

Wie schreibst du denn?

Maria-Anna Schulze Brüning

Erstveröffentlichung in „Schulmagazin 5-10“, Ausgabe 1/2020, S. 23-27
© 2020 Cornelsen Schulverlage GmbH

Wege aus dem Schriftchaos

Schülerinnen und Schüler mit Handschriftproblemen wissen selbst nicht, warum ihre Handschrift immer wieder entgleist oder so schwer lesbar ist. Und auch die Erwachsenen, Eltern wie Lehrkräfte, stehen in der Regel ratlos vor einem scheinbaren Schriftchaos. Welche Phänomene stecken hinter unkoordinierten Krakelschriften und wie können Betroffene Ansatzpunkte finden, ihr Schriftbild zu verbessern?

Verunglückte Handschriften

„Wie schreibst du denn?“ Diese vorwurfsvolle Frage haben Unterrichtende weiterführender Schulen oft auf der Zunge, wenn sie auf windschiefe Buchstaben blicken, die über das Papier mäandern.

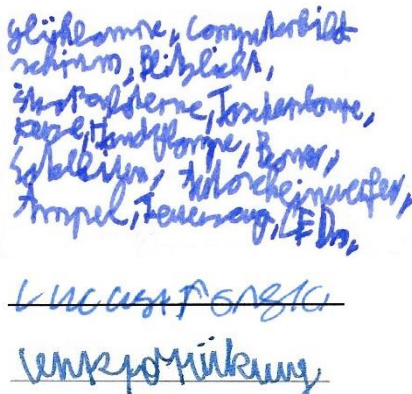


Abb. 1: Verunglückte Handschriften

Einige Schriften sind sogar nur kontextuell erschließbar und ihre Buchstaben scheinen nicht der Lateinischen Schrift zu entstammen.

Viele der unleserlichen Handschriften werden durchaus zügig und flüssig geschrieben, und auch der Umgang der betroffenen Kinder und Jugendlichen mit digitalen Medien lässt nicht auf fehlende Fingerfertigkeit schließen. Bestätigt werden die durchaus vorhandenen feinmotorischen Voraussetzungen zum Handschreiben in einer Studie zum Schrifttempo und zur Geläufigkeit der Handschriften von Grundschulern (Speck-Hamdan et al. 2016). Wenn man davon ausgeht, dass es nicht unbedingt motori-

sche Störungen sind, die ein Kind daran hindern, eine leserliche Handschrift zu erwerben, muss man fragen: Wie hat es schreiben gelernt? Der Handschrifterwerb ist ja ein längerer Prozess. Welches Fundament fehlt da, und was läuft falsch in diesen verunglückten Schriften? Die erste und nachhaltigste motorische Schriftspur wird mit der Druckschrift gelegt, die Kinder in allen Bundesländern als Erstschrift erlernen.

Buchstaben abmalen

Kinder beginnen heute das Schreiben mit dem Abmalen der Buchstaben des Alphabets von der Anlauftabelle und folgen dabei ihrem intuitiven Formempfinden. Einfache Grundregeln wie die Bewegungsrichtung „Von oben nach unten und von links nach rechts“ können keine Berücksichtigung finden, wenn 53 Buchstabenformen (27 Kleinbuchstaben und 26 Großbuchstaben) weitgehend selbständig erarbeiten werden müssen, denn einer Schriftvorgabe sieht man nicht unbedingt an, wie der Buchstabe geschrieben wurde. Allein das t bietet schon acht Möglichkeiten der Ausführung. Man kann es an vier unterschiedlichen Stellen beginnen und den Senkrecht- oder den Querstrich zuerst setzen. Zahlreiche Varianten aller Druckbuchstaben kommen in den Handschriften der Fünftklässler vor. Einige Buchstaben werden oben begonnen, andere unten, und manche werden gegen die Schreibrichtung ausgeführt. Eine Schriftkoordination und eine flüssige Handschrift kommen so oft nicht zustande, denn geläufiges Schreiben ist etwas

anderes als Buchstaben beliebig abbilden und nebeneinandersetzen.



