

Medizinischer Referent : Universitätsprofessor Dr. med. E. Villiger, kantonaler Schularzt Basel- Stadt

Autor(en): **Villiger, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für
Schulgesundheitspflege = Annales de la Société Suisse d'Hygiène
Scolaire**

Band (Jahr): **16/1915 (1916)**

PDF erstellt am: **24.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-91243>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Annahme der im Einladungsschreiben zur heutigen Versammlung angeführten Resolution betreffend die Einführung der Antiquaschrift.

b) Medizinischer Referent:

Universitätsprofessor Dr. med. **E. Villiger**,
kantonaler Schularzt Basel-Stadt.

Es ist mir die Aufgabe zuteil geworden, vom medizinischen Standpunkte aus über das Thema „Schule und Antiqua“ zu referieren. Gestatten Sie, daß ich nur die **eine** Frage in den Vordergrund stelle und zu beantworten suche, die Frage nämlich, ob für den Anfangsunterricht die Verwendung der Antiqua oder der Fraktur hygienisch das naturgemäße sei.

Von jeher hat man darauf hingewiesen, daß in erster Linie die Augenärzte kompetent sein dürften, Klärung und Lösung des Problems zu unternehmen, indem sie zunächst zu entscheiden hätten, welche Schrift als dem Auge zuträglicher zu bezeichnen wäre. Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen, die von augenärztlicher Seite unternommen wurden, und auch die bloßen Äußerungen hervorragender Ophthalmologen über die Frage der bessern Zuträglichkeit der deutschen oder lateinischen Schrift für das Auge sind nun aber keineswegs übereinstimmend, sie lauten bald zugunsten der Antiqua, bald zugunsten der Fraktur, ja von einzelnen Ophthalmologen wird selbst betont, daß diese Fragestellung überhaupt als eine ganz müßige bezeichnet werden müsse, da der Beweis nicht geführt werden könne, daß die eine oder andere Schrift vorzuziehen sei, daß daher auch nicht die Zuträglichkeit, sondern weit mehr die Zweckmäßigkeit das entscheidende sei¹⁾. Ich glaube selbst, daß sowohl von ärztlicher als auch von pädagogischer Seite der augenhygienische Faktor zu hoch eingeschätzt wird, und dass weder „durch die Beibehaltung der Fraktur noch durch die Einführung des Antiqua-Monopols eine Zunahme der Kurzsichtigkeit in ungeahntem Maße zu fürchten ist“, wie das von Vertretern der einen und andern Richtung besonders hervorgehoben wird²⁾, andererseits aber meine ich,

¹⁾ Deutsche oder lateinische Schrift? Eine Rundfrage bei Augenärzten. Die Umschau 1911.

²⁾ Zitiert in Cords R. Soll der Anfangsunterricht mit Antiqua oder Fraktur beginnen? Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. 27. Jahrg. 1914. Beiheft.

daß der **sichere** Nachweis der bessern oder leichtern Lesbarkeit der einen oder andern Schrift uns von selbst dazu drängen sollte, im Anfangsunterricht der **leichter** lesbaren Schrift den Vorzug zu geben, weil dadurch — durch die Vermeidung jeder nicht unbedingt notwendigen Naharbeit — wirklich eine wünschbare Entlastung des kindlichen, noch im Wachstum begriffenen Auges erreicht werden kann.

Fragen wir uns nun, welche Untersuchungen denn angestellt wurden zur Prüfung der Lesbarkeit und welche Resultate man damit erhalten hat.

Wir hätten hier in erster Linie zu trennen zwischen Untersuchungen der Lesbarkeit ganzer Wörter und Texte und der Lesbarkeit der einzelnen Buchstaben.

Die Lesbarkeit ganzer Texte suchte man durch die Messung der Lesezeiten, die Messung der Ermüdung der Augen und die Analyse der Augenbewegungen beim Lesen oder die Zahl der Fixations- oder Leseпаusen festzustellen¹⁾. Fick²⁾, Messmer, Groenouw, Lindner u. a. fanden bei ihren Messungen der Lesezeiten, daß Antiqua im allgemeinen rascher gelesen wird als Fraktur und König³⁾ konstatierte durch seine Versuche über die Ermüdung der Augen durch verschiedene Schriftarten, daß beim Lesen deutscher, in Antiqua gedruckter Texte eine Ermüdung nicht so schnell eintrat wie beim Lesen in Fraktur gedruckter Werke, während umgekehrt die Untersuchungen von Schackwitz und Cords mit dem Nystagmographen durchschnittlich eine geringere Zahl der Augenbewegungen beim Lesen in Fraktur ergaben. Die Ergebnisse, die mit diesen Methoden erreicht wurden, sind also einmal widersprechend, vor allem aber muß beim Vergleich der einzelnen Resultate auffallen, daß die gefundenen Differenzen meist so gering sind, daß man füglich davon absehen könnte, der einen oder andern Schrift einen ganz besondern Vorzug einräumen zu wollen. — Bei unserer Fragestellung, ob der Anfangsunterricht mit Antiqua oder Fraktur zu beginnen

¹⁾ Für die folgenden Ausführungen siehe besonders Cords R. loco cit. Dasselbst ist auch die Literatur näher angegeben. Ich beschränke mich daher auf die Angabe der Literatur, die Cords nicht angeführt hat.

