



Als Manuskript gedruckt für die Mitglieder der
Gesellschaft für kommunale Sozialpolitik in Riga.

Über Schulhygiene.

Vortrag,

gehalten am 19. November 1909 in der Gesellschaft für kommunale
Sozialpolitik in Riga

von

Fr. Demme,

Direktor der Kommerzschnle des Rigaer Börsenvereins.

Schularzt und Schulung Minderwertiger.

Vortrag,

gehalten am 19. November 1909 in der Gesellschaft für kommunale
Sozialpolitik in Riga

von

Dr. med. Aug. Berkholz.

II. Jahrgang.

Riga.

Druck von W. J. Häcker.

1909.

Über Schulhygiene.

Von Direktor Fr. Demme.

Hochgeehrte Versammlung!

Bei der Besprechung des weiten Gebiets der Schulhygiene möchte ich mich auf nachstehende wesentliche 5 Faktoren beschränken: A. die Luft; B. das Licht; C. die Subsellien; D. die Hygiene des Schulkindes und des Unterrichts; E. Schülerkrankheiten.

A. **Die Luft.** Die Luft besteht bekanntlich aus 79 Teilen Stickstoff und 20,9 Teilen Sauerstoff. Hierbei möchte ich kurz eine Modifikation des Sauerstoffes, den Ozon, erwähnen. Die Ansichten über den Wert des Ozons sind seit 15 Jahren andere geworden. In Wirklichkeit ist der Ozongehalt der Luft, der sich unter normalen Verhältnissen bei Gewitter und bei starker Wasserverdunstung am Meere und in Wäldern bildet, äußerst gering; größere Mengen von Ozon, wie sie auf künstlichem Wege (Akkumulatoren) sich bilden, wirken direkt gesundheitschädlich, da dieses Gas die Schleimhäute reizt und Entzündungen der Luftwege herbeiführt. Ozon in flüssigem Zustande ist ein vorzügliches Desinfektionsmittel und wird für Sterilisierung von Leitungswasser verwandt, wie z. B. in Wiesbaden.

Trotzdem daß ein erwachsener Mensch in 24 Stunden ca. 500 Liter Sauerstoff verbraucht, so ist doch auch in überfüllten Schulräumen die Gefahr nicht vorhanden, daß die Luft aus Mangel an Sauerstoff schädlich auf die Insassen wirkt, da ein steter Austausch zwischen der Zimmerluft und Außenluft stattfindet. An luftverunreinigenden Elementen sind in bewohnten Räumen nachweisbar: Kohlensäure, Ammoniak und Staubbeimengungen — die eigentlichen Träger der Bakterien. Kohlensäure wirkt unbedingt tödend; eine Maus, die auf zwei Sekunden in ein Gefäß mit Kohlensäure gesteckt wird, kann nicht mehr ins Leben zurückgerufen werden. Trotzdem wirkt die Ansammlung von Kohlensäure in Wohn- und Schulräumen nicht schädigend, da ihre Menge schwerlich 2% übersteigt, während

die sogenannte gute Luft 0,3 Teile pro Mille enthält. Staubbörmige Beimengungen lassen sich am einfachsten durch Bestrahlung sichtbar machen — wir sehen den Staub deutlich, wenn ein Sonnenstrahl ins Zimmer fällt; zur Bestimmung der Bakterien werden Schalen mit Nährgelatine exponiert, auf denen der Staub mit den Keimen sich niederschlägt. Die Güte der Luft wird meist auf Grund der Resultate bestimmt, die Pettenkofer bei seinen Untersuchungen erhielt, wonach Luft, die mehr als 1 $\frac{1}{10}$ Kohlenäure enthält, als schlecht und schädlich zu betrachten ist, und zwar nicht der Kohlenäure, sondern anderer Bestandteile wegen. Dieser Prozentsatz wird natürlich desto schneller erreicht, je überfüllter die Klassen sind. In normal-besetzten Klassen müssen mindestens 5 Kubikmeter Luft auf einen Schüler kommen (in der Rigaer Kommerzschule kommen 6—7 Kubikmeter auf einen Schüler). Andererseits darf ein Klassenraum aus akustischen Gründen nicht zu groß sein; als Maximum kommen die Maße 10 m Länge, 6 m Breite, 4,2 m Höhe in Betracht. Von diesem ca. 250 Kubikmeter großen Luftquantum wird ein Teil von den Klassenmöbeln und den Schülern verdrängt, so daß etwa 200 Kubikmeter Luft nachbleiben. Demnach dürften nicht mehr als 40 Schüler in einer Klasse sein.

Von Interesse sind die in einer Chemnitzer Volksschule im vorigen Jahre gemachten mikroskopischen Untersuchungen über die Zahl der vorhandenen Spaltpilze: 1 gr Schulstaub enthielt ca. 30 Millionen entwickelungsfähiger Keime, von 1 □ cm einer schmutzigen Schiefertafel konnte man 1500, von 1 □ cm einer abgegriffenen Lesebuchecke ca. ebensoviel Bakterien abnehmen. Es sei mir an dieser Stelle gestattet, auf die Unart hinzuweisen, die Finger beim Umschlagen eines Blattes oder beim Geldzählen zu belecken.

Trotz dieser enormen Verbreitung der Spaltpilze ist eine Infektion nicht notwendig. Wir haben eine mächtige Widerstandskraft in uns, und erst ein Riß in diesem Schutzpanzer, durch Erkältung, Schwäche, Verweichlichung, Überanstrengung und anderes hervorgerufen, schafft in unserem Körper die Disposition zur Erkrankung. Diese Millionen und aber Millionen lebendiger Keime fahren, wie auf kleinen Luftschiffen, auf den trockenen Schwebestäubchen in unserer Atmosphäre umher. Von feuchten Flächen oder Flüssigkeiten gehen keine Bakterien in die Luft über. In die Zimmer kommt nun dieser

Staub durch uns selbst mit unsern Kleidern und Stiefeln. Die Keime sinken mit dem größten Staub zu Boden und bleiben mit ihm unschädlich liegen, solange dieser Staub in Ruhe gelassen wird. Nun wird das Zimmer betreten. Der Staub wirbelt umher, jedes Aufstehen, jedes Setzen vermehrt die Luft- und damit die Staubbewegung. Und die Gefahr der Aufnahme von Krankheitserregern wächst von Stunde zu Stunde. Zahlen, die bei Untersuchungen in einer Dresdener Volksschule gefunden wurden, illustrieren das Gesagte. Schalen, die mit Nährgelatine gefüllt waren, enthielten, 5 Minuten der Schulluft ausgesetzt:

vor dem Unterricht 15 Keime.

bei ruhigem Unterricht (Schreiben) . . . 370 "

bei lebhaftem Unterricht (Kopfrechnen) . . 558 "

Hieraus geht deutlich hervor, welch einen mächtigen Feind wir im Staube haben. Kämpfen können wir gegen ihn nur durch Beobachtung peinlicher Sauberkeit, nicht nur an uns selbst, an unsern Kleidern und Stiefeln, sondern auch an den Räumen, in denen wir uns aufhalten. Schulräume bedürfen daher einer sorgfältigen täglichen Reinigung, die wieder nur möglich ist, wenn glatte, nicht ausgetretene Dielen vorhanden sind, wenn die Stellen unter den Möbeln, namentlich unter den Bänken, gesegt werden können und endlich, wenn unnützer Gierat, wie Büsten, Bilder zc., keinen Platz im Klassenzimmer haben. Die Anwendung eines Staubbindemittels, wie Öl, verhindert das Herumfliegen des Staubes, erschwert aber dessen Entfernung.

Auf das Unzulässige und Schädliche, die Oberkleider und die Galoschen in den Schulzimmern selbst unterzubringen, braucht wohl nach dem Vorhergehenden nicht besonders hingewiesen zu werden.

Noch schwieriger als in den Klassenräumen ist das Herumfliegen des Staubes in den Turnsälen zu verhindern. In einzelnen Turnsälen Deutschlands sind an den Decken elektrisch betriebene Wasserzerstäubungsapparate angebracht, die vor und auch während der Turnstunde in Tätigkeit gesetzt werden. Der herunterfallende Wasserstaub schlägt den Staub aus der Luft nieder und verhindert sein Herumfliegen.

Ein weiterer wesentlicher Faktor für das Wohlbefinden der Schüler ist die Temperatur des Klassenzimmers, wobei zu beachten ist, daß eine zu hohe Temperatur im allgemeinen schädigender

wirkt als eine zu niedrige. Als Normaltemperatur sind 15° Celsius zu betrachten.

