

**Zeitschrift:** Bericht über die Verhandlungen der Zürcherischen Schulsynode  
**Herausgeber:** Zürcherische Schulsynode  
**Band:** 46 (1879)

**Artikel:** Beilage IV : Schulgesundheitspflege  
**Autor:** Koller, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-744344>

#### **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:** 11.01.2026

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

## Schulgesundheitspflege.

### Vortrag

von Herrn A. Koller, Sekundarlehrer in Zürich.

Werte Anwesende!

Das uns vorliegende Thema ist ein so umfangreiches, daß wir Referenten vorgezogen haben, vom üblichen Verhältniß des Proponenten und Reflektenten abzuweichen, und uns einfach in die Aufgabe zu theilen. Mir liegt nun ob, einleitend einige Betrachtungen über Schulhausbauten anzustellen, während Herr Sekundarlehrer Ernst als Hauptreferent über die eigentliche Materie: *Gesundheitspflege des Unterrichtes* zu Ihnen sprechen wird.

### Schulhausbauten.

Ich kann nicht umhin, hier meine Freude auszudrücken, daß die zürcherische Schulsynode sich mit dem Thema der Schulgesundheitspflege befaßt; ist sie meines Wissens doch eine der wenigen größeren Lehrerversammlungen, die sich dasselbe zur Grundlage ihrer Berathungen gewählt und gibt sie dadurch kund, daß sie diese hochwichtige Frage nicht als außerhalb ihrer Aufgabe liegend denkt. Und gewiß, Sie werden mir diese Neußerung wol erlauben, sind wol wenig Gegenden der Welt eher berufen in der Angelegenheit auch ein Wort mitzusprechen als Zürich, das seit einer Reihe von Jahren die Schule als Kleinod gehegt und gepflegt, das schon seit alter Zeit durch seine schönen und großen Schulhäuser bewiesen hat, daß die Schule eben voll und ganz Volksinstitution geworden ist. Für die weitere Ausführung meiner Behauptung könnte ich der Beweise gar manche beibringen, begnüge mich aber, das Urtheil eines Unbetheiligten anzuführen. In seinem soeben erschienenen Werke:

„Les écoles publiques de la Suisse“, hat F. Marjoux, Stadtbau-meister der Stadt Paris, folgende Sätze aufgestellt:

„In Frankreich verlangt man von den Schulen Einfachheit, ihr Äuferes soll bescheiden, wenig prunkvoll sein; aber unsere Nachbarn, die Schweizer, haben über diesen Punkt ganz andere Ansichten. Sie begreifen nicht, wie wir so viel Glanz und Pracht für unsere Paläste, Regierungsgebäude, Theater verschwenden, daß wir dagegen für unsere Schulhäuser Sparsamkeit fordern und denselben ein so kaltes, trauriges Aussehen vorschreiben. Die Schule ist, so sagen die Schweizer, der Palast des Volkes; in der Schule bildet sich die Jugend, welche später die materielle Kraft, die Hoffnung, die Stütze der Nation ausmacht, warum sollte demnach auf ein Gebäude, dessen Zweck, so groß, so edel ist, weniger Sorgfalt und Aufmerksamkeit, weniger Glanz und Feinheit verwendet werden, als auf die Wohnung eines Fürsten oder eines Tanz-lokals. Der Einfluß seiner Umgebung auf das einzelne Individuum ist groß, die Eindrücke sind in der Jugend am lebhaftesten, daher ist es nur eine Forderung der richtigen Erziehung und der Ästhetik, daß das Schulhaus durch seine äußere Erscheinung, durch seine innere Einrichtung dem kindlichen Geist imponire und ihn anreize, den Unterricht lieb zu gewinnen und auszunützen. Diese Sätze zugegeben, darf man auch nicht mehr erstaunt sein, wenn kleine Städte Millionen auf den Bau ihrer Schulhäuser verwenden. Solche Prinzipien, solche Thaten sind die unleugbarsten Beweise edler Gesinnung, die in keinem Fall verkannt oder geringsschätzig beurtheilt werden darf. Die Schweizer haben ein hohes Vaterlandsgefühl, für ihre Unabhängigkeit sind sie eingenommen und gerade diese Vaterlandsliebe, diese nationale Eigenliebe, der Wunsch durch Kenntnisse äußere Kraft der Nation zu ersezzen, hat sie ein solches Gewicht auf die Schulen legen gelehrt und in ihnen den Wunsch rege gemacht, die schönsten Schulhäuser der Welt zu besitzen. Und wenn sie das Ziel eines lobenswerthen Ehrgeizes auch nicht vollständig erreicht, muß man anerkennen, daß sie sich demselben auf's Möglichste genähert haben“.

