
Jan Dominiczak

Langzeitbeobachtungen bei WF-Korrektion

Sonderdruck der IVBV aus



5/2000, 6/2000 und 9/2000

Jan Dominiczak

Langzeitbeobachtungen bei WF-Korrektion

Ausführliche Fassung eines auf dem 12. Jahreskongress der IVBV am 5. Juni 1999 in Egerkingen (Schweiz) gehaltenen Vortrages

1. Vorbemerkung

Seit dem Beginn der Lehrtätigkeit im Jahre 1977 unterrichtete ich sowohl an Grund- und Hauptschulen und war zeitweise an einer Realschule eingesetzt. Aufgrund des bereits in der Studienzeit als Schwerpunkt gewählten Themas Legasthenie bestand auch als Lehrer stets ein besonderes Interesse für dieses Fachgebiet.

In den Jahren von 1979 bis 1989 unterrichtete ich an einer Gesamtschule und konnte daher Schriftproben von Schülern aller drei Schularten untersuchen.

Dabei ging ich noch von der Hypothese aus, dass Schüler mit schlechter Schrift mehr Fehler machen und deshalb kein Wortbild aufbauen können. Daraus schloss ich, dass in der Hauptschule mehr Schüler mit schlechter Schrift sein müssten. Diese Vermutung bestätigte sich nicht.

2. Einführung

Der Anteil der Kinder mit *sehr schlechter* Schrift war in allen drei Schularten etwa gleich groß, ca. ein Drittel. Viele dieser Schüler waren nicht in der Lage, manche Buchstaben in Schreibschrift richtig zu schreiben, z. B. das kleine *q* oder das kleine *p*, verwechselten *d* und *b*, *d* und *t* sowie das große Schreibschrift *U* mit dem *V*, schrieben das *D* wie ein *B* (mit einer Schleife unten), vergaßen An- und Abstriche bei Buchstaben. Einige hatten sogar Schwierigkeiten, ihre eigene Handschrift zu entziffern!

Bei Schülern mit derartigen Problemen vermutete ich eine Fehlsichtigkeit und empfahl den Eltern eine augenärztliche Untersuchung. Hierbei wurde jedoch nur selten eine Fehlsichtigkeit festgestellt.

Gliederung

1. Vorbemerkung
2. Einführung
3. Auffälligkeiten, die bei Kindern auf WF hinweisen können
4. Wie kommt es zu den Problemen durch WF?
5. Auffälligkeiten im Fach Deutsch
6. Bedingungen für erfolgreichen Info-Austausch auf verschiedenen Ebenen
7. Die Schrift macht WF sichtbar
8. Auffälligkeiten im Fach Mathematik
9. Auffälligkeiten im Fach Sport
10. Beispiele für die Auswirkungen der prismatischen Korrektion
11. Auswertung der Beobachtungen
12. Stellenwert der Orthografie im Zusammenhang mit WF
13. Neuzeitliche Technik und Auswirkungen auf WF
14. Schlussbemerkungen

Von Winkelfehlsichtigkeit war mir zu dieser Zeit noch nichts bekannt. Daher versuchte ich, bei Schülern der 7. bis 9. Klasse durch Übungen in einem speziellen Schönschreibheft ein Wortbild aufzubauen. Bei den meisten Schülern verbesserte sich die Schrift; die Fehlerzahl jedoch blieb konstant oder veränderte sich nur unwesentlich.

Beim Wechsel an eine Grundschule fand ich in den Klassen 3 und 4 das gleiche Phänomen vor: Ansonsten kluge, pfiffige Schüler, die sich mit komplizierten Vorgängen in der Umwelt oder Technik beschäftigten, waren nicht in der Lage, Wortbilder wiederzugeben. Sie lasen stockend und fehlerhaft, ermüdeten rasch. Ihre Schrift war teilweise nicht zu entziffern, und sie machten sehr grobe Schreibfehler.

Für Menschen, die keine Probleme beim Lesen und Schreiben kennen, mag es unverständlich erscheinen, dass es Kindern schwer fällt, „nur“ 26 Buchstaben richtig anzuordnen und daraus Wörter zu bilden. Fast unvorstellbar für uns, welche Leistung dagegen von japanischen oder chinesischen Kindern mit Tausenden von Wortzeichen verlangt wird!

Abb. 1 zeigt an einem Beispiel, dass einige Wortbilder richtig, andere gar nicht oder fehlerhaft gespeichert sein können.

1995 besuchte unsere Tochter die dritte Klasse und zeigte zu dieser Zeit deutliche Auffälligkeiten: So hatte sie – trotz sehr schöner Handschrift – Schwierigkeiten mit der Dehnung und Schärfung, das heißt, sie schrieb *n* statt *nn*, *m* statt *mm*, *t* statt *d* oder zum

ses beidäugige Sehen versetzt uns in die Lage, **räumliche Sinneseindrücke** wahrzunehmen.

Winkelfehlsichtigkeit ist keine Krankheit. WF-Kinder verbrauchen nur mehr Energie beim Sehvorgang, die dem Organismus somit an anderer Stelle fehlt.

Welche Aufgabe das Gehirn dabei leisten muss, versuche ich Eltern anhand eines einfachen Beispiels zu erklären:

*„Nehmen Sie an, Sie bekommen bei einer Tanzveranstaltung zunächst den Auftrag, mit **einem** Verfolgerscheinwerfer das Tanzpaar mit der Nummer 12 während des Tanzes so zu verfolgen, dass sich das Paar immer genau in der Mitte des Scheinwerferkegels befinden muss. Dies ist schon schwer genug! Nun kommt der Veranstalter auf Sie zu und meint, das Paar müsse von zwei Scheinwerfern ausgeleuchtet werden, da Fernsehaufnahmen gemacht werden würden.*

Nun haben Sie in jeder Hand einen Scheinwerfer, den Sie einhändig führen müssen. Ihre Aufgabe ist nun noch schwieriger: Beide Lichtkegel sollen genau übereinander liegen und gleichzeitig soll sich das Tanzpaar stets in der Mitte des Lichtkegels befinden. Diese Aufgabe dürfte wohl für jeden zu einem außerordentlichen Stressgefühl führen.“

Vielleicht geht es dem Gehirn ähnlich, wenn es die beiden Seheindrücke verschmelzen muss!

Stellt man sich nun noch vor, jemand würde an den beiden Scheinwerfern nach außen („exo“) oder nach innen („eso“) ziehen, so lässt sich im übertragenen Sinne vielleicht erahnen, welche zusätzliche Belastung ein winkelfehlsichtiges Augenpaar und das dazugehörige Gehirn zu bewältigen hat.

In dieser Lage befinden sich viele Schulkinder mit WF, wenn sie Lesen oder Schreiben lernen sollen. Sie müssen dabei dauernd fixieren, denn beim Schreiben wird der Bleistift über die Augen, welche die Koordinaten an das Gehirn liefern, gelenkt. Die Hand macht so ziemlich jede – oftmals auch ungewollte – Augenbewegung mit.

Winkelfehlsichtige Kinder befinden sich in einem permanenten Sehstress, da ihre Augen in Ruhestellung meist nicht exakt auf das Objekt ausgerichtet sind. Wie bei einem funkgesteuerten Spielzeugauto müssen nach dem Einschalten die Räder erst mit einem Hebel gerade getrimmt werden. Entsprechend müssen unsere Augen

vom Gehirn gerade ausgerichtet werden.

Zusätzlich kommt dann die Augenbewegung auf ein angeblicktes Objekt hinzu, sowie die immer nötige Fusion. Ist es da verwunderlich, dass viele winkelfehlsichtige Kinder Schwierigkeiten haben, sich zu konzentrieren!?

5. Auffälligkeiten im Fach Deutsch

Wortbilder werden beim Diktat oder freiem Schreiben aus dem Gedächtnis geschrieben. Da winkelfehlsichtige Kinder kein sicheres Wortbild aufbauen können, **lautieren** sie, wenn sie unsicher sind und schreiben daher oft **orthografisch falsch**. Das Bewusstsein, häufig Fehler zu machen, setzt die Schüler einem **dauernden Stress** aus. Das führt dazu, dass sie ein und dasselbe Wort auf mehrere verschiedene Arten in einem Text (falsch) schreiben, ohne dass es ihnen auffällt.

So gibt es Wörter mit schwierigen Buchstabenkombinationen. Beispiel: Das Wort „Diktat“ (Abb. 2). Der Wortumriss erscheint dem Kind ungewöhnlich – vier lange Buchstaben hintereinander. Es ist unsicher und lautiert „dik“; da es diesen Wortbaustein im Gegensatz zu „dick“ aber nicht kennt, schreibt es „dick“ und lautiert weiter „tat“. Ergebnis: „Dicktat“ (Abb. 3).

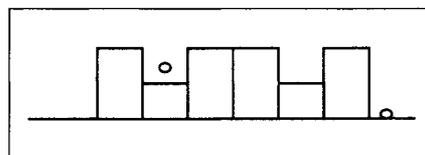


Abb. 2: Umriss des schwierigen Wortes „Diktat“. Erläuterungen im Text.