Was endlich den Feuchtigkeitsgehalt der Luft anbetrifft, so erscheint eine besondere Fürsorge durch Wasserverdunstungspfannen überflüssig, da ein ruhig sitzender Mensch stündlich etwa 70 Kubitzentimeter Wasser (beinahe $\frac{1}{4}$ Bierglas) produziert und daher die Klage über zu trockene Luft eines Klassenzimmers meist unberechtigt ist.

Als Resultat des Gesagten möchte ich nachstehendes als wünschenswert hinstellen:

- 1) Die Temperatur der Schulräume soll ohne besonders große Schwankungen 15° Celsius betragen.
- 2) Die Schulräume dürfen keine Staubfänger enthalten, wie Verzierungen, Ritzen in den Dielen usw.
- 3) Die Schulräume müssen nach den Stunden mit feuchten Sägespänen, namentlich unter den Bänken, gefehrt werden.
- 4) Die Klassen müssen täglich vor Beginn der Schule staubfrei gemacht werden.
- 5) Es ist darauf zu achten, daß die Schüler beim Betreten der Schule Kleider und Füße sorgfältig säubern, damit sie keinen Staub in die Klassen hineintragen. Die Anwendung eines Staubbindemittels, wie Öl, bringt manches Mißliche mit sich; ein Linoleumbelag erleichtert die Reinigung der Klassen, und Sauberkeit der Schüler verhindert die Verunreinigung der Luft.
- 6) Es muß die Möglichkeit vorhanden sein, den Klassenräumen staubfreie, gute Luft zuzuführen. Hat die Schule keine Ventilationseinrichtung, so genügt das einfache Fensteröffnen nicht, sondern es muß ein Zug hergestellt werden. Ist jedoch eine Ventilationseinrichtung vorhanden, so müssen für den Abzug der verbrauchten Luft 2 Öffnungen, oben und unten, vorhanden sein, von denen entweder die obere oder untere geöffnet wird, je nachdem, ob die zuströmende Luft kälter oder wärmer als die Zimmerluft ist.
- 7) Die Schule muß Rekreationsräume enthalten, in denen sich die Schüler in den Pausen aufhalten.
- 8) Die Schule muß besondere Garderobenräume haben.

9) Die Schüler müssen auch bei kaltem Wetter, sobald es nicht regnet, schneit oder sehr schmutzig ist, auf den Schulhof; doch muß sorgfältig darauf geachtet werden, daß die Schüler Kleider und Stiefel ordentlich säubern, bevor sie die Schulräume wieder betreten.

B. Das Licht. Als selbstverständliche Forderung möchte ich zuerst diese kurz erwähnen, daß nur eine Seite des Schulzimmers Fenster haben darf, und zwar die Zimmerseite, die links von den Schülerplätzen liegt. Daß auch Fenster an der Kathederwand liegen, ist ganz unzulässig, weil die Kinder geblendet werden und ihre Aufmerksamkeit leicht abgelenkt wird.

Da für jeden Schülerplatz eine Belichtung verlangt wird, die der Wirkung von 20 Normalkerzen in 1 Meter Entfernung gleichkommt, so ist auf die Anlage der Fenster beim Bau eines Schulgebäudes besonderes Augenmerk zu richten. Die Größe der Fensterfläche zur Bodenfläche der Klasse muß sich mindestens wie 1 : 12 verhalten (in der Rigaer Kommerzschule 1 : 6,5). Der Einfallswinkel muß für jeden Platz mindestens 28° betragen, d. h. der Winkel, welcher von der vom Platze aus gezogenen Horizontalen und der Verbindungslinie des Platzes mit der oberen Fensteröffnung gebildet wird. Der Öffnungswinkel muß mindestens 5° betragen; er kommt nur in Betracht, wenn ein Teil des Lichtes durch Bäume oder vorgebaute Gebäude weggenommen wird, und zwar heißt so der Winkel, der von den Verbindungslinien der Spitze des Baumes und der oberen Fensteröffnung mit dem Platze des Schülers gebildet wird. Endlich darf die Entfernung der den Fenstern gegenüberliegenden Wand von der Fensterwand nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ mal größer sein, als die Entfernung der oberen Fenstergrenze von der Diele des Zimmers.

Sind nun auch alle diese Bedingungen erfüllt, so gebieten die Umstände häufig einen Teil des gebotenen Lichtes abzudämpfen, sei es durch Vorhänge, um sich vor zu greller Beleuchtung durch direkte Sonnenstrahlen zu schützen, sei es durch undurchsichtiges Glas, um das Hinaussehen der Schüler auf eine etwa vorbeiführende Straße zu verhindern. Im ersteren Falle müssen die Vorhänge so beschaffen sein, daß sie wohl das Sonnenlicht abhalten, jedoch das Licht durchlassen; sie müssen aus dünnem Baumwollstoff verfertigt sein; ferner

dürfen die Vorhänge nicht zum Herunterlassen eingerichtet sein, weil der hinaufgezogene Vorhang stets Licht fortnimmt, sondern die Vorhänge sollen zur Seite zu ziehen sein. Um das Hinaussehen der Schüler zu verhindern, ist Kathedralglas zu vermeiden, ebenso matte Gläser, die bis zu 60% der Helligkeit wegnehmen, dagegen ist Kiffelglas zu empfehlen. Als weitere Notwendigkeit erweist sich sorgfältiges Reinhalten der Fensterscheiben. Messungen, die in einer Schule Hannovers angestellt wurden, zeigten, daß Fensterscheiben, die 10 Tage nicht gewaschen waren, 10% der Helligkeit verschluckten. Da in den meisten Schulen, besonders älterer Bauart, die Notwendigkeit, daß ein jeder Schülerplatz genügend Licht erhält, nicht voll beobachtet ist, so muß bei solchen Gebäuden auf Mittel gesonnen werden, die vorhandene Beleuchtung nach Möglichkeit auszunutzen. Als solche Mittel empfehlen sich Abschrägen der Wandflächen, die die Fenster begrenzen, und heller Anstrich des Schulzimmers, besonders letztere Maßnahme ist von überraschender Wirkung. In bezug auf künstliche Beleuchtung, die nicht zu umgehen ist in Schulen, in denen auch am Nachmittage unterrichtet wird, ist ganz allgemein die indirekte Beleuchtung als die einzig zulässige erkannt, da das von der Oberlage reflektierte Licht nicht mit dem Tageslicht kollidiert und keine Schatten wirft.

Was ferner die wünschenswerte Lage eines Schulhauses in bezug auf die Himmelsgegenden anbetrifft, so findet jede der Himmelsrichtungen ihre Verteidiger und Angreifer. Jedoch ausgehend von der Anschauung, daß die chemische Wirkung des Sonnenlichts, seine überaus wertvolle Kraft bei der Zerstörung schädlicher Mikroben unter keinen Umständen entbehrt werden kann, muß die Forderung gestellt werden, daß innerhalb eines längeren Zeitraumes am Tage jedes Schulzimmer von Sonnenlicht durchglüht werden soll.

Am meisten Anklang findet die These: überall da, wo kein Nachmittagsunterricht stattfindet, sollte die Fensterseite der Klassenzimmer nach Nordwest liegen (wie bei der Rigaer Kommerzschule).

Ohne die Bedeutung guter Lichtverhältnisse einer Schule für die Augen der Schüler zu schmälern, möchte ich doch davor warnen, die Schuld an dem ungeheuer großen Prozentsatz der anormalen Sehschärfe unter den Schülern nur auf die in noch sehr vielen Schulen nicht genügende Beleuchtung der Klassenzimmer zu schieben. Die Hauptschuld an diesem Umstande (in den oberen Klassen der mittleren

Lehranstalten verfügen gegen 70 % der Schüler nicht über die volle Sehkraft) tragen die ungenügenden Lichtverhältnisse im Hause, der vielfach noch sehr schlechte Druck unserer Schulbücher und namentlich der Umstand, daß eigentlich noch gar nicht darauf geachtet wird, daß die Schüler beim Lesen und Schreiben die richtige Körperhaltung beobachten.