Und gewiß einen Theil dieses schmeichehaften Lobes darf auch der Kanton Zürich beanspruchen, wir brauchen nur an den reichen Kranz von Schulhäusern zu erinnern, der uns fast in jedem Kantonstheil in gleicher Weise entgegentritt.

Doch zur Sache.

Vor uns liegen Schulhauspläne, welche mir durch Vermittlung verschiedener Gemeindeschulpflegen, sowie der Schweiz. Schulausstellung Ihnen vorzuführen möglich gemacht wurde. An Hand derselben wollen wir nun auf die allgemeinsten Fragen über Schulhausbauten etwas näher eintreten. Dabei möchte ich aber des ausdrücklichsten betonen, daß ich mich im Interesse einer nachfolgenden Diskussion nur auf einige wenige Punkte beschränken werde.

### I. Ist in den jetzigen zürcher. Schulhausbauten gegenüber früher ein Fortschritt zu konstatiren?

Hier sind die Normalpläne des zürcher. Erziehungsrathes vom Jahr 1836. In dieser für die Entwicklung des Schulwesens so günstigen, fruchtbringenden Periode wurde vom Staate zum ersten Mal gewagt, den Gemeinden gegenüber für die Errichtung von Schulhäusern gewisse Normen aufzustellen und wir dürfen in den beigegeben Bestimmungen wol eher ideale als retrograde Gesichtspunkte erblicken. Und doch muthet es uns an, als wie aus grauer alter Vorzeit stammend, daß man es einst für möglich hielt, Schulzimmer für 120—150 Schüler zu erstellen. Wahrsich, wenn wir die Pläne der jetzigen Neubauten durchsehen, wenn wir erfahren, daß die Zahl von 70 Sitzplätzen per Schulzimmer nirgends überschritten ist, so darf man sich's gestehen, daß in dem Zeitraum der letzten 50 Jahre ein gar merklicher Fortschritt erzielt worden ist, ganz abgesehen davon, daß die neuern Bauten auch nach äußerlichen Rücksichten sich vortheilhaft von den früheren abheben; sie sind jetzt fast immer Massivbauten, die Lehrerwohnungen sind geräumiger und freundlicher, die Umgebung eine dem Zweck der Schule entsprechendere.

Wenn uns manchmal der Unmuth beschleichen wollte, daß das Zürcher Volk in letzter Zeit die Schule und ihre Aufgaben, die Durchführung eines Programms, von dem mehr oder weniger auch das Wohl oder Wehe seiner materiellen Interessen abhängen dürfte, bei Seite zu schieben scheint, genügt ein Blick auf diese alten Pläne, um doch von der gewaltigen und stetigen Macht des Fortschrittes, die ja allem Guten und Wahren innenwohnt, überzeugt zu werden und getrosten Sinnes der Zukunft entgegenzugehen.

Ja, ich wäre beinahe versucht, gestützt auf diese Beobachtungen,

Ihnen das Ideal einer Volksschule, wie es vielleicht durch das folgende Jahrhundert verwirklicht werden mag, vorzuführen. Dannzumalnen dürfte man sich ebenso sehr wundern, wie man zu Ende des so hoch gepriesenen 19. Jahrhunderts, es noch für möglich gehalten, 70 Schulkinder in einem Lokal zusammenzudrängen und zu unterrichten, wie wir uns jetzt ungefähr fragen: Was ist die Schule zu der Zeit gewesen, als einem Lehrer noch 150 Kinder zugewiesen wurden? Auch eine Schule? Vielleicht mit Spott, vielleicht mit Lächeln wird man dann davon zu erzählen wissen, wie sich ganze Generationen mit Aufwand aller ihrer Kräfte angestrengt haben, das unnatürliche Problem zu lösen, eine möglichst große Zahl von Kindern zusammenzusperren und für diese Zahl gesunde, d. h. möglichst gesunde Lokalitäten zu bauen; der gewaltige Stoß von bezüglichen Akten, Schriften, Vorschlägen unserer Zeit über die Schule und ihre Ziele mag dereinst wol mit Mitleid als Ausdruck einer verfehlten Richtung bezeichnet werden. Man wird sich dannzumalnen fragen, warum hat man die einfache Lösung des Räthsels, die mit einem Schlag all' die Gefahren für die Jugend beseitigt, die dem Lehrer einzigt und allein eine richtige Unterrichtsmethode sichert: *Verminde rung der Schülerzahl nicht schon früher erkannt?* Bedauernswert genug! Wenn einmal das Maximum einer jeweilen zu unterrichtenden Schülerzahl 25 beträgt, so ergeht es den heutigen Forderungen der Schulgesundheitspflege jedenfalls schlecht genug, dann sind Fragen über Kohlensäuregehalt der Luft, Kurzsichtigkeit, über Schulbänke *et cetera* nur Fragen von untergeordnetster Bedeutung.

