

Zeitschrift:	Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber:	Schweizerischer Lehrerverein
Band:	49 (1904)
Heft:	41
Anhang:	Beilage zu Nr. 41 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“ vom 8. Oktober 1904
Autor:	[s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zur Lösung der Schriftfrage.

Von J. Grob, Lehrer, Erlenbach (Zürich).

Hr. Dr. Ritzmann, Augenarzt in Zürich, hat in Nr. 6 (1903) der „Blätter für Schulgesundheitspflege“ einen Beitrag zur Richtigstellung des Aufsatzes von J. Grob, Lehrer in Erlenbach, veröffentlicht. Man möge mir infolgedessen gestatten, auf den erwähnten Aufsatz zurückzukommen.

Die Ausführungen des Hrn. Dr. Ritzmann beweisen, wie gross die Meinungsunterschiede sind, die über den Schreibakt bestehen, oder besser, wie unklar man hier und dort über den Schreibakt denkt, und wie gut es ist, dass sich verschiedene Ansichten zum Worte melden; nur durch den allseitigen Gedankenaustausch treten die Schwächen der Meinungen an das Licht, nur auf diesem Wege ist es möglich, das Gute in den auseinandergehenden Ansichten zu erkennen. Daraus ergibt sich eine Grundlage, die es ermöglicht, eine verbindliche Norm für den Schreibunterricht zu gewinnen.

Einen Fehler habe ich gemacht, das gebe ich rückhaltlos zu: ich hätte mein Cliché durchaus ohne Anlehnung an die Zeichnung des Hrn. Dr. Ritzmann erstellen sollen. Ich erkenne erst heute, wie weit wir beide auseinanderstehen; ich glaube aber den Nachweis leisten zu können, dass meine Ansicht die richtige ist. Es lag eine gewisse Verlockung darin, die „Buben“ des Ritzmannschen Clichés auch in meinen Dienst zu stellen; das ist der ganze Fehler, den man mir zur Last schreiben kann; andere Unkorrektheiten aber habe ich nicht „verbrochen“. Die Folge jener Unvorsichtigkeit ist, dass das Thema weitergesponnen wird, und das kann nur gut sein.

Zu den Differenzen, die zu besprechen sind, passt der Titel: „Über Schiefwuchs und Kurzsichtigkeit“ eigentlich nicht mehr recht; ich habe diesen Zeilen darum eine andere Überschrift gesetzt: „Zur Lösung der Schriftfrage.“

Es besteht in zwei Punkten Verschiedenheit:

I. in Hinsicht auf die Heftlage.

II. in Hinsicht auf die Federführung (normale Schreibhaltung der Hand).

Punkt II findet unter I seine Erledigung.

Man war sich bisher gewohnt, von folgenden Heftlagen zu reden: gerade und schräge Rechtslage und gerade und schräge Mittenlage. Linkslage ist bei rechtshändiger Federführung unmöglich (Dr. Schubert). Ich bin bisher dem Usus gefolgt, sehe aber immer mehr ein, dass diese Benennungen Verwirrung, statt Klarheit schaffen, weil sie nur relative, nicht absolute Werte darstellen. — Will man eine Mehrheit von Erscheinungen vergleichend in Beziehung zu einander bringen, so darf man nicht eine Äusserlichkeit als Kriterium festlegen; es ist im Gegenteil notwendig, das Wesentliche herauszuheben und als Norm zu verwenden. Die gebräuchlichen Benennungen der Heftlage sind im Laufe der Zeit entstanden; es sind historische Benennungen; sie verdanken ihre Einführung den Bestrebungen hervorragender Ärzte und Schulmänner.

Die gerade Mittenlage und die Steilschrift finden sich im Gebrauch bei den Mönchen der ältesten Zeit und hinunter bis in das 19. Jahrhundert.

Rechtslage des Heftes und Schrägschrift kamen bei Beginn des 19. Jahrhunderts zum Durchbrüche, hauptsächlich durch die Bemühungen vorzüglicher Kalligraphen und Kupferstecher (Heinrichs etc.); man behauptete, die rechtshändige Federführung verlange diese Heftlage.

Schräge Mittenlage des Heftes: Berlin und Rembold verlangten des Auges wegen Mittenlage, der Zeilenfüllung wegen schräge Mittenlage des Heftes (ungefähr um 1880).