C. Die Subsellien. Eine gute Schulbank muß so konstruiert sein: die senkrechte Entfernung zwischen Tisch und Bank muß fast so groß sein, daß bei herabhängendem Arm des sitzenden Schülers die untere Kante des Tisches in der Höhe des Ellenbogens liegt. Die Höhe des Sitzes muß so groß sein, daß die Beine des Kindes, im rechten Winkel gebogen, mit der ganzen Fußsohle auf dem Boden oder einer am Tische angebrachten Fußbank ruhen. Ferner kommt in Betracht die Distanz: Fällt man von der unteren Kante des Tisches ein Lot, so kann dieses die vordere Bankkante gerade treffen (Null-Distanz) oder vor ihr (Plus-Distanz) oder hinter ihr liegen (Minus-Distanz). Nur diese Minus-Distanz von 3—5 cm ist das Richtige. Nur auf einer solchen Bank kann das Kind in aufrechter Haltung mit angelegtem Rücken schreiben. Die Lehne muß sich dem Rücken anpassen, besonders die Lendenwirbel stützen und höchstens bis zu den Schultern reichen. Ferner dürfen die Bänke höchstens zweiflügelig sein, wobei jeder Sitz seine besondere Lehne haben muß. Auf eine nicht für die Größe der Schüler passende Bank sind die beiden Erkrankungen „Rückenwirbelverkrümmung und Kurzsichtigkeit“ zurückzuführen. Die von den Schulärzten gezeichneten graphischen Tabellen zeigen eine geradezu erschreckende Zunahme sowohl der Kurzsichtigkeit als auch der Rückenwirbelverkrümmung mit der Zahl der Jahre, die die Schüler die Schulbank gedrückt haben. Aus diesem Grunde ist es notwendig, daß den Schülern durch halbjährlich zu wiederholende Messungen die für ihre Größe passenden Bänke bestimmt werden und daß die Lehrer ihr Augenmerk auf die Art, wie die Schüler sitzen, richten.

Die Forderungen, die an eine gute Schulbank gestellt werden, sind demnach sehr einfache. Trotzdem haben wir keine Schulbank, die sich allgemeiner Anerkennung erfreut. In den Schulen Deutschlands habe ich am häufigsten die sogenannte Kettigsche Bank getroffen, die mir sehr viel Mängel zu haben scheint; unter anderem hat sie eine konstante Minusdistanz, die ein Aufstehen des Schülers nur zuläßt, wenn er ganz aus der Bank heraustritt. Der hauptsächlichste

Vorteil der Bank, daß durch ein Umklappen ein Reinigen des Fußbodens unter ihr ermöglicht wird, kommt in Folge der Überlastung der Schulbiener nicht zur Geltung, besonders weil der Schmutz und Staub durch die mit der Bank verbundene Fußbank nicht sichtbar ist. Ich hatte auf dem schulhygienischen Ferienkursus, den ich vor einem Jahr in Göttingen mitmachte, bei der Diskussion die Genugthuung, daß die in der Rigaer Kommerzschnule gebrauchten Bänke anerkannt wurden. Die Vorteile dieser Bank sind diese: die Distanz ist durch Verschieben der Tischplatte leicht zu verändern, daher ist ein Heraustrreten der Schüler beim Aufstehen nicht erforderlich; durch Wegfall der Querhölzer ist das Fegen unter der Bank möglich; ein an der Rückenlehne angebrachtes Querbrett gestattet das Aufstützen der Ellbogen, wodurch ein Weiten der Brust bei gerader Haltung des Oberkörpers ermöglicht wird. Diese Bänke sind von Herrn Direktor Friesendorff eingeführt worden und haben hier in den Ostseeprovinzen und auch in einigen Schulen im Innern des Reichs Verbreitung gefunden. Die früher ganz allgemein gebrauchten gewöhnlichen Tintenfasschen sind im Interesse der Reinlichkeit abzuschaffen und heberförmige anzubringen, die viel sparsamer sind, ein Verschütten der Tinte unmöglich machen und auch ein eventuelles Umklappen der Tische gestatten. Bei der Bestimmung der Bankgröße für die einzelnen Schüler scheint mir die einfache Messung der Länge der Schüler, wie es in Deutschland üblich ist, nicht zu genügen. Ein besonderer Maßstuhl mit verschiebbarem Trittbrett gibt nach meiner Erfahrung genauere Resultate.

Die mit der Subsellienfrage zusammenhängende Frage des Schreibunterrichts möchte ich nur kurz streifen und nur auf die Streitfrage hinweisen, ob Schräg- oder Steilschrift vorzuziehen sei. Diese Frage läßt sich von hygienischen Gesichtspunkten aus nicht entscheiden, da bei Beobachtung einer richtigen Haltung des Schülers während des Schreibens die Art der Schrift von der Lage des Hefstes abhängt. Die früher übliche rechte Seitenlage des Hefstes ist als schädlich nachgewiesen worden, und man fordert jetzt allgemein die Mittenlage, wobei der Schüler so sitzen und schreiben muß, daß die Verbindungslinie beider Augenmittelpunkte parallel dem Tischrande sein und, auf das Hefst projiziert, die Grundlinien senkrecht schneiden muß; bei gerader Mittenlage des Hefstes haben wir Steilschrift, bei schräger, dem Tischrande nicht paralleler Lage des Hefstes — Schrägschrift.

Aus dem Gesagten ergeben sich die nachstehenden Forderungen:

- 1) Die Schulbank muß der Größe des Kindes angepaßt sein und dem Schüler die Möglichkeit geben, bei gerader Haltung des Oberkörpers zu lesen und zu schreiben.
- 2) Zu diesem Zwecke muß halbjährlich die Bankgröße für die Schüler bestimmt werden.
- 3) Die Bank muß so konstruiert sein, daß das Reinigen unter der Bank ohne besondere Schwierigkeiten möglich ist.
- 4) Die Lehrer müssen unentwegt auf eine richtige Haltung der Schüler sehen und sie von Zeit zu Zeit auffordern, durch Zurücklegen der Ellbogen den Brustkorb zu weiten und womöglich Atemübungen zu machen.

D. Die Hygiene des Schulkindes und des Unterrichts.

Hier möchte ich hauptsächlich die Schularztfrage und die Überbürdung der Schüler behandeln.

Die meisten höheren Schulen Preußens haben keine eigenen Schulärzte, und auch hier haben einzelne Schulen, besonders die Elementarschulen, keine Schulärzte, deren Anstellung auf das wärmste zu empfehlen ist, schon weil heutzutage die Sitte, einen Hausarzt zu halten, der die gesundheitliche Beobachtung der Familienglieder ausübt, in Abnahme gekommen ist.

Die Pflichten eines Schularztes würden diese sein:

- 1) Die neueingetretenen Schüler werden dem Schularzt zur Untersuchung vorgestellt, der ihre Aufnahme verhindern kann, wenn ansteckende Krankheiten vorliegen oder wenn der Arzt die Überzeugung hat, daß das Kind infolge seiner körperlichen Konstitution den Anforderungen der Schule nicht genügen kann.
- 2) Alle Schüler sind zu Anfang eines jeden Schuljahres vom Schularzt zu untersuchen, und dieser hat auf vorgedruckten Formularen zu vermerken: Datum der Untersuchung, Körperlänge, Gewicht, Brustumfang (In- und Expirium), Lungen- und Herzbefund, Sehschärfe, Gehör, Zähne, Hernia und besondere Bemerkungen.
- 3) Sollte sich bei der Untersuchung herausstellen, daß der Schüler sich einer besonderen ärztlichen Behandlung unterziehen muß, so hat der Schularzt dem Direktor darüber Mitteilung zu

machen, der von sich aus mit den Eltern des betreffenden Schülers Rücksprache nimmt.

- 4) Der Schularzt hat die ihm im Schulgebäude notwendig erscheinenden Desinfektionen anzuordnen und zu überwachen.
- 5) Der Schularzt muß täglich zu einer bestimmten Zeit in der Schule zu sprechen sein.
- 6) Nur der Schularzt hat das Recht, die Schüler auf längere Zeit vom Turnunterricht zu dispensieren.
- 7) Hat ein Schüler infolge einer Infektionskrankheit die Schule versäumt, so hat der Schularzt darüber zu entscheiden, wann der Schüler die Schule wieder besuchen darf.
- 8) Wenn Schüler in einer Wohnung wohnen, in der eine Infektionskrankheit herrscht, so dürfen diese Schüler die Schule nur dann besuchen, wenn nach Meinung des Schularztes die Gefahr einer Übertragung der Krankheit ausgeschlossen ist.
- 9) Sollte der Schularzt vom hygienischen Standpunkt aus nicht einverstanden sein mit in der Schule herrschenden Zuständen oder in der Schule getroffenen Maßnahmen, so hat er seine Ansicht dem Direktor zu unterbreiten.