²⁾ Fick, E. E., Gesundheitspflege des Auges in Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. 1899.

³⁾ König, A., Versuche über Ermüdung des Auges durch verschiedene Schriftarten. Reform. Norsten, 1896, 20. Bd.

habe, können nun aber diese experimentellen Ergebnisse überhaupt nicht in Betracht kommen, da sie das geläufige Lesen des geübten Erwachsenen und nicht das Lesen des lernenden Kindes betreffen, indem wir eben zu berücksichtigen haben, daß der Lesetyp des Kindes ein anderer ist, als derjenige des Erwachsenen, daß das Kind zunächst das Alphabet kennen lernen und mit ganzer Aufmerksamkeit jeden einzelnen Buchstaben in allen seinen wesentlichen Teilen erfassen muß, und daß sein Lesen noch lange ein analysierendes und buchstabierendes bleibt, während beim Erwachsenen bekanntlich das Lesen ein Lesen im ganzen ist und der Erwachsene und geübte Leser nicht die einzelnen Buchstaben liest, sondern Wörter oder gar ganze Satzteile auf einmal aufzufassen vermag. — Fragen wir uns also, wie es sich mit der Lesbarkeit oder Erkennbarkeit der einzelnen Buchstaben verhält.

Um hier Aufklärung zu erhalten, ist man nach verschiedenen Untersuchungsmethoden vorgegangen.

Als eine erste Methode wurde die Bestimmung der Sehschärfe oder der Entfernung, aus welcher eine Schrift noch gelesen werden kann, herangezogen. Mit ihr haben Javal, Sanford und Soennecken erste Prüfungen vorgenommen. Soennecken ¹⁾ kam dabei zu dem Resultate, daß ein in richtiger Antiqua durchgeführter Buchdruck viel leichter lesbar sei, als ein solcher in Fraktur; er berechnete für das Entziffern der Antiqua eine Entfernung von 143 cm, für das der Fraktur eine solche von 115 cm. Und R. Cords, welcher anlässlich der Versammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege 1914 in Stuttgart vom Standpunkte des Augenarztes und Hygienikers über die Streitfrage „Antiqua oder Fraktur“ zu referieren hatte und über eingehende eigene Untersuchungen berichten konnte, fand, daß sowohl die kleinen wie die großen Antiquabuchstaben wesentlich besser erkannt werden als die Fraktur, und daß bei der Fraktur Verwechslungen bestimmter Buchstaben leichter vorkommen, da bestimmte Frakturbuchstaben sich oft nur durch ganz geringfügige Formabweichungen voneinander unterscheiden, was selbst für einander ähnliche Buchstaben der Antiqua nicht behauptet werden kann.

¹⁾ Soennecken, F., Fraktur oder Antiqua im ersten Unterricht? 1913. (Vide auch: Bericht über den IX. Verbandstag der Hilfsschulen Deutschlands zu Bonn 1913.)

Die Frage, ob deutsche oder lateinische Buchstaben leichter gelesen werden können, suchten dann ferner Kirschmann mit der kampimetrischen Methode und Cords mit der Bestimmung der Lesbarkeit in Zerstreuungskreisen zu lösen.

Mit der erstern Methode, die darin besteht, daß die Prüfungsobjekte von der Seite her in das Gesichtsfeld hereingerückt werden und bestimmt wird, wie weit vom Fixierpunkt sie erkannt werden können, fand Kirschmann, daß isolierte kleine Frakturbuchstaben und auch ganze in Fraktur gedruckte Wörter besser, große Frakturbuchstaben aber schlechter erkannt werden als Antiqua, und Versuche der Bestimmung der Lesbarkeit in Zerstreuungskreisen, welche Cords an sich selbst anstellte, ergaben wieder umgekehrt eine Überlegenheit der Antiqua über die Fraktur.