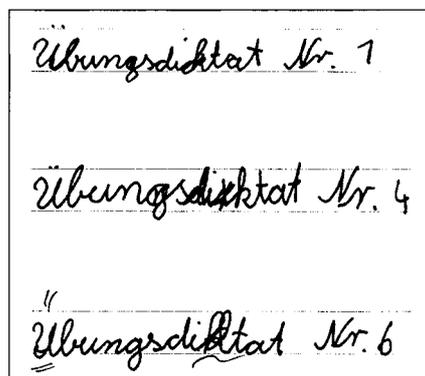


Abb. 3: Beispiele für das immer wieder falsch geschriebene Wort „Diktat“.

Weiteres Beispiel: Beim Wort „Schule“ lautiert das unsichere Kind und schreibt den ihm bekannten Wortbaustein „Schuh“ und „le“ dazu. Es entsteht das Wort „Schuhle“ mit **h**. **Das Dehnungs-h wird durch lautieren oft falsch gesetzt.**

Je nachdem, **mit welcher Geschwindigkeit das Kind lautiert**, entstehen unterschiedliche Wortbilder, wobei Rechtschreibregeln Kinder mit WF noch mehr zu verwirren scheinen. So lautieren WF-Kinder und trennen das Wort Himmel: **Hi-mel**. Nur wer weiß, dass man **Himmel** mit **mm** schreibt, trennt in die Silben **Him** und **mel**.

Den Kindern fällt es durch ihr immer wieder unterschiedlich langes Lautieren desselben Wortes schwer, zwischen langen und kurzen Vokalen zu unterscheiden. So gibt es Kinder, die anstatt „sind“, im gleichen Text „sint“, „sient“ oder „siend“ schreiben. Leider ist nur „sind“ orthografisch richtig. Der Unterschied fällt den Kindern jedoch nicht auf. Das Wort „sind“ ist kein Lernwort und wird nicht speziell geübt und abgespeichert.

Nicht Wörter werden falsch geschrieben, sondern Buchstabenkombinationen in nicht lauttreuen Worten. Diese führen zu Unsicherheiten und Fehlern.

Abb. 4 zeigt die Schriftbilder von drei winkelfehlsichtigen Kindern, die – ohne Korrektur! – das gleiche Diktat schrieben.

Binokulare Messwerte:

Kind 4a: 0,5 pdpt Exo-WF,

Kind 4b: 16 pdpt Eso-WF,

Kind 4c: 1,5 pdpt Vertikal-WF.

Bei allen drei Kindern wurden zudem geringfügige Sehfehler gemessen.

Untersucht man die Diktate und analysiert die Fehler, so stellt man fest, dass die drei Kinder fast genau die **gleichen Fehler** machen. Nur bestimmte Buchstabenkombinationen führen bei ihnen zu Unsicherheiten. So kann bei nahezu vorhergesagt werden, welches Wort ein WF-Kind eventuell falsch schreiben wird.

Alle drei Kinder schreiben zum Beispiel das Wort „fällt“ falsch. Viele WF-Kinder sehen nicht den Zusammenhang, dass dieses Wort von „fallen“ abgeleitet wird, da bei ihnen selbst einfache Grundwörter teilweise nicht richtig abgespeichert sind.

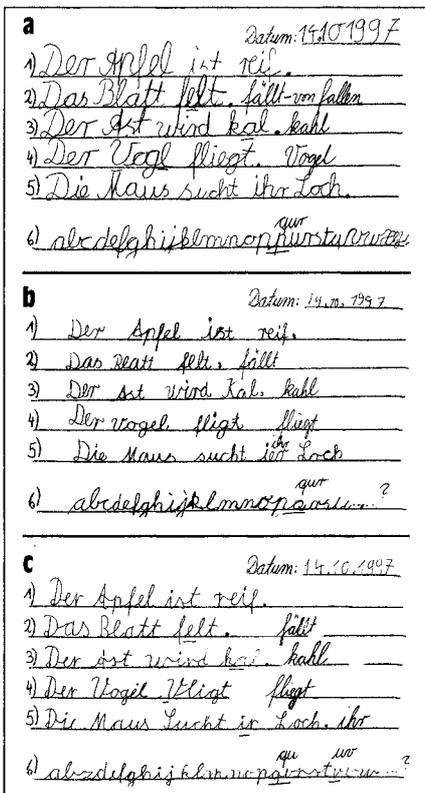


Abb. 4: Winkelfehlsichtige Kinder machen häufig die gleichen Fehler, unabhängig von Größe und Richtung der WF.

Das h im Wort „kahl“ ist beim Lautieren nicht unbedingt zu hören. Ebenso wenig das ie in „fliegt“ – je nach der Art, wie das Kind lautiert. Das Kind 4c verwendet eigentlich logisch beim Wort „fliegt“ ein v, weil ein Vogel doch wohl nur mit einem Vogel-v fliegen kann, oder...?

Gemeinsam sind allen drei Kindern auch die Schwierigkeiten am Ende des Alphabets bei den Buchstaben pq und uvw, die sich sehr ähneln. Mit diesen Buchstaben haben viele Schüler Probleme.

Mit der Winkelfehlsichtigkeit bin ich auf dreierlei Art „verbunden“:

1. Unsere beiden Kinder sind winkelfehlsichtig. Wir haben am eigenen Leibe zu spüren bekommen, was es bedeutet, wenn Kinder bei durchschnittlicher Intelligenz im Diktat unverständliche, ins Auge fallende, grobe Fehler machen und kennen die damit verbundenen Auswirkungen auf das häusliche Leben. Aber wir konnten auch die positiven Auswirkungen einer Prismenbrille auf die Kinder beobachten.
2. Ich selbst bin winkelfehlsichtig und weiß somit aus eigener Erfahrung, was dies für ein Kind bedeutet. Während

andere Kinder sich auf ein Diktat (ohne c!) freuen, spürt der Winkelfehlsichtige nur Angst vor dem Versagen, obwohl er viel geübt hat!

3. Täglich habe ich als Lehrer mit Kindern zu tun, die auch mit diesem Problem leben (müssen). Ich weiß, wie sehr sie sich im Vergleich mit anderen Kindern anstrengen müssen, um eine gute Leistung zu erbringen! Einigen von ihnen gelingt dies nur teilweise. Dabei kann die anfängliche Freude an der Schule sehr schnell einer Schulunlust weichen!

Als Vater, als Betroffener und als Lehrer versuche ich, gewonnene Erkenntnisse aus allen drei Blickwinkeln miteinander **zu verknüpfen**. Wer die Zusammenhänge der Winkelfehlsichtigkeit erkannt hat, kann gar nicht anders als helfen und handeln. Dies ist manchmal sehr mühsam, da oft belächelt oder sogar bekämpft wird!

WF lässt sich in der Schule in den Fächern Deutsch, Mathematik, Musik, Sport, Bildende Kunst sowie am Verhalten der Schulkinder erkennen, sofern man weiß, worauf zu achten ist. Die Liste der **Auffälligkeiten** ist sicher erweiterbar. Auch treten nicht immer alle **Merkmale** gemeinsam auf. Trotz vieler Ähnlichkeiten sind WF-Fälle individuell zu sehen, da bei jedem Kind der Fall anders gelagert ist.

6. Bedingungen für erfolgreichen Info-Austausch auf verschiedenen Ebenen

Beim Informationsaustausch (Abb. 5) zwischen Sender und Empfänger codiert der Sender eine Nachricht in einem Code, den der Empfänger decodieren muss und umgekehrt.

Grundbedingung für einen Austausch ist, dass beide den gleichen Code be-

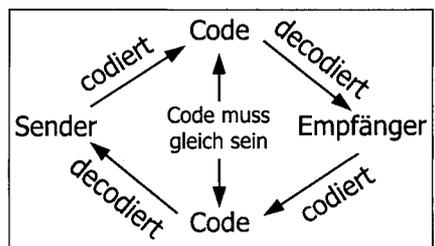


Abb. 5: Sender und Empfänger müssen den gleichen Code benutzen, um Informationen austauschen zu können.

nutzen (gleiche Sprache, gleiches Medium, gleiche Gebärdensprache oder andere Zeichen). Beiden muss der Code absolut klar sein. Abweichungen führen zu Irritationen und können falsch verstanden werden.

6.1 Sprachcode (durch Laute)

Der Sprachcode besteht aus Lauten, die übermittelt werden. Wörter oder Laute, die von Kindern durch Krankheiten des Hörorgans falsch abgespeichert wurden, werden auch falsch wiedergegeben. Bei Kindern mit Ausspracheproblemen finden sich diese Fehler durch das Lautieren in manchen Wörtern wieder.

Grundvoraussetzung für Sender und Empfänger:

- richtiges, klares Hören,
- richtiges, klares Sprechen.

6.2 Schreibcode (durch Buchstaben oder Zeichen)

Beim Schreiben wird der Sprachcode in einzelne Buchstaben umgewandelt. Akustische Signale werden in visuelle Zeichen umgewandelt und umgekehrt.

Voraussetzung für einen Informationsaustausch zwischen Leser und geschriebenem Wort ist die Verwendung des gleichen Codes. So muss man den Code erst lernen, um mit einem Chinesen mit dessen Zeichen kommunizieren zu können. Der Schreibcode baut auf dem Sprachcode auf. Leider ist unsere Schriftsprache **nicht lauttreu** wie die lateinische Sprache.

Grundvoraussetzung für den richtigen Umgang mit dem Schreibcode:

- richtiges, klares Hören,
- richtiges, klares Sprechen,
- richtiges, klares Sehen,
- richtiges, klares und deutliches Schreiben.