Anschließend hieran will ich auf die zahnärztlichen Untersuchungen der Schüler hinweisen, die in vielen Orten Deutschlands als notwendig erkannt worden sind. Es hat sich nämlich bei den entsprechenden Untersuchungen herausgestellt, daß gegen 97% aller Schulkinder defekte oder kariöse Gebisse aufweisen. Als notwendige Folge dieser traurigen, krankhaften Verhältnisse erscheint die Errichtung einer Schulzahnklinik mit unentgeltlicher Behandlung, wie sie schon in manchen Städten Deutschlands besteht. In Straßburg z. B. ist eine derartige Einrichtung seit 1902 durchgeführt, und es wurden dort im Jahre 1907 durch 2 Schulärzte von etwa 17000 Volksschulkindern 7491 Kinder mit 8552 Extraktionen und 8340 Füllungen behandelt. Die dafür der Stadt erwachsenen Kosten betragen 8500 Mark. Auf keinem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege lassen sich für eine so geringe Summe so weitgehende Erfolge erzielen. Eine derartige Einrichtung wäre hier in Riga wohl zu bedenken, da, wie ich glaube, nachgewiesen ist, daß Zahnkrankheiten Infektionskrankheiten, besonders die Tuberkulose, begünstigen.

Eine weitere wichtige Frage, die hier berührt werden muß, ist die Überbürdung der Schüler. Wir müssen zugeben, daß durch das Hereinziehen nicht in den Schulunterricht hineingehöriger Fächer (politische Ökonomie, Gesetzeskunde, Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen etc.), durch das Übermaß von häuslichen, besonders schriftlichen Arbeiten, durch den Wunsch, neben den alten Sprachen auch den modernen und den Riesenschritten der Naturwissenschaften gerecht zu werden, eine Überbürdung vorhanden ist. Freilich muß auch dem Hause ein großer Teil der Schuld zugemessen werden, indem die Eltern häufig durch zahlreiche Privatstunden das Vorwärtskommen solcher Kinder erzwingen wollen, die ihrer Beanlagung nach für höhere Schulen nicht passen, daß die Kinder häufig mit ganz aussichtslosen Musikstunden geplagt werden, daß den Kindern vorzeitig der Besuch von Theatern, Konzerten und geselligen Vergnügungen gestattet wird und endlich, daß die Lebensweise des Hauses sich nicht nach dem Schulleben des Kindes richtet. Wie dem auch sei — die Überbürdung ist da, und im Interesse der zu erhaltenden Kraft und Gesundheit unserer Jugend müssen Mittel zur Abhilfe gefunden werden. Als solche Mittel, die die Schule ergreifen sollte, können in Vorschlag gebracht werden: Verlegung des gesamten Unterrichts auf den Vormittag; früherer Schulanfang; Einführung der Kurztunde von 45 Minuten; Verzicht auf schriftliche Hausaufgaben in den Unter- und Mittelklassen; Beobachtung einer richtigen Stundenfolge im Stundenplan; Verringerung der täglichen Arbeiten durch Kürzung der Ferien.

Bei uns existiert eigentlich überall, im Gegensatz zu Deutschland, nur ein Vormittagsunterricht. Gegen einen früheren Schulanfang möchte ich mich aussprechen, weil im Winter die Kinder dann noch länger Unterricht bei künstlicher, nicht rationell angelegter Beleuchtung hätten und im Sommer die Kinder durch das spätere Schlafengehen um die ihnen nötige Nachtruhe kommen würden. Außerdem möchte ich darauf aufmerksam machen, daß unsere Schulen nach der richtigen Zeit (Rigaer Lokalzeit) nicht um 9 Uhr, sondern tatsächlich um 8½ Uhr beginnen.

Die Durchführung der Kurztunde ist möglich und hat sich überall bewährt, wo sie eingeführt worden ist, wie in Schweden, in einzelnen Schulen Preußens und der Schweiz. Die Pausen zwischen den einzelnen Stunden dürfen nicht zu lang sein und im allgemeinen

10 Minuten nicht übersteigen, mit Ausnahme der dritten Pause, die 30 Minuten betragen und zur Einnahme des Frühstücks dienen soll. Sehr gute Erfahrungen sind in einzelnen Schulen damit gemacht worden, daß von Zeit zu Zeit, im Anschluß an die Pause, 5 Minuten lang auf dem Spielplatz unter Leitung eines Lehrers mit der ganzen Schule Freiübungen gemacht wurden. Die Schüler kamen nach solchen Übungen sichtlich erfrischt zur Stunde. Trotzdem habe ich mich nicht entschließen können, die Kurzstunde in der Rigaer Kommerzschule einzuführen, teils weil ich der Stundenlehrer wegen nicht allein vorgehen kann, teils aus der Befürchtung, daß die durch die Kurzstunde gewonnene Zeit durch Vergrößerung der wöchentlichen Stundenzahl einzelner Fächer oder gar durch Einführung neuer Fächer illusorisch gemacht werden würde. Werden doch schon jetzt Stimmen laut, die die Wichtigkeit von Psychologie, Gesetzeskunde, Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen, Antialkoholstunden zc. für die Schule betonen.

Wenn auch kein vollständiger Verzicht auf schriftliche Hausaufgaben in den Unter- und Mittelklassen einer mittleren Lehranstalt durchgeführt werden kann, so ist doch eine starke Einschränkung derartiger Hausaufgaben möglich, ohne die geistige Entwicklung der Schüler zu schädigen.

Über die Stundenfolge eines normalen Lehrplans herrscht unter den Pädagogen keine Einigkeit, so gehen z. B. die Meinungen darüber auseinander, auf welche Zeit die Turnstunden verlegt werden sollen: während einige vor der Einschiebung der Turnstunde zwischen die wissenschaftlichen Stunden warnen, glauben andere gerade hierin das Ei des Kolumbus zu sehen, ja es finden sich selbst solche, wenn auch wenige, die den Unterricht mit der Turnstunde beginnen wollen.

Im allgemeinen erklärt man sich mit der Verlegung schwerer Unterrichtsfächer auf die ersten Stunden einverstanden, doch wird von verschiedenen Seiten davor gewarnt, in der ersten Stunde schriftliche Arbeiten zu fordern, da die Schüler ziemlich lange Zeit zur völligen geistigen Sammlung brauchen.

Eine Verkürzung der Ferien wird von den verschiedensten Seiten, von Eltern und Lehrern, gefordert. Man sieht in den langen Ferien die Ursache, daß unsere Schüler im Semester überbürdet sind, man fürchtet, daß die Schüler nicht recht vorwärtskommen, weil sie in den Ferien so sehr viel vergessen, ja man glaubt auch, daß die

Ferien in sittlicher Beziehung einen schlechten Einfluß auf die Schüler haben, da sie infolge der mangelnden Beschäftigung schlechten Einflüssen zugänglich gemacht werden. Gewiß ist das Angeführte in vielen Beziehungen berechtigt, trotzdem aber muß ich mich gegen eine Verkürzung der Ferien aussprechen, namentlich für Schulen, die sich in größeren Städten befinden. Es kann sich bei dieser Frage nur um die Sommerferien handeln, die freilich unter normalen Verhältnissen 10 Wochen dauern. Eine Verkürzung derselben und eine Verlängerung der Schulzeit um 3 Wochen würde einesteils eine sehr geringe Entlastung des einzelnen Schultages um ca. 20—25 Minuten bedeuten und andererseits die schon früher erwähnte Gefahr heraufbeschwören, daß die Schule die ersparten Minuten durch vergrößerte Hausaufgaben oder Einführung neuer Fächer in Anspruch nehmen würde. Daß die Schüler in den Ferien viel vergessen, ist nicht ganz richtig. Jedenfalls taucht das scheinbar Vergessene schon nach sehr kurzer Zeit wieder im Gedächtnisse der Schüler auf, vorausgesetzt, daß es wirklich einmal ordentlich verdaut war. Daß die Schüler in sittlicher Beziehung gefährdet werden können, ist den Eltern zur Last zu legen. Unsere Schüler sind überbürdet, sie haben in der Schulzeit meist keine Zeit, sich mit Lektüre zu beschäftigen, Spiel und Sport zu pflegen, Liebhabereien zu kultivieren; dazu sollen die Ferien dienen und werden, falls das alles unter vernünftiger Anleitung geschieht, unserer Jugend vielleicht von größerem Nutzen sein, als intensive geistige Arbeit.

Eine andere Frage ist die, ob die Beibehaltung der vielen Feiertage gesundheitsfördernd und erholend wirkt. Diese Frage muß meiner Ansicht nach strift verneint werden. Die Feiertage befördern meist, falls sie nicht zu Exkursionen oder zu anderen bildenden Zwecken verwandt werden, die Faulheit der Schüler und untergraben das Pflichtgefühl: die häuslichen Arbeiten werden auf die Feiertage verschoben und an diesen Tagen, da jeder Tag seine eigene Sorge hat, flüchtig oder gar nicht gemacht. Einer faktischen Überbürdung abhelfen können wir nur, wenn wir die Zahl der Schulfächer verringern. Was kein Erwachsener fertig bringt, muten wir unsern Schülern zu: sie sollen sich täglich mit 5 bis 6 verschiedenen Dingen auf das sorgfältigste beschäftigen, die untereinander scheinbar keinen Zusammenhang haben. Also das längst anerkannte „non multa, sed multum“ müßte wieder zur Geltung kommen.