Gerade Mittenlage des Heftes: E. Bayr (Wien), Dr. Schubert u. a. forderten diese Heftlage, um gute Körperhaltung der Schüler herbeizuführen.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Schriftfrage kommt es vor, dass gleichwertige Grössen verschieden deklariert werden; es ist heute notwendiger denn je, ein unanfechtbares Kriterium zu schaffen und das erhält man, wenn man untersucht, wie das Heft a) mit Rücksicht auf die Augen, b) mit Rücksicht auf den Schreibarm gelegt werden muss.

a) Welche Heftlage fordern die Augen? Wir denken uns durch den Kopf folgendes Achsensystem gelegt: 1. die trans-

versale Augenachse (Verbindungslinie der beiden Augenmittelpunkte) horizontal; 2. auf deren Mittelpunkt die Symmetriechse und 3. die Tiefenachse, alle 3 sich rechtwinklig schneidend und durch diese Achsen: die Symmetrieebene (vertikal) und die Blickebene, beide sich rechtwinklig schneidend (Voraussetzung ist, dass der Körper in militärischer Haltung aufgerichtet ist).

Den fixirten Punkt der Aussenwelt nennt man Blickpunkt; die Gerade vom Blickpunkt zum Augenmittelpunkt Blicklinie und die Ebene durch die beiden Blicklinien Blickebene. Die bestimmende Linie der Blickebene ist die transversale Augenachse. Die Blickebene kann stirnwärts um 54° gehoben, kinnwärts um 57° gesenkt werden.

Beim Fernsehen hat die Blickebene ungefähr horizontale Richtung. Beim Nahsehen (Arbeiten, Marschieren etc.) senken sich Kopf und Hals um $25-30^{\circ}$ vorwärts und erleichtern es den Augen, die Gegenstände zu fixiren.

Für unsern Zweck haben wir nur die Sekundärstellung der Augen zu berücksichtigen und zwar die durch die Konvergenz der Blicklinien hervorgebrachte Sekundärstellung. Alle Objekte der Aussenwelt, von denen die Sehstrahlen auf identische Stellen der Netzhäute fallen, werden einfach gesehen. Alle Objekte, von denen die Strahlen auf nicht identische Stellen der Netzhäute beider Augen fallen, erscheinen in Doppelbildern. Viele Doppelbilder liegen so nahe bei einander, dass sich die meisten Teile derselben über einander lagen. Durch eine gewisse psychische Gewöhnung werden noch Bilder vereinigt, die sich, genau genommen, nicht decken.

Beim binokularen Sehen erscheinen in den beiden Augen differente Bilder; mit dem rechten Auge umfassen wir die Körper mehr von der rechten, mit dem linken Auge mehr von der linken Seite. Trotz dieser Ungleichheit werden die Bilder — durch die abtastenden Bewegungen der Augen — vereinigt. Durch das Zusammenlegen zweier im genannten Sinne differenter Bilder wird der Eindruck der Körperlichkeit des Gesehenen erzielt.

Tritt uns die Aussenwelt im Bilde entgegen, so erkennen und beurteilen wir das Dargestellte am besten, wenn das Bild vertikal aufgestellt ist: was in Wirklichkeit vertikal oder horizontal ist, soll auch im Bilde vertikale oder horizontale Richtung haben. Die Abgrenzung und die Umrahmung des Bildes haben gewöhnlich rechteckige Form. Das Auge fordert, dass die Abgrenzungslinien ebenfalls vertikal, bzw. horizontal verlaufen. Wenn ein Bild durch eine Ellipse abgegrenzt ist, so müssen die Achsen der Ellipse vertikal, bzw. horizontale Richtung haben. — Dem Bilde fehlt die dritte Dimension (Tiefe); es ist zweidimensional. Die Perspektive lehrt uns ein Verfahren, um das Auge über den Mangel hinwegzutäuschen: gleich grosse Körper werden ungleich gross gezeichnet, weil sie vom Auge ungleich weit entfernt sind; aus dem gleichen Grunde werden Linien, die in Wirklichkeit parallel verlaufen, divergent und konvergent zur Darstellung gebracht.

Es ergibt sich, dass die Vertikale und die Horizontale Hauptrichtungen sind und dass denselben eine beherrschende Kraft innenwohnt. Alle übrigen Linien haben nur Nebensächliche Bedeutung, es kommt denselben nur dekorativer Charakter zu. Die Vertikale ist die Richtung des freien Falles, der Bewegung; die Horizontale kreuzt die Vertikale, sie bindet die Ruhe. Alle übrigen Linien darf man sich als Kombinationen dieser beiden Kraftlinien denken. Die Hauptlinien sind allgewaltige Grössen; es ist unmöglich, diese Faktoren ungestraft zu vernachlässigen.

Der Mensch erkennt die Aussenwelt am besten, wenn die transversale Augenachse horizontal und wenn die Symmetrieebene des Kopfes vertikale Richtung hat (normale Kopfhaltung). Jede Abweichung von dieser Regel gibt für ihn undeutliche, unverständliche Bilder.

Zeichner und Schreiber bedürfen der Anhaltspunkte und der Hilfslinien. Primäre Hilfslinien sind die Ränder des Zeichnungsblattes und des Schreibheftes; an diese klammern sich die Augen beim Arbeiten in erster Linie an. Die primären Hilfslinien tun ihren Dienst am genauesten, wenn sie zum Achsenkreuz des Kopfes in natürlicher Relation sich befinden.