In Abb. 6 sind Textpassagen dargestellt, bei denen einmal oben und einmal unten Buchstabenteile fehlen. Wer den Schriftcode visuell richtig gespeichert und verfügbar hat, kann einzelne Buchstaben wieder vervollständigen, das komplette Wortbild rekonstruieren und somit den Text erlesen.

MEIN FREUND MÄXI
 MEIN BESTER FREIUND IST MÄXI
 EIGENTLICH DARF ICH GAR
 NICHT MIT IHM SPIELEN DENN
 MEINE OMA HAT ES VERBOTEN
 MÄXI HAT IHR EINES TAGES AUC
 VERSEHEN EINEN ALTEN KAU
 GIMMI AUF DEN SCHUL GE

Abb. 6: Beispiele für beschnittene Textzellen. Ein Erlesen ist nur bei korrekt gespeicherten Code möglich.

Die Frau sitzt auf der Bank.
 Der Mann spielt mit dem Später.
 Der Junge sieht eine Maus.
 Das Mädchen hört den Specht.
 Blätter fallen.
 Nicht wahr.
 Der Tor ist oben.
 Ein kleiner Vogel wohnt im dem Garten.
 Wägen, Wind,
 Zwei Kinder.

Abb. 7: Schriftproben von einem Kind, das kein Wortbild aufbauen kann.

Daraus resultiert, dass ein klar angewandter Code (Buchstaben, Zeichen oder Ziffern) wichtig ist, damit es nicht zu Wortverwechslungen kommt. Dies gilt besonders auch für die Handschrift des Kindes.

Abb. 7 zeigt Schriftproben von einem Kind, das kein Wortbild aufbauen kann. Erschwerend kommt hinzu, dass es lispelt.

Wenn Kinder Schwierigkeiten mit der Groß- und Kleinschreibung haben, dann nicht nur, weil sie nicht wissen, um welche Wortart es sich handelt, sondern auch, weil sie über kein „inneres Wortbild“ verfügen. Die isolierte Buchstabenkombination „haus“ ergibt nur mit einem großen H eine Bedeutung. Dieses muss sich das Kind jedoch visuell einprägen. Dann ist die Rechtschreibregel für Substantive fast nicht mehr nötig. Das geschriebene Wort „Wand“ muss zudem auch mit d am Ende visuell gespeichert werden, da es (leider) im Auslaut mit t gesprochen wird.

Ähnlich ergeht es jetzt vielen von uns mit der neuen Rechtschreibung. Wie schwer fällt es doch, ein vertrautes, ehemals richtiges Wortbild durch ein neues, jetzt richtiges zu ersetzen! Beim Schreiben führen die Augen unseren Stift und fahren dabei ein inneres Wortbild nach. Unwillkürlich sind

wir geneigt, die alte Schreibweise „nachzufahren“, die fest verankert ist und schreiben oft unbemerkt das alte Wortbild.

Auffällig ist, dass Kindern mit Eso- oder Exo-WF die Konsonantenverdopplung sehr große Mühe bereitet. Ebenso die Groß- und Kleinschreibung. All dies sind Fehler, die der Legasthenie zugeordnet werden.

Warum schreiben Kinder statt mm nur m?

Ist vielleicht auch daran die Blicksteuerung schuld? Die Kinder haben durch WF eventuell müdigkeitsbedingt kurzzeitig Doppelbilder und daher kein Gefühl für die Länge eines Wortes. Sie sehen m kurzzeitig als mm oder umgekehrt mm nur als m. Dies kann eine Person mit Eso-WF einfach simulieren, indem sie ihre Augen „loslässt“ und kurzzeitig diesen Seheindruck hat.

In Abb. 8 wird aus dem Wort „wo“ „uo“. Hier lassen wohl Eso- oder Exo-WF die Buchstaben verschmelzen.

Abb. 9 zeigt das Ergebnis eines Kindes mit Eso-WF, das die Linien des Wortes „Moos“ einmal nachfahren und anschließend das Wort mehrmals schreiben sollte.

Aufgabe für das Kind in Abb. 10 war es, je vier Punkte durch Umfahren zusammenzufassen. Kinder, die diese Auffälligkeit zeigen, können keine visuelle Ordnung herstellen, können Mengen nicht bündeln oder sich Mengen vorstellen. Sie verwenden häufig

was was was was was was was
 wen wen wen wen wen wen
 wo wo wo wo wo wo wo wo
 wie wie wie wie wie wie wie
 wir wir wir wir wir wir wir

Abb. 8: Wenn zum Beispiel das o in das w „wandert“, ist dies ein möglicher Hinweis auf Horizontal-WF.

o s t o s t o s t o s t o s t
 m m m m m m m m m m

Abb. 9: Winkelfehlrichtigen Kindern kann es sehr schwer fallen vorgeschriebene Buchstaben nachzufahren.

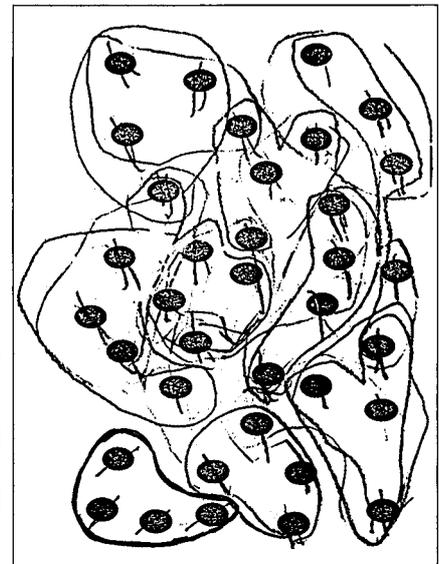


Abb. 10: Als Beispiel vorgegeben war für diese Übung nur das Vierecksäckchen unten links.

das ist Bille das ist Bobbe
 das ist Bille das ist Bobbe
 das ist Saft das ist Oma
 das ist Saft das ist Oma
 Oma und Otto komm Oma
 Oma und Otto komm Oma

Abb. 11: Beispiel für ein Verrutschen in der Linie.

Die Frau sitzt auf der Bank.
 Der Mann spielt mit dem Später.
 Der Junge sieht eine Maus.
 Das Mädchen hört den Specht.
 Blätter fallen.
 Nicht wahr.
 Der Tor ist oben.
 Ein kleiner Vogel wohnt im dem Garten.
 Wägen, Wind,
 Zwei Kinder.

Abb. 12: Aus n wird r. Dies führt zu „Bark“, „Später“ und „Kinder“.

die Finger als Rechenhilfe unter der Bank und haben damit verbunden Probleme im Fach Mathematik.

Ein Verrutschen in der Linie ist in Abb. 11 dargestellt. Für das Kind ist es sehr schwer, sich auf die Schreiblinie einzustellen, die anscheinend in der Höhe wandert.

Kinder mit einer Vertikal-WF machen oftmals ganz eigenartige Fehler: Sie verwechseln wie in Abb. 12 n und r

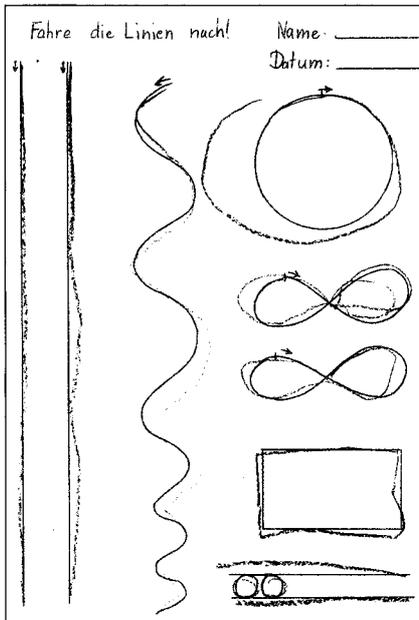


Abb. 16: Testblatt zur Erkennung von WF im Vorschulalter.

ren Leistungen in der ersten Klasse vergleichen zu können (Abb. 16). Der Strich des Kindes weist auf zum Teil erhebliche Unsicherheiten hin; er liegt insbesondere beim Kreis deutlich neben der vorgezeichneten Linie. Bei manchen Kindern ist zu beobachten, dass sie bei diesem Test den Stift häufig neu ansetzen. In der liegenden Acht sieht man immer an der gleichen Stelle die Unsicherheit beim Nachfahren.

Eine Schriftprobe aus dem Jahre 1993 (Abb. 17) zeigt das Schriftbild eines WF-Kindes, das auf der Linie schreiben soll. Dieses Kind kann teilweise Groß- und Kleinbuchstaben in ihrer Schreibweise nicht unterscheiden und

schreibt z. B. sogar das kleine und große Q gleich.

Bei Kindern, die in Wellenlinien schreiben, wird häufig eine Vertikal-WF festgestellt. Selbst wenn diese nur eine halbe Prismendioptrie beträgt, kann sich die Korrektur positiv auswirken.

Es kommt immer wieder vor, dass eine kleine WF, z. B. 0,5 pdpt ohne Korrektur, größere Probleme bereitet als eine größere WF von z. B. 5 pdpt. Am häufigsten finden sich bei unseren Schulkindern geringe prismatische Werte im Bereich bis zu 2 pdpt, wobei **fast immer** eine Kombination mit einer Vertikal-WF gefunden wird.