Kann also einerseits die Schule sehr wenig gegen die Überbürdung tun, denn das Abschieben ihr überflüssig erscheinender Fächer hängt von der Schulobrigkeit und nicht von ihr ab, so kann andererseits das Haus sehr viel tun: Die Überbürdung würde weniger merkbar sein, wenn sich das häusliche Leben nach dem Schulleben richten würde; wenn die Hausfrau mit den Schulkindern rechtzeitig aufstehen würde; wenn streng darauf geachtet werden würde, daß das Schulkind morgens ordentlich ißt, vor dem Schulgang das Klosett benutzt, so zeitig von Hause weggeht, daß es, ohne zu laufen, rechtzeitig in der Schule eintrifft; wenn gleich nach der Schule das Mittagessen bereit stände; wenn nach dem Essen ein Spaziergang unternommen werden würde, darauf das Vesperbrot folgen würde, so daß der Schüler sich mit frischen Kräften um 5¹/₂ Uhr an seine Schulaufgaben machen und um 8 Uhr damit fertig sein könnte. Die Zeit nach dem Abendessen bis 10 Uhr könnte der Lektüre und anderen Liebhabereien gewidmet werden. Nach 10 Uhr dürfte im Hause nichts vorgenommen werden, was den Schüler vom Schlafengehen zurückhalten könnte.

An dieser Stelle möchte ich mir erlauben, Ihnen einige Apparate zu beschreiben, die dazu dienen, den Grad der Ermüdung bei fortgesetzter Arbeit zu messen. Von der Tatsache ausgehend, daß geistige Ermüdung auch die Leistungsfähigkeit der Muskulatur herabsetzt, ist der Ergograph von Mosso konstruiert: Der Mittelfinger hat nach dem Taktschläge eines Metronoms durch Beugen ein Gewicht zu heben und wieder fallen zu lassen. Die Höhe, bis zu der das Gewicht jedesmal gehoben wird, und die Schnelligkeit der einzelnen Hebungen werden selbsttätig auf einem berußten, sich drehenden Zylinder verzeichnet. Je größer die Ermüdung ist, desto geringer ist die Arbeitsleistung des Fingers in derselben Zeit. Als zweiter Apparat, durch den die geistige Ermüdung gemessen werden kann, dient der Ästhesiometer von Griesbach, der darauf beruht, daß mit wachsender Ermüdung die körperliche Empfindlichkeit schwindet. Der Apparat besteht im wesentlichen aus zwei Spizen (eine Art Zirkel), deren Entfernung verändert und gemessen werden kann. Je größer die Ermüdung, desto größer wird die Entfernung der Spizen sein müssen, bei der ein Mensch, dem der Zirkel auf die Haut gelegt wird, noch die Empfindung zweier Spizen hat. Weiter werden zur Messung der Ermüdung Lesestücke verwandt, in denen Silben ein-

zelner Worte oder ganze Worte weggelassen sind, die beim Lesen zu ergänzen sind. Aus der schnelleren oder langsameren Ergänzung wird auf den Grad der Ermüdung geschlossen. Ebenso werden zu diesem Zwecke einfache Rechenaufgaben aufgegeben, aus deren Lösung auf die geistige Ermüdung Schlüsse gezogen werden können.

E. Schülerkrankheiten. Die Zeit des Schulbeginns bringt einschneidende Veränderungen in das Leben des Kindes, die sein körperliches Wohlbefinden beeinflussen. Es gibt eine ganze Reihe Krankheiten der Schulzeit, wie Krankheiten der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, der Kreislauforgane, Hautkrankheiten, Rückenwirbelverkrümmung, Kurzsichtigkeit usw. Daher muß besonders im ersten Schuljahre das Kind Gegenstand erhöhter Aufmerksamkeit sein.

1. Krankheiten der Verdauungsorgane. Das Auftreten hierher gehöriger Krankheiten wird bedingt durch die mit dem Schulbesuch veränderte Lebensweise, die häufig ein Verschieben der Mahlzeiten fordert und dadurch Appetitlosigkeit hervorruft. Hierzu kommt ferner nicht genügende Bewegung, häufig Angst vor der Schule, meistens nicht rechtzeitiges Benutzen des Klosetts und, hervorgerufen durch ein zu spätes Aufstehen, zu eilige Einnahme des ersten Frühstücks. Im allgemeinen werden von seiten des Hauses die beiden letzten Mißstände zu wenig beachtet; die Kinder müssen dahin erzogen werden, daß sie vor der Schule gründlich essen und das Klosett benutzen. Als weitere Ursache der Erkrankung, die freilich nicht mit dem Schulbesuch des Kindes zusammenhängt, sind, wie bereits erwähnt, verdorbene Zähne zu nennen, die nicht nur die Verdauungsorgane beeinflussen, sondern auch Anschwellung der Halslymphdrüsen, Nasenkrankheiten zc. hervorrufen.

2. Krankheiten der Atmungsorgane. Zu ihnen gehören der akute wie der chronische Schnupfen, Entzündungen der Rachenorgane, der Halsmandeln und Wucherungen der Rachenmandeln. Atmen durch den Mund, Schwerhörigkeit, Kopfschmerzen, Benommenheit und geistiges Zurückbleiben haben häufig ihre leicht zu beseitigende Ursache in den Wucherungen der Rachenmandeln. Es kommt also darauf an, die Krankheiten der Atmungsorgane möglichst frühzeitig zu erkennen, daher ist es auch für den Laien notwendig, das Bild des geöffneten Mundes genau zu kennen, damit er sich davon schnell überzeugen kann, ob eine krankhafte Veränderung vorhanden ist.

Wenn auch der Schulbesuch die Krankheiten der Atmungsorgane nicht hervorrufen, so können diese Krankheiten doch durch „sprudelnde Beredsamkeit“ in der Schule leicht übertragen werden. Wie leicht eine Verbreitung ansteckender Keime möglich ist, zeigte Herr Professor Dr. v. Eszmarck auf dem schon erwähnten schulhygienischen Kursus durch zwei Versuche mit Bakterien, die sich durch starke Vermehrung auszeichnen und einen roten Farbstoff bilden, den Mikrokokkus prodigiosus. Der Vortragende brachte bei Beginn der Vorlesung eine geringe Menge des Bazillus auf seine Zunge und stellte um sich herum mit Gelatinnährböden gefüllte Gefäße, die am Schluß der Vorlesung verschlossen und nummeriert wurden. Nach 48 Stunden zeigten sich auf allen Gefäßen, die auf einer Entfernung von weniger als 2 Metern vom Vortragenden gestanden hatten, rote Kulturen. Noch überraschender war der zweite Versuch, bei dem der Vortragende eine geringe Menge des Bazillus auf seine Handfläche zwischen Daumen und Zeigefinger brachte und mir die Hand reichte, ich gab darauf meinem Nachbar die Hand, dieser dem Nächsten und so weiter bis zu sieben Personen. Dann wurde bei jedem der Herren die betreffende Stelle mit sterilisierter Watte abgetupft und diese Watte auf einzelne nummerierte Gelatinnährböden gebracht; auch hier entwickelten sich auf den ersten 6 Gefäßen Kulturen, während der siebente keine Spuren von Infektion zeigte.

3. Die Hautkrankheiten: Ungeziefer (Wanzen, Läuse), Krätze, Räude, Kopfgind sind leicht übertragbar und fordern das Anhalten der Schüler zur Sauberkeit des Körpers und der Kleidung. Aus diesem Gesichtspunkte sind in vielen Volksschulen Deutschlands Brausebäder eingerichtet, in denen die Schüler wöchentlich einmal abgeduscht werden. Es wäre meiner Ansicht nach sehr zu erwägen, ob die Einrichtung von Brausebädern nicht auch in unsern Elementarschulen geboten wäre.