Abb. 2: Das p der Deutschen Kurrentschrift und Elemente des K k

Beim Erarbeiten der Druckbuchstaben fühlen Kinder sich etwa so wie Erwachsene, denen man das p der Deutschen Kurrentschrift vorlegt. Mit der Schreibweise in einem Zug wären wohl die meisten überfordert und würden die erkennbaren Elemente abbilden - eine Abwärtsschleife mit einem nachträglich eingefügten Kreis. So verfahren auch Kinder, wenn sie mit der Anlauftabelle konfrontiert werden. Kreise werden oft von unten beginnend gekringelt und gerade Linien in beliebiger Richtung angefügt. Auch r, n, m und h werden gern als „Anbaubuchstaben“ ausgeführt.

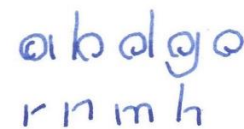


Abb. 3: „Anbaubuchstaben“

Werden Buchstaben nicht in einem Zug geschrieben, verlieren sie insbesondere beim beschleunigten Schreiben ihre Form. Das trifft auf alle Buchstaben zu, die nicht bewegungsrichtig geschrieben werden.

Schwierig zu schreiben sind auch Buchstaben, die nur aus Geraden bestehen, wenn die Gesamtform nicht erkannt wird. Ein K beispielsweise wird häufig

als aus vier Einzellinien bestehend wahrgenommen, die auf einander zulaufen oder voneinander wegführen (vgl. Abb. 3). Wie schwierig das scheinbar so einfache E sein kann, zeigt diese Abbildung:



Abb. 4: Erfahrungen mit dem Buchstaben E

Die Umrisse der Figur werden zunächst mit Liniendoppelungen umfahren und damit „erfahren“. Das gibt den Kindern Sicherheit bei der Formerfassung.

Als das Abfahren der Form (1. Zeile der Abbildung) durch die korrekte Schreibweise aus Einzellinien ersetzt wird, tritt ein sichtbarer Orientierungsverlust ein.

Halt und Sicherheit gibt Schreibanfängern offenbar auch der Beginn des Buchstabens auf der Schreiblinie. Manche Kinder schreiben auch Kleinbuchstaben wie c, i, h, n, m oder s von der Schreiblinie aus.

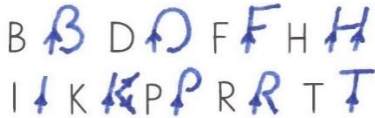


Abb. 5: Start auf der Schreiblinie

Man muss sich bewusst machen, dass die Schreibrichtungen der Druckschrift ja eigentlich oberhalb der Schreiblinie ansetzen und dann auf sie zulaufen. Insofern erfordern Druckbuchstaben eine erhöhte Koordinationsfähigkeit im Vergleich zur Schreibschrift.

Kinder im Einschulungsalter haben zudem nicht nur den Nachteil, dass sie Winkel noch nicht als solche erkennen können, sondern Form und Lage sowie die Ausrichtung rechts oder links noch nicht sicher erfassen. So werden d, b, q und p oft als eine identische Form wahrgenommen, die sich um die eigene Achse dreht.



Abb. 6: Identische Form bei d, b, p und q

Irritationen bei der Rechts-Links-Orientierung sind vorprogrammiert. Die Schreibweise erfolgt zudem meistens

vom „losen Ende“ her. Das b wird dann wie eine 6 geschrieben und das d wie eine spiegelverkehrte 6, und p und q als auf den Kopf gestellte 6. Bei dieser Schreibweise sind die Buchstaben besonders schwer im Mittelband einzuordnen und die Buchstabenabstände geraten oft beliebig. Ein Problem stellt für viele Kinder die Differenzierung des Groß- und des Kleinbuchstabens Pp dar. In vielen Schriften werden sie nicht unterschieden und das kleine p in Form der umgekehrten 6 steht immer auf der Schreiblinie. Generell erfordern formidentische Groß- und Kleinbuchstaben (Cc, Kk, Oo, Pp, Ss, Uu, Vv, Ww, Xx, Yy, Zz) die Berücksichtigung der Größe und die Einordnung ins Schriftband, eine Aufgabe, die besonders schwerfällt, wenn lange ohne Linienorientierung geschrieben wird.