Daher versuchen wir schon in der ersten Klasse bei Auffälligkeiten im Schriftbild die Winkelfehlsichtigkeit zu erkennen und auch kleinste Abweichungen voll korrigieren zu lassen, damit das Kind später nicht Wortbilder nachlernen muss und kostbare Zeit beim Leselern- und Schreibprozess verloren geht.

Beim Lesevorgang gleiten die Augen über in sogenannten **Sakkaden** über den Text, wobei nur wenige Buchstaben scharf gesehen werden. Werden Buchstaben nicht scharf, eventuell übereinander oder nebeneinander versetzt gesehen, entsteht Unsicherheit, welche die Augen zurückschwenken lässt, um den Vorgang zu wiederholen.

So kommt es zu Buchstabenauslassungen oder das Kind glaubt, eine Endung erkannt zu haben, wobei es sich um eine andere Endung gehandelt

hat. Liest das Kind ein längeres Wort wie „*Notausgang*“ und man fragt es hinterher, was es gelesen habe, kann die Antwort „*Gang*“ lauten. Es fällt dem Kind schwer, Buchstaben zu sinnvollen Einheiten zu bündeln.

Ein weiteres Beispiel: Weil das **a** im **g** verschwindet, schreibt ein Kind „*Tg*“. Hier war wohl ein Blicksprung verantwortlich. Ebenso kann es passieren, dass ein Kind den Buchstaben **t** „*te*“ lautiert und somit „*Tlefon*“ schreibt.

8. Auffälligkeiten im Fach Mathematik

Einige Kinder mit WF können recht gut Kopfrechnen (hier müssen sie sich nur einzelne Ziffern vorstellen), haben aber bei Textaufgaben Schwierigkeiten. Dies verwundert nicht, da sie im Fach Deutsch schon Probleme haben, einen Text **sinnentnehmend zu lesen**. Daher verstehen sie oft die einfachsten Aufgabenstellungen nicht (rechnen könnten sie diese!) und können so zu keinem richtigen Ergebnis kommen. Diese Kinder meiden Textaufgaben. Andere Kinder haben immer **die Hand unter dem Tisch**, um damit zu rechnen. Beim Nachdenken verdrehen manche Kinder die Augen nach oben und scheinen die Lösung im Gehirn zu suchen. Sie verfügen oft über eine nur mangelhafte Mengenvorstellung. Es fällt ihnen mehr oder weniger schwer, Punkte zu umfahren und Mengen zu bündeln (siehe auch Abb. 10). Durch Blickstörungen stehen sie vor einem „*Wirrwarr*“ von Punkten, die sich für das Kind eventuell sogar noch zu bewegen scheinen.

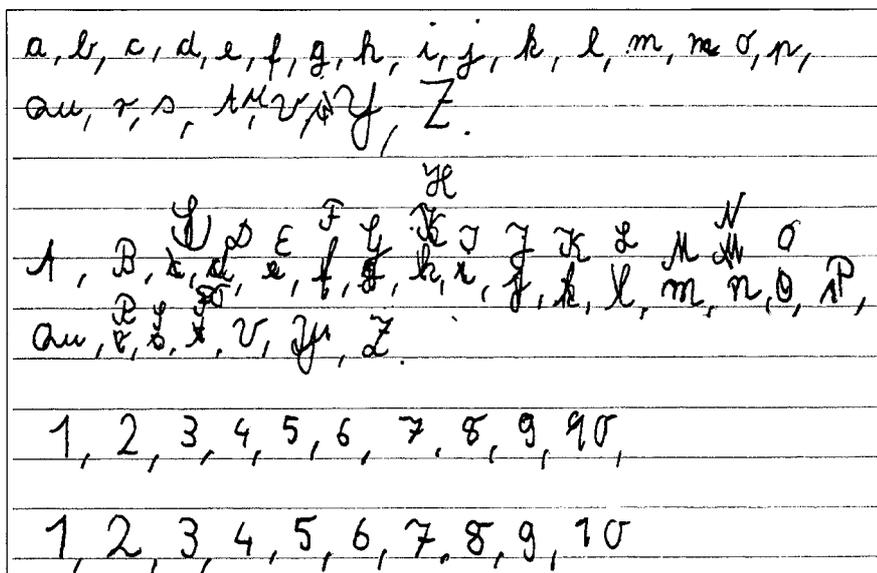


Abb. 17: Tanzende Buchstaben auf und über den Linien.

8.1 Augen können keine Ordnung schaffen

Die Auswirkungen werden an einem Beispiel aus einer Klassenarbeit deutlich (Abb. 18). Der Schüler kann zwar die Aufgaben rechnen, ist aber nicht in der Lage, Punkte in entsprechender Anzahl zu umfahren. Er kann beim Bündeln keine visuelle Ordnung schaffen und merkt nicht, dass einzelne Säckchen nicht die erforderliche Menge haben oder gar einzelne Punkte alleine stehen geblieben sind. Rechnen ist für dieses Kind ein rein mechanischer Vorgang, den es aber **vorstellungsmäßig** nicht nachvollziehen kann.

Wer sich eine Menge visuell vorstellen kann, für den ist es ein leichtes, diese zu strukturieren und rechnerisch zu verändern. Müssten die Kinder die

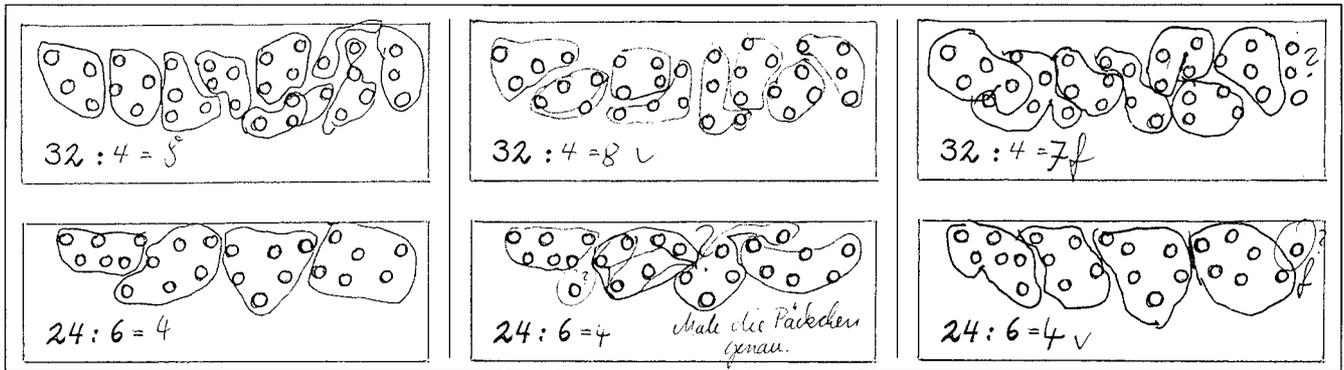


Abb. 18: Probleme beim Bündeln von Mengen. Erläuterungen im Text.

Punkte als Zusatzaufgabe nicht umfahren, entstünde der Eindruck, die Kinder könnten sich die Aufgaben vorstellen und lösen.

8.2 Verwechslung von Einer- und Zehnerziffer

Als weiteres Problem tritt häufig auf, dass Kinder Zehnerziffer mit Einerziffer verwechseln, so lesen sie beispielsweise statt 48 die Zahl 84. Den Schülern fällt der Mengenunterschied beim Aussprechen der Zahl gar nicht auf. Sie ordnen dem Klangbild keine bestimmte Mengenvorstellung zu.

Der Zufall brachte eine mögliche Erklärung: Ein prismatisch voll korrigierter Schüler der zweiten Klasse hatte seine Brille vergessen. Im Hunderterquadrat sollten Zahlen erkannt und benannt werden. Der Schüler, der sehr motiviert ist und sonst gute Leistungen zeigt, verwechselte bei allen Zahlen **Zehner** und **Einer** und fing an zu weinen. Am nächsten Tag – mit Brille – las er alle Zahlen wieder richtig. Vermutung: WF-Kinder lesen zweistellige Zahlen genau so, wie sie das beim Lesevorgang tun – sie **lautieren** und lesen jede Ziffer einzeln **nacheinander** und nehmen **nicht** beide Ziffern

als eine Einheit auf. Beim Schreiben von zweistelligen Zahlen schreiben sie oft erst die (zuerst gesprochene) Einerziffer, dann die Zehnerziffer. Dies führt leicht zu Verwechslungen.

Das zuletzt beschriebene Kind sollte vom Kindergarten aus nicht eingeschult werden, da es Probleme beim Ausmalen sowie beim Ausschneiden mit der Schere hatte und auch noch andere motorische Defizite aufwies.

Der Schüler wurde im ersten Schuljahr prismatisch voll korrigiert und gehört jetzt zu den Leistungsstärksten seiner Klasse.