Ich meinerseits hege aber den festen Glauben, daß es die historische Aufgabe des Kantons Zürichs ist, in dieser Richtung bahnbrechend und wegweisend vorzugehen, wie er ja seinerzeit auch zuerst die eigentliche Volksschule geschaffen und ausgebaut hat.

## II. Entsprüchen unsere Neubauten den Forderungen der Gegenwart und der nächsten Zukunft?

Trotzdem den neuern Schulhäusern fast allen das Zeugniß ertheilt werden kann, daß Liebe zur Schule, Opferbereitwilligkeit der Gemeinden sie erstellt, drücken sie anderseits doch allzudeutlich den Gedanken aus, daß ihre Bestimmung nur auf die nächsten Bedürfnisse der Gegenwart gerichtet ist, daß ihnen zur Grundlage nicht ein weitergehendes Programm gedient.

Der Kanton Zürich hat vor einigen Jahren den Ausbau der Volkschule abgelehnt. Damit aber hat er die Forderungen der Gegenwart in keiner Weise vernichtet, ja nicht einmal bei Seite geschoben. In immer vernehmlichern Schlägen pochen diese wiederum an, ja Bruchtheile derselben haben trotz einstiger Verwerfung vielorts jetzt schon Eingang gefunden. Wird das Zürcher Volk in die Länge widerstehen können? wird es, wenn rings herum alles waffnet und rüstet im geistigen Kampf des Lebens, zurückstehen wollen? Das glaubt kein Zürcher, kein Schweizer. So muß die Zukunft in's Auge gefaßt werden: jedenfalls bei einer Baute, die auf Dezennien hin bestimmten Zwecken zu dienen hat. Und welches sind nun die hauptsächlichsten Aufgaben, die an uns herantreten, die sogar auf den Bau eines Schulhauses Einfluß haben könnten? Nun, sie sind bekannt genug. Die zukünftige Fortbildungsschule ist nur noch eine Frage der Zeit, wo aber sind dafür Lokalitäten in Aussicht genommen? Die gute alte Zeit aber dürfte doch wol vorbei sein, in der man die Ergänzungsschüler und die Schüler der Elementarschule in ein und dasselbe Zimmer, in ein und dasselbe Subsell drängte.

Der Zeichenunterricht in seiner konsequente rationellen Durchführung durch alle Schulklassen steht vor der Thür und bittet um Einlaß. Das Zürchervolk darf sich diesen Forderungen nicht entziehen, wenn es nicht seine Industrie, sein Handwerk, seine fortschrittliche Entwicklung auf's tiefste verlezen will. Alle umliegenden Staaten, so Württemberg, Frankreich, Oesterreich, Italien pflegen die Kunst des Zeichnens bis in die Volkschule hinein, ja Oesterreich hat zum großen Theil der Sorgfalt, mit welcher dieses Fach in seinen höhern und niedern Schulanstalten eingeführt worden und dort gehegt wird, den Aufschwung seiner Industrie zu verdanken. Wo aber sind bei uns in einem Schulhaus, das nicht gerade Sekundarschulhaus ist, Zeichenzimmer z. B. auch für Fortbildungsklassen vorgesehen, wo auch den Gewerbe- und Werkschulen bessere genügendere Räumlichkeiten gesichert?

Wo ist schon in einem Bauprogramm auf eine 8-klassige Primarschule Rücksicht genommen? Wol nicht überall und doch dürfte die Verwirklichung auch dieser Idee nicht mehr Jahrzehnte auf sich warten lassen.

Wo hat der oben ausgeführte Mangel an Perspektive seinen

Grund? Mir scheint, er liegt in den für unsren Kanton noch zu Recht bestehenden, den Verhältnissen der Gegenwart sich aber nicht mehr anpassenden Normalien aus dem Jahr 1859. Was vor 20 Jahren als Maß hingestellt worden ist, sollte das noch jetzt seinen Werth haben und zwar auf einem Gebiete, in dem ja die Anforderungen während dieser Zeit so allseitig und gewaltig gesteigert worden sind?

