheindrücke unbedingt verlassen können. Nur so haben die Synapsen eine echte Chance, Gelerntes zu festigen.

Fazit

Praktikable Standards für Ausrüstung und Messung nach MKH sind dringend wichtig und deren Einhaltung sollte gewährleistet sein, auf welche sich Eltern und Betroffene verlassen können.

Wichtig aber sind für uns Lehrer vor allem die MKH – Anwender, die durch konsequente und präzise Arbeit die Belege dafür liefern, dass gutes und anstrengungsarmes Sehen für Lernende von Vorteil ist. Wenn Lehrer Eltern auf ein Sehdefizit hinweisen und Eltern handeln, stehen auch die Hinweisenden immer unter einem Erfolgsdruck. Ich konnte viele Kinder beobachten, denen durch exakte Korrekturen geholfen wurde.

Überprüfen Sie bitte altbekannte Meinungen und Handlungsweisen - werfen Sie über Bord, wofür Sie keine Begründung kennen! Setzen Sie Ihr Können konsequent zum Wohle nicht nur der betroffenen Kinder ein. Hier wurde in den letzten Jahren schon viel Wissen von Anwendern geschaffen, welches leider noch zu wenig ausgetauscht und genutzt wird.

Die Augen führen den Stift! Und ein Intelligenztest setzt sehr gutes Sehvermögen voraus und misst daher nicht nur Intelligenz, sondern auch die Integration der visuellen Reize und die Fähigkeit der adäquaten motorischen Umsetzung. Ich bin sicher, dass die meisten von uns den Faktor der Auswirkungen von Wahrnehmung (vor allem der visuellen) auf Intelligenz kaum erahnen können. Viele Beweise dafür wurden schon vor Jahren geliefert und deren Menge wächst stetig.

**Besser sehen – besser lernen!
Für mich ist das keine Frage!**

**Anschrift des Autors:
Jan Dominiczak
Wagstraße 7
75433 Maulbronn**



Thomas Nagel Formeln der Augenoptik

Eine Übersicht gebräuchlicher Formeln mit Erklärungen, Zeichnungen, Tabellen und Definitionen.

14,90 € inkl. ges. MwSt. zzgl. Porto u. Verpackung, ISBN 3-922269-13-3

Unentbehrlich!



Tel: +49(0)62 21-90 51 70
Fax: +49(0)62 21-90 51 71

www.doz-verlag.de