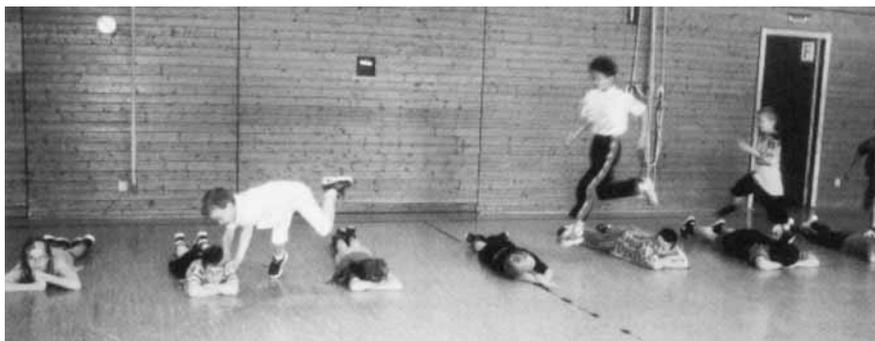


Abb. 19: Beim „Hindernisspringen“ können Auffälligkeiten der Grobmotorik deutlich werden.

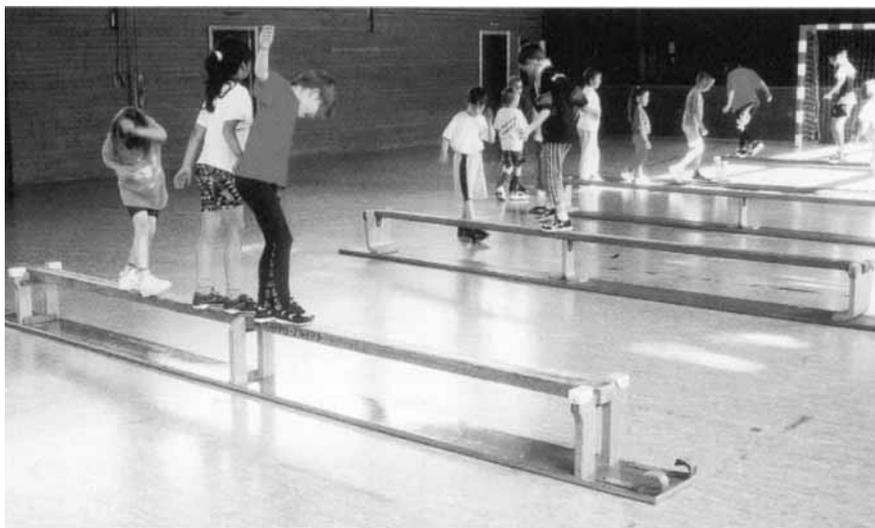


Abb. 20: Beim Rückwärtsbalancieren sind WF-Kinder typischerweise unsicher.

9. Auffälligkeiten im Fach Sport

Um nicht an Gegenständen hängen zu bleiben oder über Gegenstände zu stolpern, benötigen wir laufend Raumkoordinaten aus der Umgebung. Beim Laufen sind winkelfehlsichtige Kinder oft ungelentlich in ihren Bewegungen und stolpern leicht, weil ihre Koordinaten zum räumlichen Sehen nicht stimmen. Um diese Sicherheit zu überprüfen, habe ich einen einfachen Test für die Aufwärmphase im Sportunterricht entwickelt (Abb. 19):

Die Kinder müssen um das Volleyballfeld in der Halle laufen. Wer müde wird, legt sich an der Außenlinie hin. Die anderen Kinder müssen über ihre am Boden liegenden Mitschüler springen. Schülern mit WF fällt es schwer, über Kinder zu gelangen, ohne an ihnen hängen zu bleiben oder sie zu streifen. Ihr Lauf ist nicht flüssig, sie wirken teilweise gehemmt und unsicher. Der Hopselauf bereitet einigen Probleme. Sie springen entweder zu früh oder zu spät ab. Die am Boden liegenden Kinder registrieren jede kleinste Berührung und fungieren als Seismographen. Eine Häufung der Berührungen fällt ihnen sofort auf.

Bei Fangspielen bremsen WF-Kinder oft zu spät ab, da sie die Entfernung

nicht abschätzen können. Sie prallen auf. Meist tut dies dem angerempelten Kind mehr weh und **der Aufprallende** ist schnell **als aggressiv abgestempelt**, obwohl dies wirklich ohne seine Absicht geschah.

Viele WF-Kinder haben auch Schwierigkeiten, einen Ball zu fangen oder gezielt zu werfen. Auch das Federballspiel bereitet ihnen häufig Schwierigkeiten. Die Verlängerung der Hand durch den Schläger macht es dem Kind noch schwerer, die Bahn des herannahenden Federballs zu berechnen und diesen mit dem Schläger exakt zu treffen. Ähnlich wird es beim Tennisspiel sicher auch zu beobachten sein.

Die Misserfolge führen dazu, sich vor entsprechenden Sportarten zu drücken. WF-Kinder bevorzugen teilweise Leichtathletik oder Einzeldisziplinen, in denen sie sich nicht vor der Gruppe blamieren können.

Auch das Rückwärtsbalancieren (Abb. 20) bereitet WF-Kindern oftmals deutliche Schwierigkeiten. Hohe Geräte versetzen sie in Angst und sie versuchen, sich vor solchen Übungen zu drücken. Dabei sind diese Kinder keine **Drückeberger**, sondern sie haben schlichtweg Furcht, da sie die Höhe nicht abschätzen können. Gleiches kann man auch beim **Anfängerschwimmen** beobachten. Die sich be-

Abb. 22: Schriftbilder eines Drittklässlers im Diktat vor der prismatischen Korrektur (a), nach zwei Wochen mit prismatischer Korrektur (b) sowie nach drei Monaten mit prismatischer Korrektur (c).

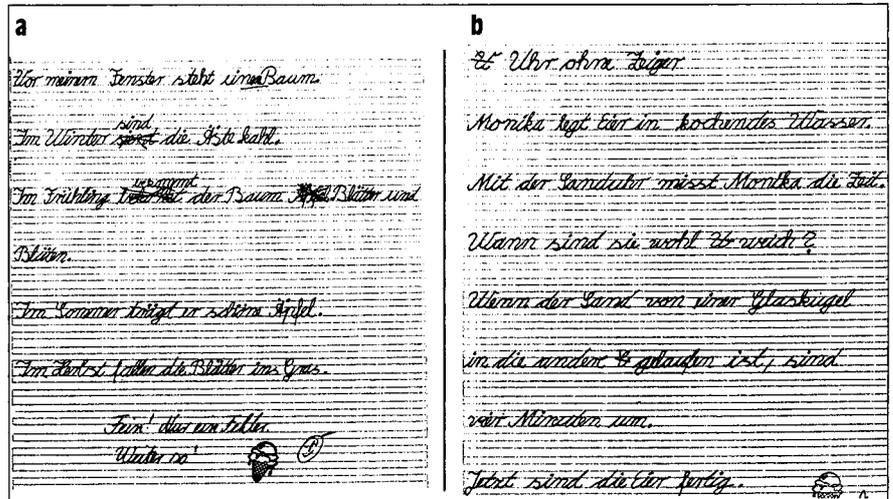


Abb. 21: Das Kind schreibt ohne Prismenbrille (a) deutlich unsicherer als mit Prismenbrille (b).

wegende Wasseroberfläche ist diesen Kindern nicht geheuer oder fassbar. Mit Brille zeigen einige ein geringeres Angstpotenzial.

Diese und andere Auffälligkeiten im Sport können auf Fehlsichtigkeit, meistens jedoch auf eine Winkelfehlsichtigkeit hinweisen. **Im Zuge einer Korrektur fallen diese teilweise oder sogar gänzlich weg.**

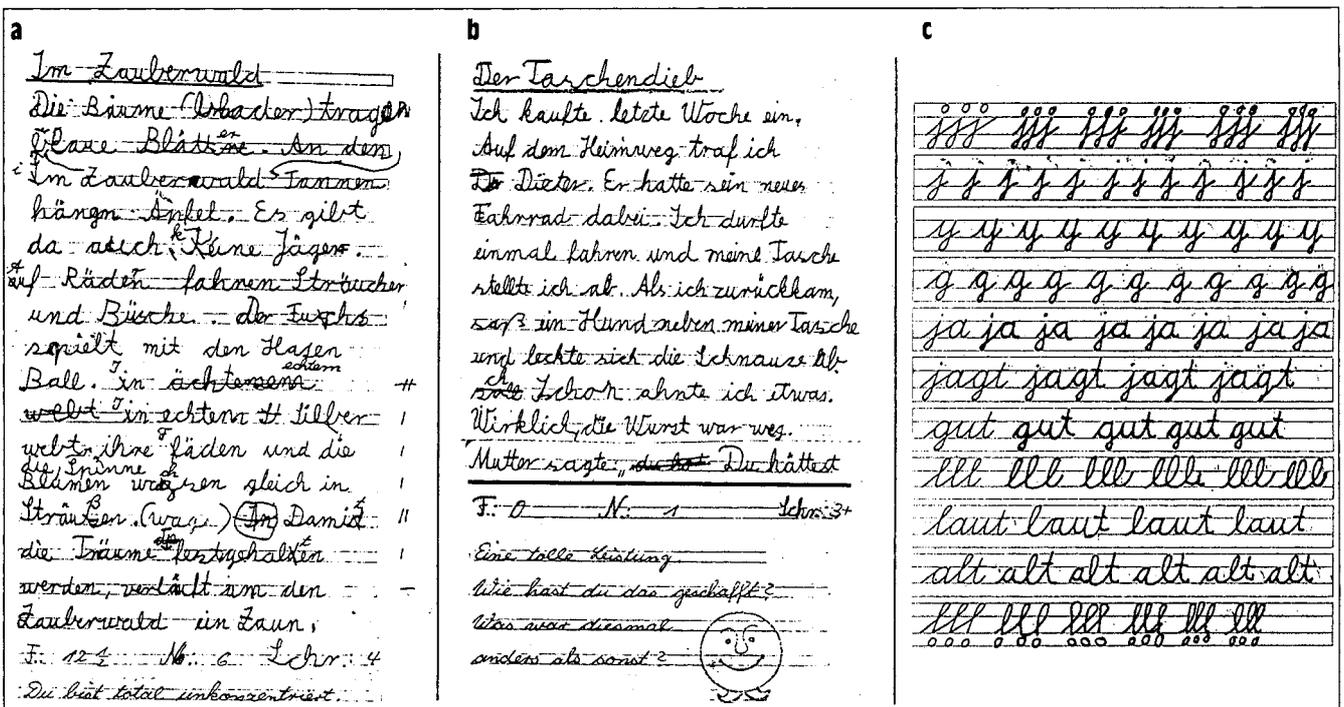
10. Beispiele für die Auswirkungen der prismatischen Korrektur