Wenn auch derartige Erkrankungen in den höheren Schulen seltener vorkommen, so müßte doch in diesen Schulen die Möglichkeit vorhanden sein, sich die Hände zu säubern, was bisher nur ganz vereinzelt der Fall zu sein scheint. In der Rigaer Kommerzschule sind gegen 30 Waschtische. Da das Benutzen eines und desselben Trinkgefäßes von mehreren Personen und ebenso die gemeinsame Benutzung desselben Handtuchs hygienisch nicht zulässig ist, so sind in

einigen Schulen, besonders Österreichs, an Stelle der jetzt gebräuchlichen Kräne mit Bechern resp. Gläsern Springbrunnen angelegt, bei denen das Wasser direkt mit dem Munde aufgefangen wird. Als einen billigen und hygienischen Ersatz für das gemeinsame Handtuch werden neuerdings Papierhandtücher empfohlen, wie sie auch in den D-Zügen Deutschlands gebraucht werden, die gleich nach dem Gebrauch in den Papierkorb zu werfen sind. Doch sind sie nicht ganz zweckentsprechend, weil die Hände sich mit ihnen nicht ganz trocken reiben lassen.

4. Sexualerkrankungen. Hier handelt es sich hauptsächlich um das psychopathische und ansteckende Übel der Onanie. Hier vor allem ist ein gemeinschaftliches Vorgehen von Schule und Haus erforderlich, da nicht zu warme und zu enge Kleidung, nicht zu reichliche Nahrung, sehr viel Bewegung und sorgfältige Überwachung des Umgangs und der Lektüre zur Heilung beitragen.

5. Nervenkrankheiten. Die Nervosität ist im Zunehmen begriffen und kann in ihrer Weiterentwicklung zur Neurasthenie führen. Wenn auch die Schule, dank der erwähnten Überbürdung, ein günstiger Nährboden für nervös veranlagte Kinder ist, so trifft das Haus meist die größere Schuld, wenn die Nervosität solcher Kinder wächst. Nicht passende Ernährung, nicht genügende Bewegung, Essen direkt vor dem Schlafengehen, Häufung von Privatstunden und Vergnügen befördern die Krankheit in erschreckendem Maße. Der Lehrer hat die Pflicht, sobald er Anzeichen von Nervosität an einem Schüler bemerkt, das Haus zu benachrichtigen und auf die Behandlung durch einen Nervenarzt hinzuweisen.

Von den übrigen Krankheiten, die der Schulbesuch hervorruft resp. fördert, wären noch die durch schlechtes Sitzen hervorgerufene Rückgratsverkrümmung, die Kurzsichtigkeit und die Schwerhörigkeit zu erwähnen.

Gegen die Rückgratsverkrümmung und zum Teil auch gegen die Kurzsichtigkeit kann nur angeämpft werden, wenn Lehrer und Eltern unentwegt darauf sehen, daß die Schüler beim Lesen und Schreiben passende Tische benutzen, gute Beleuchtung haben und sich einer ordentlichen Haltung befleißigen. In bezug auf die Schwerhörigkeit haben die statistischen Erhebungen in Deutschland das eigentümliche Resultat ergeben, daß in den höheren Schulen ca. 2%

der Schüler schwerhörig sind, während in den Volksschulen dieser Prozentsatz auf 30% steigt, was darauf hinzuweisen scheint, daß in der Unsauberkeit (Ohrenschmalz) der Hauptgrund des Übels zu suchen ist.

Auf die andern in den Schulen häufig auftretenden Krankheiten näher einzugehen, scheint mir nicht meine Sache zu sein. Ich möchte hier nur noch einmal betonen, daß es eigentlich unmöglich ist, sich der Gefahr einer Übertragung der verschiedenen Krankheitserreger zu entziehen. Mit der Aufnahme der Krankheitserreger braucht aber noch keine Infektion verbunden zu sein. Der Kampf gegen Infektion besteht in der Erziehung zur Reinlichkeit, und auch in diesem Kampf müssen Schule und Haus zusammenstehen.

Schularzt und Schulung Minderwertiger.

Von Dr. med. Aug. Berkholz.

Meine Damen und Herren!

Die sozialen Bestrebungen haben in den letzten Dezennien ihre Physiognomie geändert. Bis vor nicht langer Zeit bezogen sie sich allein darauf, Kranken, Siechen, Verwaisten, Invaliden zc. zu helfen. Allmählich ist die Erkenntnis durchgedrungen, daß es wirksamer und nutzbringender ist, mit der sozialen Hilfe früher, schon am gesunden Holze, zu beginnen, um es vor Fäulnis zu schützen. Es gehören in dieses Gebiet alle modernen Fürsorgebestrebungen mit ihrem vorwiegend präventiven Charakter.

Die Isolierung der Leprösen zum Schutz für die Gesunden hat bereits in Zahlen ausdrückbare Erfolge gezeigt. Die Fürsorgestellten für Tuberkulöse bezwecken zum großen Teile den Schutz Gesunder vor der Infektionsgefahr. Auf gleichen Bahnen bewegen sich die Bestrebungen im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten und gegen den Alkoholmißbrauch.

Die größte und auch dankbarste Aufgabe der Fürsorge erstreckt sich aber darauf, das heranwachsende Geschlecht vor Schaden auf geistigem und körperlichem Gebiete zu schützen — das ist die Jugendfürsorge. Diese beginnt mit dem Mutterschutz und der Säuglingsfürsorge. Letztere hat bereits wichtige Erfolge erzielt, und es gibt in Deutschland kaum eine Kommune, die nicht die Wichtigkeit derselben eingesehen und ihre Verwirklichung energisch in Angriff genommen hat.

Der älteste Zweig der Jugendfürsorge ist die Schulgesundheitspflege, der jüngste sind die bereits in Amerika und England eingeführten Jugendgerichte.

Der Schule liegt der wichtigste Teil der Erziehung zur Arbeit und zum Berufe als Aufgabe ob: sie soll die Geisteswaffen schärfen zum Kampfe ums Dasein, sie soll den Grund legen, auf welchem das

geistige Können sich entwickelt, vermittelst dessen Kenntnisse erworben und verwertet werden, sie soll die Willenskraft der Kinder stählen und ihre Tatkraft üben. Nicht eine Masse von Kenntnissen bezeichnet den Grad der Bildung, sondern die Fähigkeit, sich die Kenntnisse anzueignen, sie zu verarbeiten und zum eigenen Nutzen wie im Dienste des Gemeinwohls zu gebrauchen.

In immer weitere Kreise ist die Erkenntnis gedrungen, daß dieses Ziel nur zu erreichen ist bei Gesundheit des Körpers, daß körperliche Gesundheit die fast unentbehrliche Vorbedingung ist zu einer harmonischen intellektuellen und moralischen Entwicklung.

Daraus ergibt sich einerseits die Folgerung, daß die physische Erziehung, welche die Gesundheit erhält und kräftigt, ebenso nötig ist wie die geistige; andererseits die Notwendigkeit, den Gesundheitszustand sämtlicher Schüler dauernd ärztlich zu überwachen.

Aus diesem Gesichtspunkte heraus entstand die neueste, die jetzt im Mittelpunkte des Interesses stehende Forderung auf dem Gebiet der Schulhygiene: der Schularzt.

Wenn ich Ihnen zunächst über die Schularztfrage und über die Aufgaben der schulärztlichen Tätigkeit berichten will, so möchte ich zweierlei vorausschicken: erstens beziehen sich meine Kenntnisse der Schularztfrage speziell auf Deutschland und zweitens in erster Linie auf die Volksschulen. Diese bedürfen vor allem des Schularztes, da die Schüler der Volksschulen zu Hause fast ausnahmslos verständiger Pflege und Beobachtung ihres Körpers und Geistes entbehren.

Das Verständnis für die Notwendigkeit des Postens eines Schularztes ist zuerst Ende des 18. Jahrhunderts erwacht, es wurde geweckt durch Johann Franks Buch: „System einer vollständigen medizinischen Polizei“ (1777). Wenn auch Frank schon auf die Wichtigkeit der körperlichen Ausbildung neben der geistigen hinweist und auch von Krankheiten der Schuljugend und ihrer Bekämpfung spricht, so legt er doch, wohl den Zeitverhältnissen entsprechend, das Hauptgewicht auf die Gesichtspunkte der allgemeinen Schulhygiene. Auf denselben Bahnen blieb die Frage ein Jahrhundert lang, ohne prinzipielle Fortschritte zu machen.

Die Bezeichnung „Schularzt“ scheint im Jahre 1877 vom Stuttgarter Arzte Dr. Ellinger freiert worden zu sein, der energisch für eine ärztliche Beaufsichtigung und Kontrolle der Schulkinder eintritt.

Seitdem hat sich aus dem bloßen Schularzt, der nur die Pflicht hatte, für die Hygiene des Schulgebäudes und seiner Einrichtung zu sorgen, allmählich der Schülerarzt herausgebildet, dem es obliegt, für die Gesundheit jedes Schülers zu sorgen.