Von den zwei Dimensionen des Schreibheftes haben nicht beide gleiche Bedeutung. Die wichtigste Dimension ist hier die Breite; die Höhe hat nur untergeordnete Bedeutung. In der Breitenrichtung verlaufen auch die Schreibzeilen. Das Heft liegt richtig vor dem Schreiber, wenn bei normaler Kopfhaltung.

1. Die Breitenränder und die Zeilen in die Blickebene aufgenommen werden können,
 2. wenn die Sehstrahlen von der schreibenden Federspitze auf identische Netzhautstellen fallen.
- b) Welche Heftlage fordert der Schreibarm?

Man redet von der Handschrift. Richtiger wäre es Finger- und Armschrift zu unterscheiden. Diese Ausdrücke besagen, dass der Schreibakt nicht bloss von optischen Gesetzen beherrscht wird, dass er in der Hauptsache eine mechanische Fertigkeit ist.

Der Arm ist zunächst ein Annäherungs-, oder wie man dies nicht immer ganz passend nennt, ein Greifwerkzeug. Das wird dem Leser ohne weiteres einleuchten, wenn er sich vorstellt, dass in dem verbreiterten, unter dem Namen Hand bekannten Endteil des Unterarmes, den wir auf dem Tisch ausgestreckt denken, irgend ein Nahrungsobjekt, sagen wir ein Apfel gelegt wird und dass sich dann der mehrgenannte Muskel (*biceps*) zusammenzieht. Indem dieser Muskel den Unterarm vom Tische aufhebt, nähert er ihn und damit den Apfel, unserem Körper, d. h. dem Munde. Der Leser wird, wenn er dieses trotz seiner Einfachheit so überaus lehrreiche Experiment ausführt, auch bemerken, wie genau die Dimensionen und andere Verhältnisse des betreffenden Hebelwerkes dem ange deuteten Zwecke angepasst sind; denn der bogenförmige Weg, den das Ende des vom Tisch sich erhebenden Unterarmes beschreibt, führt ja genau zur Mundöffnung hin (Graber). Zieht man daher (nach Dr. Schubert) von der schreibenden Federspitze eine Linie nach der Mitte der Brust und bezeichnet dieselbe als Richtungslinie des zuletzt geschriebenen Grundstrichs, so gilt für alle vier Heftlagen der Satz, dass Grundstriche und Richtungslinie annähernd zusammenfallen.

Berlin und Rembold: . . . „und es kann für uns in der Tat keinem Zweifel unterliegen, dass eine gute Körperhaltung, d. h. Querachse des Körpers und Kopfes parallel mit dem Tischrand, symmetrische Haltung beider Körperhälften beim Schreiben nur dann möglich ist, wenn die Buchstaben vor der Mitte des Körpers so gemacht werden, dass ihre Grundstriche senkrecht auf dem Tischrand, d. h. die Grundlinie zu stehen kommen. Denn das fordern nicht bloss gebieterisch die Gesetze der Augenbewegung, sondern es ist diese Strichrichtung auch für die Hand die natürlichste und bequemste. Wenn man irgend jemanden, sei es Kind oder Erwachsener, in guter symmetrischer Haltung vor dem Schreibtisch setzt und die Vorderarme symmetrisch auf die Tischplatte legen lässt mit dem Verlangen, dies so zu tun, dass keinerlei Anstrengung dabei statt hat und keinerlei Ermüdung eintritt, so ist die Art, wie die Vorderarme aufzufliegen, stets die der gewöhnlichen Ruhelage, wie man sie auch beim ruhigen Hängenlassen des Arms findet, d. i. eine mittlere Pronation. Jede stärkere Auswärts- oder Einwärtsdrehung (Supination oder Pronation) erfordert eine fühlbare Anstrengung und wirkt auf die Dauer ermüdend. Lässt man in dieser Stellung die Versuchsperson mit Griffel oder Feder gerade Striche von der Grösse der beim Schreiben üblichen Grundstriche machen, mit der Aufforderung, sie in der Richtung zu ziehen, welche die bequemste sei, so werden diese Striche stets senkrecht oder beinahe senkrecht zum Tischrand zu stehen kommen.“