Schüler, denen nur wenige Fehler unterlaufen, machen den größten Teil eines Klassenverbandes aus. Doch nicht nur schlechte Noten im Diktat

weisen auf eine Winkelfehlsichtigkeit hin, auch Schüler mit wenigen oder gar keinen Fehlern und schöner Schrift können winkelfehlsichtig sein. Sie können ihre WF nur recht gut kompensieren, benötigen aber mitunter sehr lange für ihre Arbeiten. Auch die Schrift zeigt Merkmale, die jedoch **schwerer zu entdecken** sind und nur vom geübten Auge an der Strichführung erkannt werden können.

Diesen Schülern könnte mittels einer prismatischen Korrektur geholfen werden, viel Kraft zu sparen, **die für andere, kreative Tätigkeiten frei werden würde.**

Abb. 21a zeigt, dass auch wenige Fehler eine Auffälligkeit sein können. Das



winkelfehlsichtige Kind trägt zwar eine Brille, jedoch nur mit refraktiven Werten. Es ist sich immer unsicher, was an der Schrift und den Korrekturen sichtbar wird. Die gleiche Schülerin zeigt mit einer auch prismatischen Korrektur (1 pdpt Basis außen) eine ausgeglichenerere und sicherere Handschrift, und es gelingt ihr sogar, fehlerfrei zu schreiben (Abb. 21 b).

In Abb. 22 a ist die Schriftprobe eines Schülers der dritten Klasse dargestellt. Durch sein hohes Fehlerpotenzial wurde er von einem Beratungslehrer getestet. Die Eltern befürchteten, dass das Kind auf eine Förderschule müsste, da es immer nur die Note 6 im Diktat nach Hause brachte.

Zwei Wochen nach einer Prismenkorrektur schrieb dasselbe Kind dieses geübte Diktat (Abb. 22 b). Man beachte die wenigen Korrekturen, die klarere Schrift und die Reaktion des Lehrers. Im späteren Verlauf pendelte sich dieser Schüler auch bei ungeübten Diktaten bei der Note 2–3 ein. Abb. 22 c zeigt, wie dieser Junge nach drei Monaten schrieb.

Abb. 23 a ist eine besonders auffällige Schriftprobe eines Drittklässlers. Die Mutter war verzweifelt. Der Schüler trug bereits eine „dicke Brille“, von welcher der Laie annehmen könnte, sie enthielte Vergrößerungsgläser. Die WF-Bestimmung ergab schließlich eine Eso-WF von mehr als 45 pdpt. Ein mit der ersten Prismenkorrektur erstelltes Schönschreibblatt wies die Lehrerin mit der Begründung zurück, er solle dieses selbst und nicht von der Mutter schreiben lassen.

Bei diesem Schüler wurde schließlich eine Augenmuskuloperation vorgenommen. Abb. 23 b zeigt deutlich, dass der Schüler seitdem in der Lage ist, Worte klar und übersichtlich zu schreiben. Der Junge geht wieder gerne zur Schule und hat dort Erfolgs-

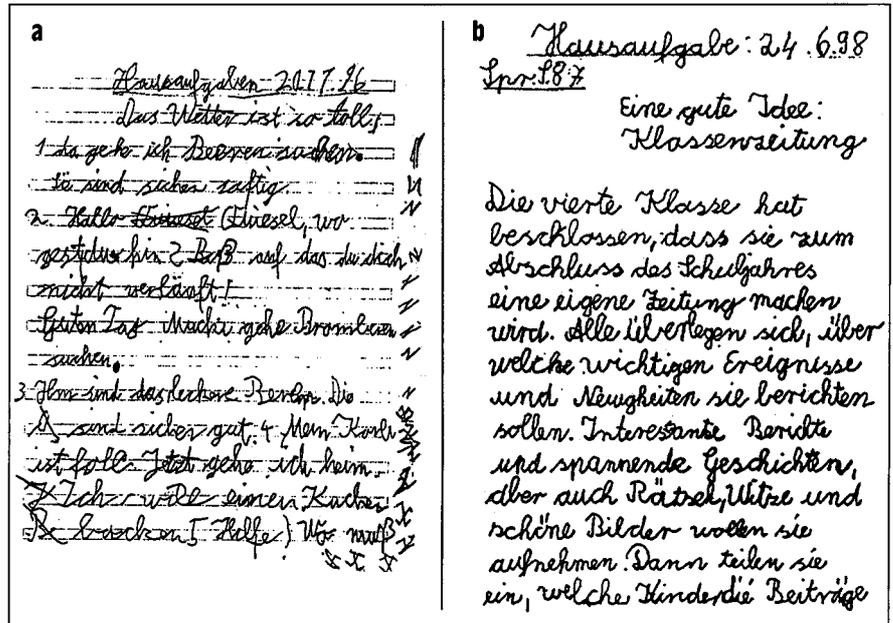


Abb. 23: Schriftbilder eines hochgradig winkelfehlsichtigen Schülers vor der prismatischen Korrektur (a) und wenige Wochen nach der operativen Korrektur (b).

erlebnisse. Die Gefühle der Eltern lassen sich wohl leicht errahnen.

Abb. 24 zeigt drei Schriftproben, die bezüglich Schrift sowie Fehlerzahl sehr unterschiedlich sind. Es handelt sich um ein winkelfehlsichtiges Kind, bei dem die Auswirkung der prismatischen Korrektur innerhalb von nur recht kurzer Zeit (ca. 4 Monate) deutlich nachzuvollziehen ist. Ein Graphologe würde über jede dieser Schriftproben wohl ein anderes, sich unterscheidendes Gutachten abliefern. Die Prismenbrille hat das Kind in die Lage versetzt, nicht nur runder und ausgeglichener zu schreiben, sondern auch weniger Fehler zu machen. Auch das Leseverhalten hatte sich verbessert.

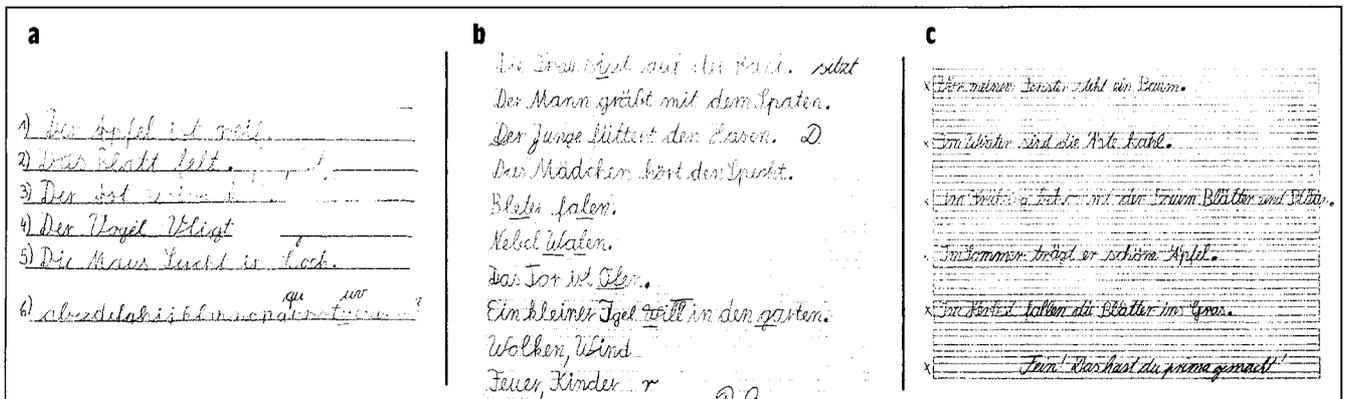
Es drängt sich die Vermutung auf, dass die Handschrift eines Menschen weniger über seinen Charakter als über seine visuellen Fähigkeiten aus-

sagt. Es sollte wohl auch überlegt werden, welche Aussagekraft Intelligenztests besitzen, die doch meist schriftlich durchgeführt werden. Wird hierbei nicht neben der „Intelligenz“ ungewollt, aber zwangsläufig, auch die visuelle Fähigkeit geprüft? Welchen Einfluss hat dies wohl auf die Ergebnisse von Tests?