Es wird zwar behauptet, es stehe die Ausarbeitung von Normalien mit derjenigen des Schulgesetzes allzu sehr in Zusammenhang, als daß Trennung möglich wäre, es bedinge das eine Moment das andere. Ich möchte den Satz jedoch umkehren und behaupten:

Die Kreirung von Normalien für Schulhausbauten ist eine gewichtige Vorarbeit für die Durchführung eines zukünftigen Schulgesetzes; das Unterlassen bringt dagegen einem solchen mehr und mehr Gefahr. Wenn wir noch Jahre lang Schulhaus um Schulhaus nach alter Schablone erstellen lassen, wird nicht dereinst die Raumfrage das größte Hinderniß des Ausbau's der zürcherischen Volksschule werden?

### III. Zentralschulhäuser oder Quartierschulen.

Wo in einem größern Gemeinwesen die Erstellung eines Schulhauses zur Erörterung gelangt, tritt, in neuerer Zeit wenigstens, auch die Frage in den Vordergrund: Zentralschulhaus oder Quartierschule? d. h. ein oder zwei Gebäude? In welcher Weise zwar gewöhnlich entschieden wird, ist bekannt genug. Ein einheitliches, großes Schulhaus, mit prächtigem Platz ringsum, an hervortretender Stelle gebaut, präsentirt sich gut, ehrt die Bürger, die Gemeinde; ein kleineres dagegen mit weniger großem Spielsplatz verschwindet. Ersteres ist trotz architektonischer, äußerer Verzierung immer noch billiger und darum angeblich besser, als eben zwei kleinere getrennte. Aus diesen und ähnlichen Gründen haben wir fast überall nur große Schulhäuser, nirgends solche, die für kleinere Kreise, Quartiere &c. berechnet wären. Welche Summe von schädlichen Einflüssen verschiedenster Richtung sich jedoch in Schulkasernen zusammenfinden, welche Nachtheile sich da offenbaren, darüber kann sich wol jeder leicht Rechenschaft geben. Wahr ist, daß auch Quartierschulen Schattenseiten haben; es geht zum Theil, wenigstens in Städten, der republikanische Grundsatz der Gleichheit verloren, es ist die Anlage großer, ausgiebiger Sammlungen, die Häufung reicher

Hilfsmittel für den Unterricht nicht leicht möglich, aber dafür wird durch sie die Schule auch wiederum mehr mit dem Haus in Verühring gebracht und in erzieherischer Richtung kann die Thätigkeit des Lehrers, der Einfluß der Schule nur gewinnen. Ein wirkliches Beispiel einer eigentlichen Quartierschule findet sich bei uns nicht. Zürich hat sich 1875 durch seinen Beschluß, statt eines großen Zentralgebäudes, 2 kleinere zu erstellen, geahrt, Auwersihl hat in neuerer Zeit der Idee ebenfalls Rechnung getragen und Niesbach in seinem Schulhaus am Mühlbach dieselbe ziemlich nahe verwirklicht. Eine spätere Zeit wird aber in dieser Richtung wol noch weiter gehen und wenn einmal die 8klassige Primarschule in's Leben getreten ist, mögen Schulhäuser mit vielleicht 4 Lehrzimmern die wünschenswertheften Verhältnisse aufweisen.

Bon Dezentralisation der oberen Stufen der Volksschule, der Sekundarschule, ist nicht die Rede.

#### IV. Lehrerwohnungen.

Soll das Schulhaus noch andern Zwecken dienen als nur der Schule? In Landschulen ist bei uns wenigstens mit dem Schulhaus die Lehrerwohnung verbunden. Das scheint natürlich. In größern Gemeinwesen macht sich dagegen umgekehrt die Tendenz geltend, die Lehrerwohnungen nicht mehr im Schulhaus anzubringen. Was ist für die Schule, was für den Lehrerstand von Nutzen? Die Antwort fällt mir schwer. Lassen wir darum die Verhältnisse sich ruhig entwickeln, die jetzigen Zustände zeigen weder nach der einen noch nach der andern Seite große Uebelstände. Aber dagegen dürfte hier Protest erhoben werden, daß die Schule auch zu ganz fremden Zwecken verwendet wird. Ich habe schon Schulhäuser angetroffen, in denen Verwaltungsabtheilungen, Zivilstand &c. ihren Sitz aufgeschlagen, ja in denen sogar die Gemeindegefängnisse angebracht waren. Was hat all' das mit der Schule und ihren Zielen zu ihun? Gewiß nicht viel. An der Pariser Weltausstellung war zwar in der Ecole Ferraud eine ähnliche Idee durchgeführt, neben den Schulzimmern befand sich der Salon der Mairie. Aber warum? Nur um den armen französischen Gemeinden die Idee der Volksschule klarer darzulegen und ihnen die Errichtung eines Schulgebäudes recht plausibel zu machen, so sagt der Bericht. Der Kanton Zürich jedoch wird sich nicht mehr auf dieser Basis bewegen müssen

und den Grundsatz: „Das Schulhaus gehört allein der Schule“ wol in striktestem Sinn des Wortes durchzuführen wissen.