Vor siebenzig bis achtzig Jahren ungefähr war der Engländer Carstairs bemüht, die Methode des Schreibunterrichtes zu verbessern. Das Wesentliche dieser Methode besteht nicht etwa in einer Verbesserung der Schriftzeichen, sondern darin, *Arm, Hand und Finger zum Schreiben fähiger, d. h. gelenkiger zu machen*. Carstairs hatte durch gründliche physiologische Studien die Überzeugung gewonnen, dass das Schreiben ein Produkt verschiedener Tätigkeiten der Schreiborgane sei und sein müsse, dass es durch die Bewegung des Armes, der Hand und der Finger, oder auch durch eine wechselnde Kombini-

rung dieser Bewegungen bewirkt werde. Daraus folgert er, dass diesen Organen und ihren Bewegungen mehr Berücksichtigung zuteil werden müsse, als bisher, und er begann deshalb den Schreibunterricht mit Übungen, welche die Ausbildung und Kräftigung der Schreiborgane bezweckten. — Zu diesen Übungen gebrauchte er ein äusseres Zwangsmittel, die Ligatur, während er eine freie, leichte und flüssende Schrift zugleich durch das Üben besonderer Züge und namentlich durch das stete Verbinden der Buchstaben und Wörter durch künstliche Verschlingungen erreichen wollte. Dabei verwarf er Linien und Vorlegeblätter und liess die Schreibübungen nur nach der Vorschrift des Lehrers anstellen. — *Die Ligatur war eine Fesselung der schreibenden Hand, d. h. der drei ersten Schreifinger, mittelst eines Bandes, um die Bewegung der letzteren (Finger) zu verhindern und zugleich eine richtige Haltung der Feder zu erzwingen.* Sie erstreckte sich aber auch auf den vierten und fünften Finger, welche durch ein anderes Band gefesselt und unter die Hand gezogen wurden. Zu Anfang des Unterrichtes liess Carstairs den Oberkörper an die Stuhllehne festbinden, um eine gerade Haltung des Körpers zu erzielen. Um aber die leichte Bewegung des Armes fortwährend zu üben, erfand er den *Talantographen*, eine von der Decke des Zimmers herunterhängende Schnur mit einer Schlinge am unteren Ende, worin der rechte Arm des Schreibenden lag und hierdurch in der Schwebe erhalten werden sollte.

Berlin und Rembold bestimmen: Diese Körperhaltung (siehe oben) ist während des ganzen Schreibaktes beizubehalten, indem hiebei der Oberkörper und die beiden symmetrisch gestellten Oberarme bis zu den Stützpunkten der Vorderarme auf dem Tischrand in möglichst ruhiger Stellung zu verbleiben und nur die auf der Tischplatte befindlichen Körperteile die eigentlichen Schreibbewegungen auszuführen haben. Bei der letzteren ist folgendes zu beachten:

a) Die zur Herstellung der Buchstaben und einzelnen Wörter notwendigen Bewegungen sind in den Fingergelenken, bzw. dem Handgelenk, auszuführen.

b) Bei der zur Weiterführung der Zeile notwendigen Bewegung des rechten Vorderarmes hat derselbe seinen Unterstützungs punkt auf dem Tischrand nicht etwa nach aussen zu verrücken, sondern sich vielmehr um den in möglichst unveränderter Lage bleibenden Unterstützungs punkt derart zu drehen, dass er auf der Ebene der Tischplatte einen Winkelraum durchläuft. Hiebei würde an sich der vordere Teil der Hand einen flachen Bogen beschreiben, zu dem die von links unten nach rechts oben ansteigende Zeile die Sehne bildet, und es ist daher zum Zweck einer geradlinigen Führung der Zeile notwendig, dass der Abstand des vorderen Teils der Hand vom Unterstützungs punkt eine unbedeutende bis zur Mitte der Zeile allmälig zunehmende und von da wieder abnehmende Verkürzung erfahre. Diese Verkürzung soll nicht durch ein Zurückweichen des Vorderarmes, sondern durch eine kleine Einbiegung in dem Hand- und den Fingergelenken bewerkstelligt werden. Zur leichteren Einhaltung dieser Vorschrift empfiehlt es sich, namentlich bei den kleineren Kindern, keine zu langen Zeilen beschreiben zu lassen.

c) Um eine neue Zeile zu beginnen, hat der Vorderarm die eben ausgeführte langsame Drehbewegung in schnellerem Tempo zurückzumachen. Die zur Beschreibung der sich unter einander folgenden Zeilen notwendig werdende zunehmende Verkürzung des Abstandes des vorderen Teiles der Hand von dem Unterstützungs punkt des Vorderarmes ist ebenfalls nicht durch Zurückweichen des Vorderarmes, sondern durch Einbiegen der Hand- und der Fingergelenke, und wenn dies nicht mehr weiter in bequemer Weise ausgeführt werden kann, durch Emporschieben des Heftes mittelst der auf denselben ruhenden linken Hand zu bewerkstelligen. Auch diese Bewegung mit der linken Hand hat immer in der Weise zu geschehen, dass eine Verrückung des Unterstützungs punktes des linken Vorderarmes auf dem Tischrand stattfindet, also entweder aus dem Handgelenk oder durch leichte Drehung des linken Vorderarmes um seinen Unterstützungs punkt.