Schülerinnen und Schüler, die die Druckschrift nicht koordiniert und leserlich schreiben können, haben ihre erste intuitive Herangehensweise rasch automatisiert und ungünstige Schreibweisen beibehalten. Das nachträgliche Korrigieren, so wie es in der Grundschule etwa durch die Präsentation der korrekten Schreibweise der Buchstaben an sogenannten Buchstabengeburtstagen geplant ist, bleibt allzu oft erfolglos. Bezeichnend war die Antwort eines Fünftklässlers auf die Frage, ob die Lehrerin ihm denn nicht gezeigt habe, wie man ein d schreibt: „Doch das hat sie. Aber sie hat ja nie gesehen, wie ich das schreibe. Wir waren ja 28!“

Druckbuchstaben korrigieren

Als Unterrichtende an weiterführenden Schulen ist es nicht leicht, auf die Handschrift der Schülerinnen und Schüler Einfluss zu nehmen, allein schon, weil die Zeit dazu fehlt. Wenn man jedoch die Betroffenen auch nur nebenbei vorwurfsfrei auf ihre Handschrift anspricht und kleine Verbesserungstipps gibt, stößt man meistens auf überraschendes und dankbares Interesse.

Wie kann man Druckschriftschreibern Tipps geben? Neuralgische Punkte einer unleserlichen Druckschrift liegen in den Bewegungsrichtungen. Diese kann man nebenbei zum Beispiel beim Schreiben einer Klassenarbeit beobachten, oder den Schüler oder die Schülerin bitten, die Kleinbuchstaben des Alphabets aufzuschreiben und dabei die falsch geschriebenen Buchstaben markieren. Die Groß-

buchstaben kann man zunächst vernachlässigen, weil sie nur sehr selten vorkommen.

Ein Handschriftcheck sollte folgenden Fragen nachgehen:

1. Wie werden Linksovale geschrieben?

Was hat ein a mit einem d zu tun? Oder ein d mit einem g? „Gar nichts!“ sagen viele Kinder. Sie sehen jeden Buchstaben als eigenes Gebilde mit eigenen Bewegungsrichtungen, wie d, a und g in diesem Schriftbeispiel zeigen:

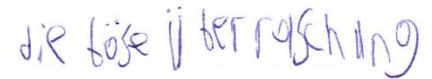


Abb. 7: Koordinationsprobleme bei beliebiger Schreibweise der Linksovale

Linksovale lassen sich jedoch nur gleichmäßig schreiben, wenn sie aus dem c entwickelt werden und immer gleich ansetzen. Das gilt es den Betroffenen bewusst zu machen. Gleichzeitig müssen diese wissen, dass die automatisierte Schreibweise ein hartnäckiger Gegner ist, dass die Hand also quasi ein eigenes Gedächtnis hat. Aussichtsreich ist es deshalb, mit der Umstellung nur eines Buchstabens zu beginnen, beispielsweise mit dem vorkommenshäufigen a. Den Ansatzpunkt der Linksovale kann man leicht mit der Analoguhr verdeutlichen. Die Buchstaben, die das c beinhalten, beginnen auf zwei Uhr und laufen gegen den Uhrzeigersinn.

2. Welche Buchstaben werden aus Einzelteilen konstruiert?

Es sind vor allem die Linksovale a und d sowie die Buchstaben r, n, h, k und y, die oft aus Einzelelementen zusammengesetzt und zudem noch bewegungsungünstig geschrieben werden. Bei korrekter Schreibweise droht das r dennoch zum v zu werden. Auch dabei brauchen manche Kinder gezielte Hilfestellung.

3. Werden Buchstaben am falschen Ende begonnen?

Eine Umstellung der Schreibrichtungen von der beliebten Aufwärtsbewegung zu einer korrekten Abwärtsbewegung stellt sich besonders schwierig dar. Sie gelingt nur manchen Betroffenen.