11. Auswertung der Beobachtungen

In meiner jetzigen, inzwischen 2. Klasse, sind mehr als die Hälfte der Kinder prismatisch korrigiert. Dadurch ist die Leistungsfähigkeit der Klasse im Lesen, Schreiben und Rechnen relativ homogen. Eltern und Erzieherinnen sind überrascht und wundern sich, wie vormalig auffällige, unkonzentrierte und hyperaktive Kinder sich

Abb. 24: Deutliche Veränderung des Schriftbildes und der Fehlerquote im Zuge der prismatischen Korrektur.



stark zum Positiven verändert haben. Alle tragen zum Teil sehr kleine prismatische Werte. Dies ist ein Hinweis dafür, dass selbst kleinste Sehfehler korrigiert werden sollten.

Oft haben diese kleinen WF-Werte eine größere Auswirkung als große WF-Werte.

Im unkorrigierten Zustand sind oftmals sensorische Ausgleichsmechanismen aktiv, die in der Fachsprache als Fixationsdisparation (FD) bezeichnet werden. Diese kann vom Kind nicht muskulär ausgeglichen werden und scheint für die Hyperaktivität verantwortlich zu sein, die durch die Brille bei einigen Kindern entweder gemildert wurde oder nicht mehr auffällig ist.

Ein Mädchen hat keine Migräne mehr und geht jetzt unbelasteter und freudiger in die Schule. Eltern berichten von einem neuen Schlafrythmus, ausgeschlafeneren und ausgeglicheneren Kindern. Diese machen jetzt ihre Hausaufgaben ohne „mütterliche Motivation“, schneller und ohne Verzögerungen. Es fällt ihnen leichter, die in sie gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Die häusliche Situation, sowie die in der Schule, hat sich entscheidend verändert. Bei einem Schüler, der langsam und unsicher war und immer abschreiben musste, schreibt nun der Nachbar ab. Eine Mutter erzählte sogar, sie kenne ihre Tochter nicht wieder (im positiven Sinne).

Alle betroffenen Eltern berichteten bei einem Elternabend von ausschließlich guten Erfahrungen mit der Brille bei ihren Kindern.

11.1 Ergebnisse

1. Kinder mit kleiner WF und sensorischem Ausgleich (FD) neigen eher zu einer Hyperaktivität.
2. Kinder mit großer WF werden eher müde und zeigen unterschiedliche Aufmerksamkeitskurven. Sie neigen eher zum Träumen, schauen zum Fenster hinaus statt an die Tafel. Ruhen sie vielleicht nur ihre Augen vom Fixieren aus?
3. Je später dem Kind durch eine Sehhilfe geholfen wird, desto mehr Wörter muss das Kind nachlernen und der Erfolg bei der Fehlervermeidung stellt sich später ein. Alte Lernmechanismen und Wortbilder haben sich verfestigt und sind nur schwer oder gar nicht zu lösen. Eine Verbesserung der Lesefähigkeit sowie eine schönere Schrift stellt sich dagegen bald ein.

4. Wird ein Kind erst in der vierten oder fünften Klasse korrigiert, so hat es meist schnell Erfolge in der ersten Fremdsprache, da es gleich mit richtigen Wortbildern in der neuen Sprache umgeht.

5. **Nicht der WF-Betrag ist ausschlaggebend für Auffälligkeiten.** Eine kleine WF kann ähnliche oder sogar größere Auswirkungen haben als eine große WF. Viele Faktoren spielen hier eine Rolle.

Erstaunlich ist für mich die Beobachtung, dass in Grundschulklassen mehr als die Hälfte der Schüler das Gefühl haben, bei Overheadprojektion oder von der Tafel den gleichen Text besser lesen zu können als im Buch oder Heft. Offenbar fällt diesen Kindern das Fusionieren eines weiter entfernt dargebotenen Textes leichter.

Es sind zwischenzeitlich mehr als 150 Schüler mit Winkelfehlsichtigkeit, die von uns auch außerhalb der Schule betreut wurden oder weiter in ihrer Entwicklung beobachtet werden. Immer wieder werden uns neue Schriftproben verzweifelter Eltern zugeschickt. Durch ein „Schneeballsystem“ wird von neuen Fällen berichtet, in denen geholfen werden konnte, da Eltern als Multiplikatoren in ihrem Bekanntenkreis gewirkt haben.

11.2 Folgerungen

Legasthenie ist für uns eigentlich nur ein **Sammelwort** und **Oberbegriff** für ehemals **unerklärliche Auffälligkeiten** beim **Lesen und Schreiben**. Werden mehrere Lehrer und Fachleute zu diesem Thema nach einer Definition für Legasthenie gefragt, so erhält man mitunter ebenso viele unterschiedliche, voneinander abweichende Antworten.

Wenn die Regelschule nicht mehr weiter weiß, hilft man sich oft nur durch eine Erklärung der Probleme durch die Feststellung einer Legasthenie. Eltern bringen Geld für Nachhilfe auf, das Land finanziert die Förderung von Legasthenikern.

Wenn aber am Begriff Legasthenie festgehalten werden soll, dann muss dieser inhaltlich um weitere Auffälligkeiten **ergänzt werden**, denn Leistungen im Schreibverhalten **korrelieren mit Problemen in anderen schulischen Bereichen!**

Man möchte alles mit **Teilleistungstörungen** begründen; inzwischen soll sogar ein Gen daran schuld sein. Eltern mit Kindern, die Lese- und Recht-

schreibprobleme haben, **wird wenig Hoffnung gemacht**, da Legasthenie in Fachkreisen als nicht heilbar gilt und allenfalls gelindert werden könne.

Müssen da Eltern und Kinder nicht resignieren? Was nützt es aber einem Kind, staatlich anerkannter Legastheniker zu sein. Im „Schonraum Schule“ wird bei der Notenfindung über sein Problem noch verständnisvoll hinweggesehen. Dabei könnte dem Kind vielleicht so einfach geholfen werden!?

Welche Chancen hat dieses Kind aber im späteren Berufsleben?

Hier das Beispiel eines Schülers einer 8. Klasse: Er steht bald vor der Berufswahl. Der Schüler hat sehr große Rechtschreibprobleme, macht **sogar beim Abschreiben viele Fehler** und kann nur **sehr stockend lesen**. Der Lehrer bat ihn, ein Auge zuzuhalten und so zu lesen.

Der Schüler las daraufhin flüssig ohne zu stocken und fast ohne Fehler! Die Mitschüler, die ihn so noch nie haben lesen hören, waren sprachlos und **reagierten mit Applaus**. Eine Untersuchung ergab: Der Schüler ist „nur“ winkelfehlsichtig!

Fehlerlos schreiben ist nicht nur eine Frage der Intelligenz, sondern vor allem des Sehens. Fast alle Fehler, die Kinder machen und als legasthenische Fehler gelten, sind über WF zu erklären. Ausnahmen: Wörter wie „seit“ und „seid“, wo es um eine andere nämlich inhaltliche Ebene geht. Aber auch diese Wörter müssen schließlich visuell unterschiedlich abgespeichert werden.

Meine Beobachtungen ergeben, dass jedes durchschnittlich intelligente Kind, das gut hören und richtig sprechen kann, auch richtig schreiben kann, wenn es gut sieht!

Fehler machen WF-Kinder vor allem dann, wenn sie nicht lauttreue Wörter schreiben müssen und anfangen zu „lautieren“, da sie auf kein Wortbild zurückgreifen können.

Ein Bericht der Deutschen Presseagentur (dpa) vom Juni 1999 über Erkenntnisse von Wissenschaftlern an der Universität Bielefeld untermauert diese Hypothese. Darin heißt es:

„Lese- und Rechtschreibschwächen nehmen nach Erkenntnissen der Psychologen auch in den europäischen Nachbarländern zu, wenn auch in

unterschiedlicher Größenordnung. Je mehr sich die Schriftsprache eines Landes von der **Lautsprache unterscheidet, desto größer seien die Probleme** für die betroffenen Kinder. So liege in Finnland der Anteil von Kindern eines Jahrgangs mit Lese- und Rechtschreibschwächen nur bei ein bis zwei Prozent, in Deutschland dagegen bei 10 bis 15 Prozent, im englischen und französischen Sprachraum sei dieser Anteil noch höher.“

Der Unterschied zwischen der Schriftsprache und der Lautsprache scheinen den Ausschlag für Schreibprobleme zu geben.

Welche Dimension hat wohl die WF im englischen und französischen Sprachraum, vielleicht sogar für alle Personen, die schriftlich miteinander kommunizieren? Beide Sprachen werden **noch weniger lautreu** geschrieben als die deutsche Sprache. Wer orthographisch richtig schreiben will, muss ein Wortbild aufgebaut haben.

Natürlich kann man darüber streiten, ab wann von einer Rechtschreibschwäche zu sprechen ist. Der Prozentsatz der rechtschreibschwachen Schüler dürfte bei uns wohl deutlich höher liegen. **Fehler sind immer auffällig**, es kommt nur darauf an, **wo man die Grenze zieht und ab wann man von einer Schwäche spricht**.

Meine Schriftuntersuchungen aus den 80er Jahren ergeben, jetzt neu interpretiert, einen Sinn: In **allen** Schularten gibt es Schüler mit WF, die ihr Handycap mehr oder weniger kompensieren können oder müssen. Heute sind die Kinder **visuell stärker gefordert**, z.B. klagen viele Kinder zeitweise über Kopfschmerzen (16 von 20 Kindern in einer ersten Klasse) und sind in ihrer Leistungsfähigkeit dadurch sicher eingeschränkt. Inzwischen berichten sogar schon Gymnasiallehrer über eine Häufung von „Legasthenikern“ im Gymnasium.