Hr. Dr. Ritzmann schreibt in seinem Bericht: „In der Tat, wenn die Hand in normaler Schreibhaltung auf dem Pulte aufliegt, und, wie es beim Schreiben geschehen soll, unter

blosser Verwendung kleiner Beugebewegungen des Daumens und des Zeige- und Mittelfingers Grundstriche macht, so haben diese die Richtung nach der Mitte des Schreibenden zu. Ist der Schreibort also rechts, so werden sie rechts geneigt; ist er in der Mitte, so werden sie senkrecht, und rückt er nach links hinüber, so werden sie links geneigt zum Pultrand. Soll also rechtsschräge Schrift geschrieben werden, so kann dies auf nach rechts verschobenem geradeliegendem Heft geschehen; je mehr aber das Heft von da nach links rückt, desto mehr muss die Zeile nach rechts ansteigen, das Heft aber linksgedreht liegen, und in der Mittellage muss diese Drehung so viel betragen, dass sie den Grundstrichzeilenwinkel zu einem rechten ergänzt. Bei senkrechter Schrift muss aus den gleichen Gründen das Heft gerade in der Mitte liegen. — So wird bei gegebenem Schreibort die Heftlage durch die Schriftrichtung, den Grundstrichzeilenwinkel, bestimmt. Schrägschrift bei gerader Mittellage ist demnach nichtmöglich.“

Welche Gegensätze! Dort möglichst freie Bewegung — Armschrift, hier tunlichste Einschränkung und Starrheit — Fingerschrift! Auf welcher Seite liegt nun das Recht? — Man sehe sich die Ergebnisse der beiden Methoden an: *Dort flotte, zügige Formen — hier armseliges Gekritzeln und zu guter Letzt — Schreibkrampf!*

F. Sönnecken, eine Autorität auf dem Gebiete des Schreibens, liess Federhalter bauen, welche den Schreibkampf bekämpfen und verhindern sollten; es sind dies die Nummern 510, 512, 556 seines Prospektes. Welches Mittel empfiehlt damit Sönnecken gegen den Schreibkrampf? *Ausschluss der Fingertätigkeit* — und damit auch — *Armschrift*.

Spätere Methodiker werfen die Frage auf, ob Carstairs die Fingerbewegungen ausgeschlossen habe oder nicht. Meine Meinung geht dahin, dass Carstairs die Schrift nur durch Arm- und Handbewegung, unter Ausschluss der Fingerbewegung, entstehen lassen wollte. — Der Streit, ob Carstairs die Fingerbewegung ausgeschlossen oder gewollt habe, ist ein müssiger Streit. Die Schreibmeister, welche an dem englischen Genossen Kritik übten, bewiesen durch ihre Auslassungen bloss, dass sie Carstairs nicht verstanden haben. Carstairs steht ganz sicher über der Kritik; die Kritiker übersahen nämlich etwas recht wesentliches: Carstairs lebte und schrieb im Zeitalter der stumpfen Kielfeder, während die Kritiker sich schon der spitzen Stahlfeder bedienten. Die Differenz lässt sich durch folgende Sätze belegen: **Schreibt man mit der spitzen Stahlfeder, so müssen die Finger zu geeigneter Zeit auf die Feder drücken, damit die Schatten entstehen; gebraucht man dagegen die Kielfeder, mit der abgekippten Spitze, so ist die Fingertätigkeit nicht nötig, weil die Schatten ohne diese sich bilden.**

F. Sönnecken hat den Nachweis geleistet, dass die Fraktur mit der spitzen Feder nicht richtig geschrieben werden kann. Aus dem gleichen Grunde darf man sagen, dass auch die Antiqua mit der spitzen Feder nicht richtig geschrieben werden kann. Sönnecken hat in seiner Eifleder Nr. 203—208 mit den stumpfen Spitzten ein vorzügliches Schreibgerät geschaffen; wäre ihr Leib etwas einfacher gebaut und der Preis etwas niedriger angesetzt, so müsste sie als die beste Feder für Schule und Haus bezeichnet werden.

Sicher ist, die spitze Feder verursacht den Schreibkrampf; je spitzer und härter die Feder ist, um so gefährlicher ist sie für den Schreiber. Wenn der Konsument von dem Fabrikanten die Urform der Feder verlangt, wie sie in der Kielfeder im Gebrause war, so wird der Schreibkrampf selten werden, vielleicht ganz verschwinden. Man hat deshalb nicht zu befürchten, dass die Schrift schlechter werde, im Gegenteil; Heinrigs und andere zeitgenössische Kalligraphen haben ohne die spitze Stahlfeder schön geschrieben, musterhaft schön geschrieben. Man probire es! So sicher es auf dem Gebiete des Zeichnens notwendig ist, einen neuen Kurs einzuschlagen, so gewiss ist es notwendig, dass man im Schreibunterrichte den bislang üblichen Weg verlässt: es ist hier notwendig, die *spitze Feder und die Fingerschrift aufzugeben — und zur breiten Feder und zur Armschrift zurückzukehren*.