4. Gelingt die Schreiblinienorientierung?

Mit falschen Bewegungsrichtungen hängt eine mangelnde Schreiblinienorientierung ursächlich zusammen. Kinder, de-

nen eine einheitliche Ausrichtung der Schrift gelingt (von oben nach unten und von links nach rechts - außer beim Ansatz von c, a, d, g, o, q, e und s), können Größe, Abstand und Anordnung der Buchstaben viel sicherer kontrollieren. Wenn Kinder es nicht schaffen, alle notwendigen Korrekturen vorzunehmen, ist es dennoch sehr wichtig, ihnen bewusst zu machen, wie wichtig die Schreiblinienorientierung und die Ausprägung des Mittelbandes für die Lesbarkeit der Handschrift ist. Sie achten nämlich in der Regel nicht darauf. Ein Schüler, der eine sichtbare Schriftverbesserung erreichte, meinte: „Das habe ich gar nicht gewusst, wie wichtig es ist, dass alle Buchstaben auf der Schreiblinie sitzen.“

Schreibschriftprobleme

Wenn die Druckschrift schon weitgehend automatisiert ist – oft mit vielen der dargestellten Defizite -, kommt in der zweiten oder dritten Grundschulklasse die Schreibschrift hinzu. Eine Schreibschrift ist keineswegs eine Druckschrift mit Verbindungsstrichen und bedeutet für Druckschriftschreiber zunächst keine Erleichterung, denn nun wird ein Umlernen erforderlich. Jedes Umlernen ist ja bekanntlich schwieriger als ein Neulernen und birgt zudem das Risiko einer tiefgehenden Verunsicherung. Bei dem Versuch, ihre bisher erworbene Druckschrift mit der Schreibschrift in Einklang zu bringen, geraten wiederum genau die Kinder in Schwierigkeiten, die falsche Bewegungsrichtungen automatisiert haben. Hier ist der Integrationsversuch eines mit der Oberlänge begonnenen d zu sehen:

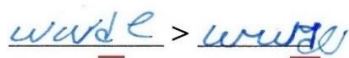


Abb. 8: Übertragung eines oben begonnenen d in die Schreibschrift

Beim Verbinden der Buchstaben bringen die Kinder oft dieselben Bewegungen, die sie zuvor in der Luft ausgeführt haben, zu Papier und führen die Verbindungslinie geradewegs zum Ausgangspunkt des nächsten Buchstabens. Notwendige Umformungen einiger Druckbuchstaben werden manchmal nur unzureichend oder gar nicht nachvollzogen. Das r der Druckschrift beispielsweise erfordert eine kleine, aber wichtige Umformung, die oft übersehen wird. Die Kombination von r und n wird dann zu

einem m. Ein anderes Beispiel ist das f, dessen Querstrich manchmal so hoch wie beim Druckbuchstaben angesetzt wird und dann die umliegenden Buchstaben aus der Bahn wirft:

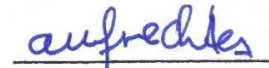


Abb. 9: Beeinflussung und Störung des f durch das Druckschrift-f

Erhebliche Irritationen treten übrigens nicht nur beim Schreiben der neuen verbundenen Buchstaben auf, sondern auch beim Lesen. Wie verändert das Schriftbild der Schreibschrift im Vergleich zur Druckschrift ist, machen sich Unterrichtende weiterführender Schulen oft nicht klar, wenn sie sich darüber wundern, wie viele Kinder die Schreibschrift nur mit Mühe oder gar nicht lesen können.

Selbst wenn die Druckschrift korrekt geschrieben wurde, erleichtert sie nicht unbedingt das Erlernen der Schreibschrift, denn ihr Bewegungsrhythmus führt von oben herab auf die Schreiblinie, der Rhythmus der Schreibschrift jedoch folgt der Aufwärtsrichtung von der Schreiblinie. Manche Schülerinnen und Schüler, die die Umstellung nicht schaffen, erreichen die Schreiblinie nicht verlässlich, sodass die Schrift „abhebt“ und unregelmäßig wird. Vor allem bei älteren Kindern führt der Hinweis, die Schreibschrift konsequent von der Schreiblinie aus zu denken und auszuführen, manchmal zum Erfolg.