12. Stellenwert der Orthografie im Zusammenhang mit WF

Sind orthografische Beurteilungen für sich alleine noch zeitgemäß? Noch immer entscheiden zu einem großen Teil Rechtschreibleistungen, in welche Schulart ein Kind kommt: Diese können und dürfen aber nach diesen Erkenntnissen nicht solch einen hohen Stellenwert haben.

Dazu ein Vergleich aus der Elektronik: Wohl jeder weiß heutzutage, was ein Computer und ein Scanner ist. Der Scanner liest Texte ein und gibt seine Daten an den Computer, welcher mit diesen Daten weiter arbeitet. Wenn der Scanner (Augen) ungenau arbeitet und nicht alle Wörter fehlerfrei erfasst, kann auch der beste Computer (Gehirn) nur fehlerhafte Ergebnisse (Wörter) hervorbringen. Das heißt, der Output kann niemals besser sein als der Input.

Vereinfacht gesagt: Unser Gehirn kann nur das leisten und weiterverarbeiten, was unsere Augen ihm als Informationen zum Speichern auf die „Festplatte“ geben. Wenn dies im Extremfall Doppelbilder sind, können die Ergebnisse des Gehirns nicht fehlerfrei sein. **Der „Scanner“ bestimmt die Qualität des „Computers“**. So banal das klingt, so groß sind die Auswirkungen auf die Kinder in unseren Schulen, auf deren Ausbildung und Leistungsvermögen und somit auf unsere gesamte Gesellschaft.

Die Schüler könnten weitaus bessere schulische Leistungen bei weniger Sehstress erbringen. Vielleicht würde dann die Industrie nicht mehr laufend über mangelnde Rechen- und Schreibkenntnisse bei Lehrlingen klagen müssen (auch bei denen, die eine weiterführende Schule besucht haben!)?

13. Neuzzeitliche Technik und WF

Die Evolution hat uns auf die rasante Entwicklung der Medien in unserem visuellen Zeitalter und den damit verbundenen gestiegenen Anforderungen an unsere Sehfähigkeit nicht speziell vorbereitet (z.B. arbeiten Menschen täglich acht Stunden und mehr am Computer). Viele Kinder spielen immer weniger im Freien. Sie befinden sich neben der Schule auch in ihrer Freizeit immer mehr in Räumen, wo sie hohen Sehansforderungen ausgesetzt sind: beim Schreiben und Lesen in der Schule, am Game Boy, am Computer oder am Fernseher. Es gibt kaum noch Regenerationsphasen für die Augen im Tagesablauf.

So kommen einige Kinder schon mit leeren „Hirnbatterien“ (d.h. ermüdet) in die Schule! Der Nachtschlaf reicht kaum aus, um genügend Energie aufzutanken, er reicht nur für das Laden

einer „Notbatterie“. Lehrer beklagen, dass immer mehr Schüler nicht mehr die Leistungen erbringen können, wie sie das von früher bei Kindern gewohnt seien. **Dieses Problem an den Schulen wird sicher immer größer werden!**

Jedes Arbeitsblatt kann Aufschluss darüber geben, ob ein Kind visuelle Probleme hat. Wir Lehrer sollten lernen, diese Auffälligkeiten schnell zu entdecken. Dafür müssen Raster entwickelt werden.

Die Zusammenhänge müssen beobachtet und weiter erforscht werden.

Es genügt aber nicht, den Schülern nur eine Prismenbrille anzupassen. Sie müssen von Eltern, Augenärzten, Augenoptikern und Lehrern kontinuierlich beobachtet und betreut werden, um Veränderungen rechtzeitig zu bemerken, falls Nachkorrekturen notwendig werden.

14. Schlussbemerkungen

Die Krankenkassen sollten sich an den Kosten der Prismenbrillen beteiligen. Prismenbrillen leisten ähnliches wie orthopädische Einlagen in Schuhen, nur werden diese von den Krankenkassen übernommen. Für Familien mit WF-Kindern stellen die Brillen eine **große finanzielle Belastung** dar, da zudem fast immer nach kurzer Zeit ein neues Gläserpaar bei der Nachkorrektur nötig wird. Es gilt als wahrscheinlich, dass WF erblich ist, so dass oft ein großer Teil der Familie betroffen ist. Da durch prismatische Korrekturen damit verbundene Sehprobleme behoben werden könnten, würden sich die Kosten auf lange Sicht für die Kassen sicher deutlich reduzieren. **Der volkswirtschaftlicher Aspekt stellt sich neu! Aus meiner Erfahrung heraus:** Die Kinderbrillen müssen robuster werden. Kinder gehen oft recht grob mit ihren Brillen um. Fast täglich biege ich zu weiche Nasenstege oder verformte Brillen wieder zurecht. Die Brillenanpassung bei Kindern bedarf größter Sorgfalt, da eine nicht richtig sitzende Brille diese oft stört und dazu führt, dass die Brille nicht den ganzen Tag getragen oder sogar abgelehnt wird.

Aber nur eine konsequent den ganzen Tag getragene Prismenbrille kann dem Kind wirklich helfen, damit es sich nicht laufend auf verändertes räumliches Sehen einstellen muss!

Dies wäre so, als würden wir einen Schrank schreinern wollen und abwechselnd mal mit der Einheit „Zoll“ oder „Zentimeter“ arbeiten. Dies würde durch dauerndes Umrechnen die Anstrengung bedeutend erhöhen.

Leider kommt es viel zu oft vor, dass den Eltern gesagt wird, die Brille müsse nur in der Schule oder bei Hausaufgaben getragen werden.

Ich denke, dass sich das **korrigierte Augenpaar** gerade beim Spiel in der freien Natur **am besten ausruhen kann**. Hier ist die Brille nötig, um das Gehirn zu entlasten. Beim Lesen und Schreiben dagegen **unterstützt** die Brille die stark nach innen gerichteten Augen. Dies ist eine Vermutung von mir und müsste wissenschaftlich erforscht werden.

Lehrer, die sich mit Winkelfehlsichtigkeit beschäftigen, benötigen mehr, speziell für WF ausgebildete und kompetente Ansprechpartner (Ärzte und Augenoptiker), welche nach gleichen Richtlinien arbeiten, z.B. MKH (Mess- und Korrektionsmethodik nach H.-J. Haase). Vollkorrektion und eine gesicherte Nachuntersuchung müssen gewährleistet sein, denn nur gut korrigierte Kinder und deren Erfolge in der Schule überzeugen Eltern und Kritiker.

Es gibt sicher noch andere Faktoren, die für den Schulerfolg eines Kindes wichtig sind. Wenn man aber bedenkt, dass ca. 80 % unserer Sinnesindrücke visueller Art sind, ist es an der Zeit, dass diesem Bereich in der Schule mehr Aufmerksamkeit gezollt wird. Erst dann könnte zum Beispiel die sehr wichtige Ergotherapie wirklich greifen, so wie auch das Üben mit Schülern erst einen Sinn macht, wenn sie gut sehen!

Wir Lehrer sollten methodisch neue Wege gehen, visuell besser aufbereiten und verpacken, um dadurch durch WF benachteiligten Kindern die Chance zu geben, ein Wortbild aufzubauen oder sich eine Menge besser vorstellen zu können. Ein **Wortbild** oder eine **Menge** kann am besten visuell aufgebaut werden.

Hier hat sich in der Praxis die stark vergrößernde Overheadprojektion bewährt. „Buchstabenlesestreifen“, die wir speziell für diese Kinder entwickelt haben, beschleunigen und festigen den Lesefluss.

Das Wissen um die Zusammenhänge der Winkelfehlsichtigkeit hat meine Lehrerrolle deutlich verändert: Ich muss nicht mehr nur Verwalter von meist konstant bleibenden Fehlerzahlen sein, sondern kann den Kindern jetzt wirklich helfen! Bedingt durch ihre Erfolge, die sich erfahrungsgemäß bald einstellen, bekommen die

Kinder die Chance, die in sie gesetzten Hoffnungen und Erwartungen zu erfüllen und es stellt sich mehr Freude am Unterricht ein.

Dies ist für mich und entsprechende Fachleute eine große Motivation, am Phänomen der Winkelfehlsichtigkeit weiter zu arbeiten. Ich denke es ist an der Zeit, die Energie, die in Kompetenzstreitigkeiten verloren geht, als Hilfe den von WF betroffenen Kindern zukommen zu lassen!

Gutes Sehen ist nicht die einzige Voraussetzung für Schulfreude und Schulerfolg. Gutes Sehen ist eine Grundvoraussetzung dafür!

Dazu abschließend ein Zitat von Molière:

Wir sind nicht nur verantwortlich für das, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun!

Anschrift des Verfassers:

*Jan Dominiczak
Wagstr. 7
D-75433 Maulbronn*

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Internationale Vereinigung für
Binokulare Vollkorrektur (IVBV)

IVBV-Geschäftsstelle
Bergstraße 10
D-65558 Flacht

Telefon: +49(0)64 32/92 03 20
Telefax: +49(0)64 32/92 03 21

E-Mail: IVBVmail@t-online.de
Internet: www.ivbv.org