Sind die Vordersätze anfechtbar, so lassen sich richtige Schlüsse nicht ableiten. Es ist mir völlig unverständlich, dass man sagen kann, die Feder ziehe bei blosser Fingertätigkeit

Grundstriche, die auf die Mitte des Schreibenden gerichtet seien. Es war immer meine Meinung, und ich halte sie auch heute noch für richtig, dass die Finger bei normaler Schreibhaltung der Hand nur Striche zeichnen können, welche die Richtung der Unterarmachse haben. Sollen Striche in anderer Richtung gezogen werden, z. B. in der Richtung auf die Körpermitte hin, so muss die Hand in ziemlich scharfem Winkel nach rechts gedreht werden, oder — es muss zur Fingertätigkeit die Bewegung der Hand hinzukommen.

Eine sehr wichtige Frage ist die: Wohnt den Charnigelenken der Finger und der Hand wirklich die Fähigkeit inne, die notwendig ist, eine flotte Schrift zu schreiben? Ich glaube es nicht! Und ich glaube das darum nicht, weil den Schreibfingern auch die Aufgabe zufällt, den Schreibstift zu tragen; dadurch wird meiner Meinung nach die Bewegungsfähigkeit der Finger ganz wesentlich eingeschränkt. Man denke an diejenigen Schreiber — Schüler und Erwachsene — welche den Halter fest, beinahe krampfhaft tragen, die das Schreibgeräte drücken, als ob sie es zermaßen müssten: da hat die Beweglichkeit der Hand bald ihr Ende erreicht. Man sagt von solchen Schreibern, sie haben eine schwere Hand; forscht man aber den Ursachen der Erscheinung nach, so findet man, dass den Fingern zu viel aufgebürdet ist: sie sollen das Schreibgeräte tragen, die Buchstabenformen zeichnen und — weil die Feder möglichst spitz ist — besorgt sein, dass sich die Schatten zur rechten Zeit und am rechten Orte bilden.

Das beste Organ für Schreiben und Zeichnen ist unbestreitbar der Arm. Er ist ein Universalwerkzeug von beinahe unbegrenzter Verwendbarkeit und Ausdauer. Um bildlich zu reden, ist es hier nicht notwendig, jeden Moment das Werkzeug zu wechseln; man ist mit dem einen Gerät imstande, jede Form, die zu zeichnen oder zu schreiben ist, zu erzeugen. Aber — sagt man — es verlohnt sich doch nicht, wegen der kleinen Buchstaben so grosse Hebel in Bewegung zu setzen. Der Einwurf hat auf den ersten Blick seine Berechtigung. Man bedenke aber, dass ein Muskel, wenn er maximal belastet wird, zeitlich bald erschöpft ist, und dass ein Muskel, der andauernd tätig sein soll, am besten minimale Bewegungen ausführt. Die starke Muskulatur macht den Arm zum vorzüglichen Schreiborgan; beinahe mühelos, leicht und zeitlich ausgiebig arbeitet der Schreiber, der sich gewohnt ist, Armschrift zu schreiben. Selbst beim schnellsten Schreiben bleibt die Schrift noch leserlich; sie artet um vieles weniger, als die Fingerschrift in unverständliche Sudelei aus. — Freilich — eines erfordert diese Art des Schreibens: möglichst aufrechte Körperhaltung, damit dem Schreibarm seine Beweglichkeit gewahrt bleibt. Aber das ist ja gerade das Moment, worauf man seit Jahren — aus anderem Grunde zwar — ein Hauptgewicht legte, das Moment aber auch, das bei der Fingerschrift am ehesten vernachlässigt werden kann.

Das Herrschaftsgebiet jedes Armes wird — in einem gewissen Sinne — durch die Symmetrieebene des Körpers abgegrenzt. Es wurde oben gesagt, dass der Arm ausgesprochenes Annäherungswerkzeug ist. Damit ist auch gesagt, dass der Arm am leichtesten Linien zieht, welche in oder nahe der Symmetrieebene liegen, Linien also, die senkrecht oder nahezu senkrecht auf dem Zentrum der Querachse des Körpers stehen. Von den schrägen Linien zeichnet der Arm die rechtsschrägen leichter, als die linksschrägen. Handelt es sich darum, parallele Linien zu ziehen, wie das bei der Schrift ja notwendig ist, so haben wir uns dessen zu erinnern, dass wir den Parallelismus gewöhnlich richtig beurteilen, genauer aber, wenn die Parallelen lot- oder wagrecht, als wenn sie schief verlaufen.