Die Tücken der Vereinfachten Ausgangsschrift

Um den Schreibschrifterwerb einfacher zu gestalten, wurde die sogenannte Vereinfachte Ausgangsschrift erfunden. Die Vereinfachung besteht dabei nicht in der Form der Buchstaben, sondern in der Art ihrer Verbindung. In der Lateinischen oder die Schulausgangsschrift werden die meisten Buchstaben an der Schreiblinie verbunden, nach b, o, r, v und w jedoch an der oberen Mittellinie. Mit der Vereinfachten Ausgangsschrift wurden nun alle Verbindungen kurzerhand von der Schreiblinie auf die Mittellinie verlegt.

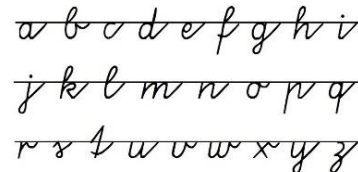


Abb. 10: Vereinfachte Ausgangsschrift

Das Verknüpfen der Buchstaben und somit die Steuerung der Schrift erfolgt nun von der Mittellinie aus, von einer Linie, die es nur in Grundschulheften gibt. Die Schreiblinie gibt keine unmittelbare Orientierung mehr und das erklärt, warum manche Handschriften mäandern als wenn ihnen die Lenkung fehle (vgl. Abb. 1).

Die Vereinfachte Ausgangsschrift ist eine Baukasten-Schrift mit gleichbleibenden Elementen, die sich nur in einem Punkt berühren. Dieser Verbindungspunkt wird meistens zum Haltepunkt und behindert flüssiges Schreiben:

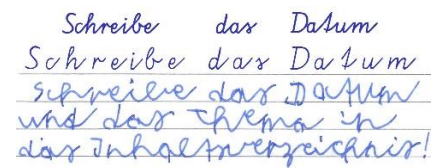


Abb. 11: Die Buchstabenmodule der VA

Dieser Schrift sieht man an, wie sehr der Schüler bemüht ist, alle Einzelelemente der Vereinfachten Ausgangsschrift exakt abzubilden und aneinanderzufügen, und dennoch, es will keine fließende Handschrift daraus werden. Gut zu erkennen ist auch das Beibehalten der Druckbuchstabenform des a (von unten rechts gegen den Uhrzeigersinn gedreht) und des d (mit der Oberlänge begonnen).

Genau wie bei der Druckschrift glaubte man, beim Schreibschrifterwerb auf vorausgehende Schwungübungen verzichten zu können. Das Gefühl für Größen und Abstände, das diese Übungen vermitteln, lassen nicht nur Druck- sondern auch Schreibschriften vermissen. Lässt man Kinder mit defizitärer Handschrift eine Schleifenbewegung ausführen, sieht diese oft so aus

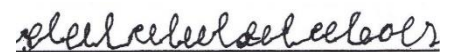


Abb. 12 Mangelnde Beherrschung der Schleifenbewegung

Dabei lässt sich gerade diese Bewegung gut trainieren. Wichtig ist es, sie rhythmisiert auszuführen, nämlich abwärts gerade mit Druck und ohne Stopp aufwärts im Bogen mit Schwung. Ein Schüler beschrieb es einmal treffend: „Wenn man so schreibt, dann ist das wie Achterbahnfahren. Da kommt der Schwung auch immer von unten.“

Drei Grundbewegungen, die partiell in vielen Buchstaben vorkommen, reichen aus, um die Schrift „an die Kette“ zu legen und Größen und Abstände aufeinander

der zu beziehen.



Abb. 13: Grundbewegungen

Werden diese drei Bewegungen sicher beherrscht, sodass sie fließend in konstanter Größe und mit gleichmäßigem Abstand durchgeführt werden können, verbessert sich die Schrift automatisch. Es empfiehlt sich, diese Koordination sowohl isoliert als auch im Wortkontext zu üben. Übungswörter können die Schülerinnen und Schüler leicht selbst finden und haben durchaus Freude daran, Wörter mit Doppelkonsonanten wie ll oder nn zu suchen oder Wörter, die die Buchstaben a, d oder g mehrmals enthalten.