Im Jahre 1907 zählte G. Poelchau bereits über 200 Orte des Deutschen Reiches, in denen Schularzte nach modernem Muster von den Kommunen angestellt sind.

Die Nützlichkeit und Wichtigkeit der schulärztlichen Kontrolle jedes Schülers der Volksschulen hat namentlich eine im Jahre 1895 in Wiesbaden angestellte Untersuchung an 7000 Schülern ergeben. Das Wiesbadener System der Schülerkontrolle hat in Deutschland überall schnell Anerkennung gefunden und ist seitdem vielfach ausgebaut und erweitert worden.

Drei Gesichtspunkte sind es vornehmlich, die hier maßgebend sind:

- 1) Verhütung der Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten von Person zu Person.
- 2) Kontrolle des körperlichen Gesundheitszustandes jedes Schülers zur Vorbeugung von Siechtum und Förderung der Leistungsfähigkeit.
- 3) Erkennung der geistig Minderwertigen und Isolierung derselben in Hilfsklassen resp. Hilfsschulen.

Um die Ausbreitung der akuten Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Pocken, Typhus, Mumps, Ruhr, Diphtherie) zu verhüten, ist zunächst jeder Erkrankte vom Schulbesuch auszuschließen. Die Tätigkeit des Schularztes beschränkt sich hierbei in Deutschland gewöhnlich nur darauf, bei gehäuften Erkrankungsfällen die noch gesunden Kinder zu untersuchen, um die Verdächtigen zu entfernen oder für Desinfektion des infizierten Schullokales zu sorgen. Die zeitweilige Schließung ganzer Schulen darf dagegen nur vom Schulkollegium beschlossen werden. Mit der Behandlung der Erkrankten selbst hat der Schularzt nie was zu tun. Die Wiedezulassung der Schüler nach überstandener Infektionskrankheit ist in Deutschland gesetzlich geregelt. Es besteht für jede Krankheit ein gesetzlicher Termin, nach dessen Ablauf die Kinder wieder zum Schulbesuch zugelassen werden.

Diese Bestimmung befriedigt auch in Deutschland nicht, weil sie zu schematisch ist. Für uns, wo die Verbreitung der Infektionskrankheiten bei weitem größer ist als in Deutschland, sind strengere Be-

stimmungen am Platz. Es scheint mir vor allem notwendig, den Termin der Wiederaufnahme nicht gesetzlich zu normieren, sondern ihn in jedem einzelnen Falle vom Schularzt bestimmen zu lassen, in der Art, daß der Schularzt verpflichtet ist, allein die Verantwortung dafür zu übernehmen, ob dem Schüler der Wiedereintritt in die Schule zu gestatten ist; hierbei hat er sich persönlich oder beim behandelnden Arzte davon zu überzeugen, daß die Infektiosität des Schülers erloschen ist und daß eine genügende Desinfektion der Wohnung und der Kleider des Erkrankten stattgefunden hat. Nur auf ein dahinlautendes Attest des Schularztes hin ist einem Kinde der Schulbesuch wieder gestattet. Auch sobald ein Schüler mehr als 3 Tage die Schule krankheits halber versäumt hat, ist die Wiederaufnahme nur mit einem Zeugnis des Schularztes gestattet.

In einzelnen Gemeinden Deutschlands, z. B. in Falkenstein, werden die Eltern verpflichtet, die gesunden Kinder vom Schulbesuch fernzuhalten, sobald ein Glied der Familie von einer Infektionskrankheit befallen ist. Auch diese Bestimmung ließe sich bei uns durchführen, und wenn sie auch nicht überall wirksam sein wird, so ist es in meinen Augen doch notwendig, die Eltern immer wieder darauf hinzuweisen, daß sie unbedingt mitzuhelfen haben im Kampfe gegen die Verbreitung der Infektionskrankheiten.

Bei den chronischen Infektionskrankheiten (Tuberkulose, ägyptische Augenkrankheit und auch Krätze) ist ebenso zu verfahren wie bei den akuten. Jedem Schüler und Lehrer mit offener Tuberkulose ist der Aufenthalt im Schulgebäude zu verbieten. Auch hier soll der Schularzt allein die Verantwortung tragen, und sein Ausspruch ist maßgebend; natürlich hat er in jedem Falle das Recht und die Pflicht, spezialistische Hilfe, wo es ihm notwendig scheint, in Anspruch zu nehmen.

Ich wende mich zum zweiten Punkt, zur Überwachung der Schüler durch den Schularzt. Zunächst wird jeder Schüler bei seiner Aufnahme in die Schule einer genauen ärztlichen Untersuchung unterworfen. Die erste Untersuchung hat in Gegenwart der Eltern oder Pflegeeltern und des Klassenlehrers stattzufinden. Die Untersuchung in Gegenwart der Eltern ist unbedingt erforderlich, um genaue Daten aus der ersten Kindheit, so über schon durchgemachte Krankheiten, Ernährung im ersten Lebensjahre, Familienkrankheiten, Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, Beschäftigung resp. Brot-

erwerb der Kinder außerhalb der Schulzeit zu erhalten. Die Anwesenheit des Klassenlehrers ist erforderlich, um diesen zu instruieren über die Eigentümlichkeiten des Schülers, damit er dadurch besondere Winke über die Placierung der Kinder in der Klasse erhält; so sollen z. B. die Schwerhörigen und Kurzsichtigen ihren Platz in der Nähe des Lehrers resp. der Tafel erhalten, bei Rückgratsverkrümmungen oder sonstigen Anomalien des Skeletts sollen geeignete Sitzbänke und Tische ausgesucht werden zc. Bei vorhandenen Krankheiten (z. B. Wucherungen im Nasenrachenraume, kariösen Zähnen, Augen- und Ohrenleiden zc.) sollen die Eltern durch den Arzt oder den Lehrer auf das Übel hingewiesen und soll ihnen die Notwendigkeit der ärztlichen Behandlung nahegelegt werden. Sie werden direkt an Spezialisten oder die spezialistische Ambulanz des Krankenhauses gewiesen und erhalten auf Wunsch vom Lehrer ein Blankett, auf das hin die kostenlose Behandlung in der Ambulanz erfolgt. Zudem wird jeder Schüler gewogen und seine Körperlänge gemessen.

Der bei der ersten Untersuchung ausgefüllte „Gesundheitschein“ begleitet den Schüler durch alle Klassen der Schule, auch falls der Schüler in eine andere kommunale Schule übergehen sollte. In diesem Gesundheitschein verzeichnet der Schularzt das Resultat jeder weiteren Untersuchung und Beobachtung am Schulkinde. Der Gesundheitschein enthält weiter eine Rubrik für die Beobachtungen, die der Lehrer während des Unterrichtes etwa über ungenügende Fortschritte, leichte Ermüdbarkeit, Unaufmerksamkeit, mangelnde geistige Entwicklung, Unsauberkeit oder irgendwelche körperliche Leiden, wie Unruhe beim Sitzen, Zuckungen zc., macht.

Der Gesundheitschein, in dem der Lehrer seinen Vermerk gemacht hat, soll dem Arzt bei seinem nächsten Besuch in der Schule vorgelegt werden, damit er auf die Beobachtung des Lehrers hin noch einmal sich den Schüler ansieht.

Eine genaue Untersuchung aller Schüler erfolgt, wenn kein besonderer Grund dazu sich ergibt, nur bei der Aufnahme in die Schule. Nur in einzelnen Städten Deutschlands werden die Schüler der obersten Klassen auch vor ihrer Entlassung aus der Schule einer ärztlichen Untersuchung unterzogen. Eine regelmäßige halb- oder ganzjährliche Kontrolle aller Schüler ist fast überall aufgegeben. Dagegen ist der Schularzt verpflichtet, ein- bis zweimal im Monat in der Schule zu

erscheinen und die Kinder, die er aus irgendwelchem Grunde als nicht vollkommen gesund bezeichnet hat oder bei denen die Eltern angewiesen wurden, sie ärztlicher Behandlung zu unterwerfen, zu kontrollieren. Zu diesen regelmäßigen Visiten werden ihm dann auch diejenigen Kinder vorgestellt, die nach längerer Krankheit in die Schule wieder aufgenommen wurden oder bei denen dem Lehrer während des Unterrichtes irgend etwas aufgefallen war.

Ein- bis zweimal im Semester ist der Schularzt außerdem angewiesen, während des Unterrichtes jede Klasse zu besuchen und sich über die Hygiene der Schulzimmer und das Aussehen der Schüler im allgemeinen zu orientieren.