Noch ein Wort über die *Zeilenfüllung*. Berlin und Rembold sagen: „Auch hat es bei unseren zahlreichen Versuchen mit der aufrechten Schrift keinem einzigen der Kinder irgend welche Schwierigkeit verursacht, einen einzelnen Buchstaben aufrecht zu schreiben. Ein ganzes Stück aber in aufrechter Schrift fertig zu stellen, das kostete viele derselben ausserordentliche Mühe, und manchem gelang es überhaupt nicht. . . Zur Weiterbildung der Zeile muss daher noch eine zweite Bewegung hinzutreten, die mit dem ganzen Unterarm gemacht wird, und ist hier das Leichteste und Nächstliegende, dass der Unterarm durch eine Rotation im Schultergelenke nach aussen geführt wird.“

Viel einfacher ist ein anderer Weg. Wenn wir an der Wandtafel eine Zeile füllen, so haben die Finger die Kreide zu tragen, und der Arm führt die notwendigen Bewegungen aus. Wie die Zeile sich langsam füllt, wie nach rechts hin Grundstrich an Grundstrich sich reibt, so bewegt sich der Rumpf langsam nach rechts, damit die Symmetrieebene jede zu bildende Buchstabenform annähernd senkrecht schneidet, damit die Bliklinien mit der Grundlinie gleiche Winkel bilden und die Arme die Buchstaben in gleichmässiger Bewegung zu bilden haben. Sollte sich dieser Weg beim Füllen der Heftzeile nicht anwenden lassen? Gewiss! Wie die Zeile sich füllt, wie nach rechts hin Grundstrich an Grundstrich sich reibt, so bewegt sich der Rumpf langsam nach rechts. Der Oberkörper balanziert auf dem Becken und die Unterarme gleiten leicht über das Pult hin. Ist eine Zeile gefüllt, so geht der Oberkörper in raschem Tempo nach links bis dahin, wo die Symmetrieebene den Zeilenanfang senkrecht schneidet. Es versteht sich von selbst, dass die Schreibzeilen nicht allzu lang sein dürfen. — Eines freilich ist bei dieser Art der Zeilenfüllung notwendig: Die Bein-Beckenpartie des Schreibers muss fest unterstützt sein, damit der Oberkörper auf solidem Fundamente sich befindet.

Ein strenges Gesetz, wie die Naturwissenschaften solche ableiten, lässt sich für den Schreibakt nicht deduzieren, weil dieselbe von zu vielen Faktoren bedingt wird; aber das sollte jedermann einleuchten, dass bei verschiedener Qualität der Komponenten das Ergebnis nicht in allen Fällen lobenswert ausfallen muss. Sorgen wir also dafür, dass jeder einzelne Faktor, der bei dem Schreibakte in Frage kommt, in möglichster Vollendung zur Anwendung gelangt. Dann darf uns um das Hauptergebnis nicht bangen. In Hinsicht auf den Schreibarm ergibt sich uns noch folgender Satz:

Das Heft liegt richtig vor dem Schreiber:

- a) wenn die Buchstaben durch einfache Vor- und Rückwärtsbewegung des Schreibarmes entstehen,
- b) wenn die Schreibzeilen durch leichten Hin- und Herbalanziren des Oberkörpers gefüllt werden können.

Kombinieren wir nun die Forderungen, welche seitens des Auges, seitens des Schreibarmes an die Heftlage gestellt werden können, so ergibt sich uns die erfreuliche Tatsache, dass das, was für das Auge gut ist, sich auch für den Schreibarm als zweckmässig erweist.

Und die vier Schlussätze besagen, dass die gerade Mittenlage des Heftes die normale Heftlage ist. Alle übrigen Heftlagen sind als anormale Heftlagen zu verwerfen.

Es erübrigt mir noch, kurz bei den Einwänden zu verweilen, die Hr. Dr. Ritzmann meinen Ausführungen entgegengestellt hat.

a) *Die Clichés.* Das Cliché des Hrn. Dr. Ritzmann setzt voraus, dass die Grundstriche unter blosser Verwendung kleiner Beugebewegungen des Daumens und des Zeige- und Mittelfingers gemacht werden. Dieser Punkt ist abgetan.

Es setzt ferner voraus, dass die Strichelemente (Grundstriche) unter allen Umständen zur transversalen Augenachse (Grundlinie) senkrecht stehen. Das ist die berühmte Berlin-Remboldsche Theorie; die beiden Professoren glaubten nämlich, in diesem Satze die Grundlage für die Physiologie der Handschrift gefunden zu haben.