Wichtig beim Üben ist eine Lineatur zur Unterstützung der Größenverhältnisse. Die Mehrfachlineatur der Grundschulhefte ist dazu allerdings ungeeignet, da die Linienabstände für ältere Kinder zu groß sind. Sehr hilfreich ist die Basislineatur®, so wie sie in der Abbildung zu sehen ist. Sie besteht aus nur drei Linien und lenkt den Blick auf das Grundgerüst der Schrift: das Mittelband und die Oberlängen.

Viele Schriften leiden an Übergröße. In der normalen Lineatur mit 0,9 cm Abstand berühren oder überschneiden sich die Schriftzeilen, und das Auge wird permanent irritiert.

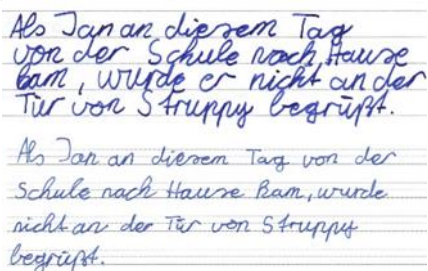


Abb. 14: Hilfe bei Übergrößen

Dieses Beispiel zeigt, wie sehr die Lesbarkeit spontan verbessert werden kann, wenn die Schriftzeilen entzerrt sind und

die Schrift verkleinert wird.

Korrektur des Köpfchen-e

Der verhängnisvollste Buchstabe der Vereinfachten Ausgangsschrift ist das sogenannte Köpfchen-e. Dass dieser Buchstabe problembehaftet ist, war den Protagonisten der Vereinfachten Ausgangsschrift sehr wohl bekannt. Es hieß jedoch, an nur einem Buchstaben könne das Konzept ja nicht scheitern. Leider ist es aber nicht irgendein Buchstabe, sondern der mit Abstand vorkommenshäufigste. Im Durchschnitt ist jeder sechste Buchstabe ein e! Und so wird das Köpfchen-e geschrieben:

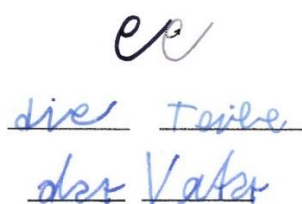


Abb. 15: Schreibweisen des Köpfchen-e

An den Verbindungsstrich des Vorgängerbuchstabens wird ein abgerundetes Druckschrift-e angefügt. Dazu fährt man auf dem Verbindungsstrich wieder ein kurzes Stück zurück, um dann die Schlaufe des e zu beginnen. Drei Mal muss ein und dieselbe Stelle durchfahren werden, um diesen Buchstaben korrekt auszuführen. Diesen Schwierigkeitsgrad gibt es bei keinem anderen Buchstaben der Ausgangsschriften, noch nicht einmal beim x der Lateinischen Ausgangsschrift, das gern als Paradebeispiel für die Untauglichkeit dieser Ausgangsschrift angeführt wird.

Kaum ein Kind, das die Vereinfachte Ausgangsschrift beschleunigt, kann das Köpfchen-e formstabil schreiben. In der Regel driftet es auseinander, so wie es in Abb. bei den Wörtern „die Teile“ zu sehen ist. Als Kollateralschaden werden zudem le und be formgleich. Gut erkennen kann man bei dem Wort „Teile“ auch den sehr häufig zu beobachtenden Stopp nach dem Verbindungsstrich (hier vor dem l), der verhindert, dass der Aufstrich zur Oberlänge in einem Zug erfolgt. Manche Kinder versuchen, die komplizierte Schreibweise des Köpfchen-e zu umgehen, indem sie das e in einem Zug wie ein links unten beginnendes R schreiben. Diese Variante, wie sie bei den Wörtern „der Vater“ zu sehen ist, macht die Schrift allerdings meistens noch unleserlicher als die ursprüngliche Form.