Diejenigen Schüler, die bei der Untersuchung des Arztes ärztlicher Behandlung aus irgendeinem Grunde bedürfen, erhalten durch den Klassenlehrer resp. den Direktor der Schule eine dahingehende Meldung an ihre Eltern, oder aber der Schularzt ersucht die Eltern, sich mit ihm behufs persönlicher Rücksprache in Beziehung zu setzen. Niemals soll der Schularzt selbst die Behandlung leiten.

Sie sehen, das früher nach dem ersten, dem Wiesbadener System übliche Schematisieren, das auf die wiederholte Untersuchung aller Schüler, die Bestimmung des Gewichtes und der Körperlänge und auf das tägliche Dejourieren des Arztes das Hauptgewicht legte, ist aufgegeben worden. Dagegen tritt das Prinzip der rationellen Hilfe immer mehr zutage. Um diese rationelle Hilfe noch wirksamer zu gestalten, hat man in England und Amerika — aber auch schon in Berlin ist der Anfang damit gemacht worden — sogenannte Schulschwestern eingeführt. Diese dejourieren in größeren Schulen, um die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücks- oder Erkrankungsfällen zu leisten und um erkrankte Schüler in ihrem Hause aufzusuchen. Hier sollen sie sich über die häuslichen Verhältnisse orientieren, worüber sie dem Schularzt Mitteilung zu machen haben, und eine rationelle Pflege der Erkrankten durch Belehrung und Anleitung der Angehörigen unterstützen. Das Institut der Schulschwestern scheint sich durchaus zu bewähren und wird voraussichtlich bald auch in Deutschland allgemeine Anerkennung finden.

Ich deutete Ihnen bereits an, daß Schulleitung und Schularzt Hand in Hand miteinander arbeiten müssen, um Gutes zu leisten, auch in bezug auf das körperliche Wohl des Schülers. Noch bei

weitem wichtiger ist aber für den Schularzt die Hilfe des Lehrers bei der Erkennung der geistigen Anomalien und bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Schüler. So manche mangelnde Leistungsfähigkeit hat ihre Ursache in körperlichen Leiden, die mit Hilfe der regelmäßigen Kontrolle des Schularztes erkannt und beseitigt werden können.

Es gibt aber unter den Schülern in allen Ländern einen gewissen Prozentsatz geistig minderwertiger, die trotz körperlicher Gesundheit nicht imstande sind, dem normalen Schulprogramm zu folgen. Es sind das Kinder, die an besonders leichter Ermüdbarkeit des Geistes leiden, so daß sie nicht die Kraft haben, die geforderten 40—45 Minuten dem Schulunterrichte zu folgen und den Unterrichtsstoff, der ihnen in der Normalklasse geboten wird, in sich aufzunehmen. Diese können trotz besten Willens niemals die Fortschritte zeigen, die von ihnen verlangt werden. Sie stören einerseits die Mitschüler, indem sie den Unterricht aufhalten, andererseits lernen sie selbst nichts. Da das Schulprogramm für sie zu hoch ist, bleiben sie 2—3 Jahre in einer Klasse und müssen nach Ablauf dieser Zeit aus der Schule entfernt werden, weil sie bildungsunfähig sind.

Die Schulleitung der Stadt Mannheim hat meines Wissens zuerst diese Tatsache erkannt und ein besonderes System für die Schulung solcher geistig minderwertiger Schüler bei sich durchgeführt. Das Mannheimer System, das früher viel umstritten war, jetzt aber in vielen Städten Deutschlands bereits durchgeführt ist, besteht darin, die Schüler der Volksschulen nach ihrer Bildungsfähigkeit in 3 Klassen zu gliedern:

- 1) die Normalklassen für geistig gesunde Kinder;
- 2) die Hilfsklassen für Schüler, die nur mit Hilfe einer extra zu erteilenden Nachmittagsstunde dem Programm der Normalklasse folgen können;
- 3) die Hilfsschulen; für diese ist ein geringeres Schulprogramm aufgestellt, das dem Niveau der Bildungsfähigkeit der Schüler angepaßt ist.

Mit Hilfe dieser Gliederung der Schüler nach ihrer Bildungsfähigkeit, welche zu den wichtigsten, aber auch schwierigsten Aufgaben des Schularztes gehört, gelingt es, jedem, der nicht gerade in eine Idiotenanstalt gehört, soviel Bildung beizubringen als möglich. Der

Vorteil der möglichsten Hebung des Bildungsniveaus, auch der geistig Minderwertigen, und oft gerade dieser, liegt auf der Hand.

Es gibt in Deutschland, in den verschiedenen Gegenden, 1—3% Minderwertige von der Gesamtzahl der Schüler. Sie erhalten in 226 Hilfsschulen ihren Unterricht, jedoch ist noch nicht einmal in allen Städten die gesonderte Schulung der Minderwertigen durchgeführt.

Meine Damen und Herren! Das sind in Kürze, und ohne auf wichtige Details näher eingehen zu können, die Prinzipien der Fürsorge für die Schuljugend. Das System ist ein richtiges, das geht am besten daraus hervor, daß der anfängliche Widerspruch der Pädagogen verstummt ist. Wenn wir die historische Entwicklung der modernen Schularztfrage überblicken, so sehen wir, daß in allen Städten die Anregung ausgegangen ist von Ärzten, die für die Jugend ein warmes Empfinden hatten. Die Pädagogen versprachen sich zunächst wenig von dieser Hilfe, sie fürchteten Bevormundung, Eingriffe in ihre Rechte und Störung des Schulunterrichtes. Jetzt sind es aber gerade die Pädagogen, die, nachdem sie die Vorteile der schulärztlichen Kontrolle auch für den Unterricht kennen gelernt haben, lebhaft für sie eintreten und gern ihre Hand zur gemeinsamen Arbeit dem Schularzte bieten. Der Widerspruch der Eltern ist nur gering gewesen, diese haben den Schularzt durchweg gerne empfangen.

Bei uns, wo das Kulturniveau der Bevölkerung in den Volksschulen niedriger ist als in Deutschland und damit das Verständnis rationeller Beaufsichtigung und verständiger Pflege des Kindes gering ist, scheint es mir eine ganz besondere Pflicht der Kommune zu sein, in die Bresche zu treten, um Kultur zu verbreiten und dadurch sich selbst vor einem Heer untauglicher Männer und Frauen nach Möglichkeit zu schützen. Denn der Beginn so mancher geistiger und körperlicher Minderwertigkeit ist in die Schuljahre zu verlegen. Hier heißt es zu beginnen mit kommunaler Hilfe und Bevormundung, dann würde so mancher im späteren Leben nicht der Kommune und der Gesellschaft zur Last fallen und sein Leben nicht nutzlos und siech verbringen müssen. Die Ausgaben, die eine Stadt für die Jugendfürsorge leistet, machen sich ihr mehr bezahlt, als die für jugendliche Sieche und Verbrecher.

Thesen.

1) Die in Riga zu begründende ärztliche Überwachung der Schulkinder in öffentlichen Schulen hat auf breiter Basis stattzufinden. Sie kann in den Volksschulen, weil das Kulturniveau der Bevölkerung niedriger steht als in Westeuropa, Befriedigendes nur dann leisten, wenn ihr die Mittel zur Verfügung gestellt werden, die genaueste Kontrolle der Schüler und dort, wo es notwendig erscheint, auch der häuslichen Verhältnisse zu ermöglichen.

2) Die Kommune sollte in ihren Schulen ein Vorbild schaffen, dem die privaten Schulen nacheifern würden.

3) Die Zahl der anzustellenden Schulärzte ist nicht zu groß zu wählen, damit die Untersuchung und Überwachung der Schüler von einheitlichen Gesichtspunkten geleitet und das Interesse und die Erfahrung des Arztes vertieft wird. Unter den Schulärzten ist einer als ältester Schularzt, mit Sitz und Stimme im Schulkollegium, anzustellen. Schularzt und pädagogische Leitung einer Schule haben Hand in Hand zu arbeiten.

4) Das gesamte Material der Schuluntersuchungen soll vom ältesten Schularzt alljährlich gesichtet und durchgearbeitet werden; erst dann lassen sich charakteristische Gesichtspunkte für unsere lokalen Verhältnisse feststellen.

5) Ein Hauptaugenmerk ist auf die Bekämpfung der Infektionskrankheiten zu richten.

6) Die Begründung von Hilfsklassen und Hilfsschulen für die Schulung Minderwertiger ist nach ärztlicher Kontrolle der Schüler der Volksschulen und Verarbeitung des Materials ins Auge zu fassen.