Dr. Schubert hieß dieser Theorie entgegen: Über die Kopfhaltungen wurden von mir Untersuchungen angestellt. Dieselben ergaben, dass, abgesehen von der bei allen Heftlagen gleichen Vorbeugung des Kopfes, die Rechtslage noch von zwei andern Bewegungen desselben regelmässig begleitet ist. Die eine erfolgt in dem Sinne, dass das linke Auge nach vorwärts rückt (Drehung um eine senkrechte Achse), die zweite der Art, dass das linke Auge tiefer zu stehen kommt, als das rechte (Drehung um eine horizontale von vorn nach hinten gerichtete Achse). Es wird sich zeigen, dass letztere Drehung auch bei Mittenlage beobachtet wird, und zwar wächst der Winkel mit dem Grade der

Schräglage. — Es kann nur die Zeilenrichtung sein, welche die stärkere Linksneigung bei schräger Heftlage bedingt . . . Berlin und Rembold haben aus mangelhaft beobachteten und irrig deuteten Tatsachen ein Scheingesetz geschaffen, aus dem sie Folgerungen zogen, die falsch wären, selbst wenn dasselbe zu Recht bestünde.

Zu demselben Schlusse kommt Prof. Daiber: Das Berlin-Remboldsche Gesetz kann nicht als zu Recht bestehend betrachtet werden.

Ob der Grundstrich oder die Schreibzeile die Lage der transversalen Augenachse bestimmen, das kann jeder an sich selber beobachten; das kann man in jeder Schule sehen, wo die schräge Heftlage verlangt wird: die Schüler verdrehen den Kopf nach links, um die Schreibzeile in die Blickebene aufnehmen zu können. In den beiden Clichés deuten die Querlinien über die Köpfe der Knaben die transversale Augenachse an. Nach den gegebenen Aufschlüssen möge der geehrte Leser nun selber prüfen, in welchen Punkten die Clichés richtig, in welchen sie falsch sind.

b) *Schrägschrift in gerader Mittenlage ist nicht möglich.* Hr. Dr. Ritzmann setzt auch hier wieder voraus, es können die Grundstriche nur durch die Beugebewegungen der drei ersten Finger geschrieben werden. Weil ich Armschrift verlange, ist mein Cliché auch in den Punkten 3—4 richtig; es hat einen Sinn, von absoluter und relativer Steilschrift zu reden.

c) *Die Anhänger der Schrägschrift werden durch die kleine Konzession nicht befriedigt sein.* Die Berlin-Remboldschen Vorschläge haben Enttäuschung gebracht; enttäuscht hat an manchem Orte die Steilschrift. In Nr. 6 (1903) der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege ist zu lesen: Die Steilschrift wurde von der Lehrerschaft mit Begeisterung begrüßt — und zum Schlusse liess man die Sache wieder fallen. Ja, warum denn? Es wird behauptet, die Lehrer selbst konnten und können noch heute nicht steil schreiben (Ausnahmen mögen sein), und was man selbst nicht kann, das kann man auch andere nicht lehren. Es ist in dieser Anklage nicht zu viel gesagt; ich kenne selber Lehrer, Verteidiger und Stützen der Steilschrift, die nicht steil zu schreiben imstande sind. Ihre Grundstriche sind nach links geneigt. Der Grund ist: Fingerschrift!

Mein Vorschlag: Will man die absolute Steilschrift nicht, so entscheide man sich für die relative Steilschrift, hat volle Berechtigung. Ich glaube bestimmt, dass die Schrägschreiber dafür eher zu haben sind, als für die „Hindersi-Steilschrift“ gewisser Wortführer. Man kann die relative Steilschrift — normale Heftlage und Armschrift vorausgesetzt — sehr gut schreiben.

Zum Schluss wieder ein Wort Daibers: „Kommt der Arzt in die Schreibstunde, so bemerkt er zwar sofort die schlechte Haltung der Schüler und hat mit dem ihm eigenen raschen Blick bald auch einen Umstand entdeckt, der ihm als Ursache jener Beobachtung erscheinen kann; sofort wird dann die Diagnose gestellt und bald ist auch das Rezept fertig, nach welchem in der Schreibstunde die richtige Haltung der Schüler herbeigeführt werden soll. Keiner unserer Ärzte hat sich aber bis jetzt die Zeit gegönnt, die Schreibhaltungsfrage in genügender Weise zu untersuchen; keiner hat sich noch herbeigelassen, in irgend einer Schulklasse den Schreibunterricht auch nur auf ein Jahr lang zu übernehmen, um so zu erproben, ob die von ihm gegebenen Vorschriften auch wirklich zweckmässig und zureichend seien. Daher ergab es sich von selbst, dass sich für den Lehrer der gewünschte Erfolg nicht einstellen wollte, möchte er dieser oder jener Weisung folgen. Da war es für die Ratgeber der Schule freilich bequem, die Ursache des Misserfolges in erster Linie in der Ungeschicklichkeit und Bequemlichkeit der Lehrer zu finden, wie auch heute noch die meisten Ärzte der Ansicht sind, dass die richtige Schreibhaltung in der Schule leicht zu erringen wäre, wenn es bei den Lehrern nicht an Gewissenhaftigkeit und gutem Willen fehlte.“