Entgleist das e, ist aufgrund der Vorkommenshäufigkeit dieses Buchstabens

ein Sechstel des Textes verunstaltet. Darum ist es bei einem Schriftraining sehr lohnend, mit der Korrektur des e zu beginnen und es auf ein Schleifen-e umzustellen. Hilfreich ist dazu die Grundbewegung Nr. 1 (vgl. Abb.). Die Umstellung erweist sich jedoch oft schwieriger als gedacht, weil der alte Automatismus lange greift. Schülerinnen und Schüler brauchen deshalb viel Ermutigung, den „Kampf gegen die eigene Hand“ aufzunehmen.

Linksovale verbinden

Nicht so leicht erkennbar wie die Beeinträchtigungen durch das Köpfchen-e sind Schwierigkeiten beim Verbinden der Linksovale. In der Vereinfachten Ausgangsschrift ist hier ein Rücksprung an den Verbindungsstrich vorgesehen, den viele Kinder nicht schaffen. (Abb. 17)

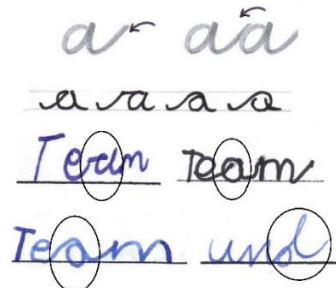


Abb. 16: Fehlformen bei Linksovalen

Sie kreieren deshalb eigenständig Verbindungen. Die gängigste Variante ist die gerollte Form, die o und a oft identisch werden lässt. Besonders problematisch ist die Konstruktion des d auf dieser Basis. Eine stabile Verbindung bietet nur die Grundbewegung Nr. 3 (vgl. Abb. 13). Hilfreich ist es dabei, sich eine Analoguhr vorzustellen und die Bewegung bis 2 Uhr zu führen und wieder zurück.

Korrektur des Schleifen-s

Das s ist eigentlich nicht an der oberen Mittellinie anschließbar. Deshalb wurde das s als Abwärtsschleife konstruiert, die zusammen mit dem vorausgehenden Verbindungsstrich zu einer geschlossenen Form werden soll:

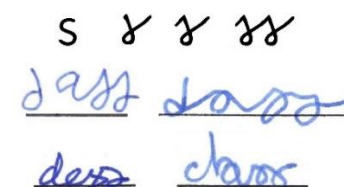


Abb. 17: Entgleisungen beim Schleifen-s

Dieses s beherrschen die wenigsten Kinder. Es gerät zu groß, unterschreitet oft die Schreiblinie oder nimmt als Doppel-s

eine Spaghetti-Form an. Abhilfe leistet hier nur das s der beiden anderen Ausgangsschriften. (Abb. 19)



Abb. 18 Neuansatz nach s, S, B und D

Wichtig ist ein kurzes Absetzen nach der Vollendung des s, weil sonst beim beschleunigten Schreiben leicht eine offene Sichel entsteht. Das gilt auch für das Fortführen der Schrift nach den Großbuchstaben S, B und D.

Fazit

Bewegungsrichtiges Schreiben und in der Schreibschrift stabile Buchstabenverbindungen sind das A und O einer funktionierenden Handschrift. Kinder wissen nicht, an welchen Stellen ihre Handschrift „hakt“, und deshalb ist es hilfreich, ihnen Formalternativen zu zeigen. Lehrerinnen und Lehrer, die sich für die konkreten Handschriftprobleme ihrer Schülerinnen und Schüler interessieren und ihnen wertvolle Tipps geben, werden überrascht sein, wie dankbar die Kinder und Jugendlichen sind, wenn sie konkrete Ansatzpunkte zur Verbesserung ihrer Handschrift erhalten. Und nicht zu vergessen: Interesse für die Handschrift wird auch als Interesse an der Person und als Wertschätzung empfunden.

Speck-Hamdan, Angelika/Falman, Peter/Heß, Stefan/Odersky, Eva/ Rüb, Angelika: »Zur Bedeutung der graphomotorischen Prozesse beim Schreiben(lernen)«, in: K. Liebers et al. (Hrsg.), *Facetten grundschulpädagogischer und -didaktischer Forschung*, Jahrbuch Grundschulforschung 2016, DOI 10.1007/978-3-658-11944-7_30,

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2016

Abbildungen: Privatbesitz von Maria-Anna Schulze Brüning