Nach einer zweiten Methode suchte man die kürzeste Zeit zu bestimmen, in welcher eine Schrift noch erfaßt werden kann. Buchstaben oder Wörter wurden dabei mittelst eines Falltachistoskops eine kurze, eine Erkennung gerade noch ermöglichende Zeit exponiert. Cords kam bei seinen Versuchen zu demselben Resultat, zu welchem schon andere Forscher wie Cattel und Lobsien gelangt waren, nämlich zur Feststellung, daß Antiqua eine beträchtlich geringere Zeit zum Erkennen erfordert als Fraktur. Nach Cattel waren die großen und kleinen lateinischen Buchstaben ungefähr gleich gut zu lesen, schwerer die kleinen deutschen und am schwersten die großen deutschen. Verwechslungen traten auch bei dieser Methode wie bei der zuerst erwähnten auf. Daß speziell die großen Frakturbuchstaben schwer zu erkennen sind, dürfte auch allgemein bekannt sein. Diese schwere Erkennbarkeit tritt besonders hervor, wenn wir aus großen Buchstaben zusammengesetzte Wörter lesen sollen, wie uns solche in bestimmten Schriften und Büchern immer noch entgegentreten.

Als eine dritte Methode wurde die Bestimmung der photischen Grenze oder die Messung der geringsten Helligkeit, bei welcher das Lesen noch möglich ist, herangezogen. Solche Untersuchungen wurden von Griffing und Franz und von Cords ausgeführt, und auch bei diesen Versuchen ergab sich durchschnittlich eine bessere Erkennbarkeit sowohl der großen wie der kleinen Antiquabuchstaben, nur gewisse charakteristische Frakturbuchstaben (D, H, S und J) wurden schon bei sehr schwacher Beleuchtung gelesen, während der ungünstige Einfluß der Verwechselbarkeit

anderer grosser und kleiner Frakturbuchstaben wieder deutlich zu konstatieren war.

Fassen wir zusammen, dann müssen wir konstatieren, daß bezüglich der einzelnen Buchstaben bestimmte Untersuchungsmethoden als Resultat ergeben haben, daß die Erkennbarkeit oder Lesbarkeit der Antiquabuchstaben durchschnittlich eine bessere ist, und daß die Zahl der verwechselbaren Buchstaben bei der Fraktur eine größere ist, als bei der Antiqua. Und nun gestatten Sie, daß ich auf eine dieser erwähnten Untersuchungsmethoden noch etwas näher eintrete, nämlich auf die Methode der Bestimmung der räumlichen Grenze oder die Methode der Sehschärfebestimmung.

In seiner Schrift „Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden“ bemerkt H. Cohn¹⁾, daß seiner Ansicht nach die lateinischen und deutschen Buchstaben, wenn sie gleich groß und gleich dick sind, gleich weit gelesen werden können, daß aber die komplizierten und verschnörkelten deutschen Buchstaben weit mühseliger zu lesen seien. Damit ist nun aber doch wohl gesagt, daß bezüglich der leichteren Erkennbarkeit der einzelnen Buchstaben ganz besonders die Form derselben berücksichtigt, und daß vom Standpunkte des Ophthalmologen zur Entscheidung der Frage nach besserer Eignung der lateinischen oder deutschen Schrift von einer **genauern** Analyse der einzelnen Buchstaben**formen** ausgegangen werden muß, indem man daran festhält, daß die mehr oder weniger gute Lesbarkeit eines Buchstabens abhängt von der optischen Erkennbarkeit **seiner einzelnen Teile**, wobei wir unter Teilen der Buchstabenform nur jene zu verstehen haben, welche zur typischen Figuration des Buchstabens absolut erforderlich sind, während alle Verzierungen und nebensächlichen Striche außer Betracht fallen. — Gehen wir darauf etwas näher ein²⁾.

In der Ophthalmologie bezeichnet man als Sehschärfe (oder optisches Auflösungsvermögen) das Vermögen, Punkte oder Striche getrennt zu unterscheiden, und als Maßeinheit für das größte Auflösungsvermögen eines Durchschnittsauges ist die Tangente

¹⁾ Cohn H. und Rübenkamp R., Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1903. Vide ferner: Cohn H., Hygiene des Auges 1892.

²⁾ Vergleiche: Birkhäuser Rud., Leseproben für die Nähe. Berlin, Julius Springer. 1911.

des Minutenwinkels eingeführt worden, d. h. von einem normalen Auge müssen wir als Minimum an Sehkraft verlangen, daß es Gegenstände, die ihm unter einem Winkel von einer Minute erscheinen, noch scharf und deutlich sehen kann.

Wenn wir nun von dem Standpunkte ausgehen, daß die mehr oder weniger gute Lesbarkeit eines Buchstabens von der optischen Erkennbarkeit seiner einzelnen Teile abhängt, so müssen wir für normale Augen als Postulat aufstellen, daß z. B. beim Lesen für einen Leseabstand von minimum 30 cm die Breite der einzelnen Buchstabenelemente für diesen Abstand der Tangente des Minutenwinkels entsprechen muß. Für die Schule darf nun aber bekanntlich die Sehschärfe 1 nicht als Durchschnitt angenommen werden, sondern die Sehschärfe 0,75, und das bedingt dann andererseits wiederum eine breitere Strichdicke der Buchstabenformen. Mißt man nun aber die kurrenten Druckschriften nach diesem Prinzip, dann findet man, daß allerdings die Breite der Grundstriche größer ist als die Breite, die sich nach der Berechnung als die notwendig erforderliche ergibt, daß aber dieses Verhältnis nicht zutrifft für bestimmte Teile der Buchstaben und speziell für die Haarstriche, ja die letztern sind in der Regel so dünn, daß sie bloß ein Zehntel der Grundstriche messen, so daß sie dem Auge bei einer Distanz, innerhalb welcher die Grundstriche noch ganz gut gesehen werden können, vollkommen unsichtbar werden.

Die Buchstaben sollten also so beschaffen sein, daß alle Strichelemente annähernd die gleiche Dicke haben, und daß nirgends Zwischenräume vorkommen, deren Lumen geringer ist als die Strichbreite, und dieser Forderung kann eben nur die Antiqua genügen, da deren Buchstabenformen sich leicht den genannten Postulaten anpassen lassen, ohne ihre typische Form zu verlieren, während bei der Fraktur eine Abänderung der Buchstaben nicht in der Art und Weise durchgeführt werden kann, daß die Strichdicke durchgehend eine gleichmäßige wird, da sonst die einzelnen Buchstaben ihr charakteristisches Gepräge verlieren würden. Je gleichmäßiger also die Dicke insbesondere einzelner Teile des Buchstabens ist, je regelmäßiger die Form, je weniger Schnörkel ein Buchstabe enthält, um so weniger erfordert er ein genaues Hinsehen und Akkommodieren, um so deutlicher wird er unter sonst gleichen Umständen erkannt, und um so leichter wird er gelesen werden.

Und da nun die lateinischen Buchstaben wirklich einfacher und regelmäßiger und in der einzelnen Form charakteristischer sind, indem sie besonders so geringfügige und die Erkennung und Unterscheidung erschwerende Formabweichungen nicht aufweisen wie die deutschen, so ist auch vom Standpunkte des Ophthalmologen die lateinische Schrift als die für das Auge zweckmäßigere und zuträglichere Schrift zu bezeichnen, als die deutsche.

Wenn wir nun diesem einen Vorteil einer größern Zweckmäßigkeit in hygienischer Hinsicht, diesem Vorteil der bessern Lesbarkeit, vom pädagogischen Standpunkte den zweiten Vorteil der leichtern Erlernbarkeit hinzufügen, indem die lateinische Schrift in ihrer Einfachheit an das Auffassungsvermögen des Kindes die geringsten Anforderungen stellt, indem es also leichter lesen und auf Grund der weitgehenden Übereinstimmung der Druckschrift mit der Schreibrift zugleich auch leichter schreiben lernt, dann dürften wir wohl nicht zögern, der Antiqua im Anfangsunterricht der Volksschule das Vorrecht einzuräumen.

c) Rapport présenté par **L. Henchoz**,

Inspecteur de l'enseignement primaire, Lausanne.

Permettez-moi tout d'abord de vous dire comment il se fait que je suis appelé à vous parler comme représentant de la Suisse romande sur la première question à l'ordre du jour de notre assemblée annuelle. Avoir enseigné les éléments de la langue allemande à des élèves d'école primaire, âgés de 12 ou 13 ans, ne constitue pas en effet un titre suffisant pour faire ressortir avec assez d'autorité laquelle des deux écritures, latine ou allemande, vaut le mieux, non seulement au point de vue hygiénique, mais aussi en ce qui concerne le côté pédagogique et pratique. M. le D^r Zollinger, le très actif secrétaire de notre association, m'avait chargé de trouver un rapporteur. Quatre personnalités auxquelles je me suis adressé à Lausanne ayant décliné l'offre qui leur était faite, M. le D^r Zollinger a inscrit mon nom dans le programme, pensant que je m'en tirerais comme je le pourrais. Ce sera plutôt mal que bien.

Il est évident que si l'on avait été absolument libre, en Suisse romande, il y a longtemps que l'écriture allemande y aurait été mise de côté. Non pas qu'elle y paraisse peu à sa place, à quelque degré que ce soit. Au contraire ses formes régulières, un