### V. Schulhaus.

Ueber einzelne Hauptpunkte einer Schulhausbaute seien mir in Kürze einige Ausführungen erlaubt. Was die örtliche Lage und Platzierung unserer Schulen im Allgemeinen anbelangt, so finden sich in der Einleitung schon einige Andeutungen. Fast überall steht das Schulhaus auf freiem aussichtsreichem Punkt, fast überall ist dessen Umgebung sorgfältig gewahrt vor lärmender oder gesundheitsschädlicher Nachbarschaft. Aber ein Moment wollen wir doch einer näheren Prüfung unterwerfen, die Lage des Schulhauses nach der Himmelsrichtung. Die Mannigfaltigkeit ist bei den bestehenden Bauten in dieser Beziehung so groß als möglich. Schon daraus ist ersichtlich, wie die verschiedensten Nebenfaktoren bei Auswahl des Baugrundes, bei Richtung der Hauptachse des Gebäudes maßgebend sind, gewiß oft zum Nachtheil der Schule selbst. Uebrigens hängt die Frage fast ganz mit derjenigen über Beleuchtung zusammen, ob ein-, zwei- oder dreiseitiges Licht zur Anwendung gelangen soll, wirkt fast allein bestimmend. Meine Ueberzeugung geht dahin, daß reine Nordrichtung der Hauptfassade, namentlich bei einseitig beleuchteten Schulzimmern, nicht empfehlenswerth genannt werden darf. Wenn der Haupteinfall des Lichtes von Südost statthat, wird dem Schulzimmer der Segen ruhigen Lichtes und aber zu gewissen Tageszeiten, die zum größern Theil außerhalb unserer Schulzeit fallen, zugleich auch der nicht zu unterschätzende Einfluß des direkten Sonnenlichtes zu Theil; ein Schulzimmer, das reine Westrichtung hat, leidet zuviel von der Nachmittagssonne. Gebt den Schulzimmern Morgenlicht, das macht sie für den ganzen Tag wohnlicher und angenehmer, gebt ihnen Abendlicht, das wirkt zur kräftigen Ventilation mit.

Die nächste Umgebung des Schulhauses soll in jeder Beziehung freundlich und angenehm sein. Leider trifft dies nicht überall zu. Auf meinen vielfachen Streifzügen in unserm engern und weitern Vaterland, die der Besichtigung der Schulhausbauten galt, habe ich wol viele schöne und große Gebäude, oft aber nur kleine ungenügende Spielplätze, höchst selten einen Garten, nirgends — Fluntern ausgenommen — einen sog. Schulgarten angetroffen. Ueber letztere noch ein Wort. In

neuerer Zeit wird unter Schulgarten gar verschiedenes verstanden; man denkt sich spezielle Gärten, in denen Anleitung zum Betrieb der Landwirthschaft gegeben wird; man malt sich einen grossartigen Blumengarten oder eine vollständige Baumschule aus &c. Nichts von alledem ist allein richtig; ein Schulgarten soll die gewöhnlichsten Nähr-, Nutz- und Zierpflanzen in übersichtlicher Ordnung enthalten, nicht bestimmten materiellen Zwecken dienen, sondern einzig und allein den Schülern die Pflanzenwelt und die Entwicklung der für uns wichtigsten Repräsentanten nahe legen. Der Lehrer zieht mit eigener Hand die Pflanzen, mit denen er seine Schüler vertraut machen will, er hegt und pflegt sie mit ihnen und reiht dabei Summen von Beobachtungen und Belehrungen aneinander, die in einer theoretischen Unterrichtsstunde eben nicht in dem Maß zum Bewußtsein gebracht werden können. Dass gerade in solch' praktischen Lehrstunden ein Gegengewicht gegen die rein theoretische Seite unserer heutigen Volksschule gefunden werden dürfte, scheint natürlich; dass der Schulgarten vielleicht für eine Gemeinde, eine Landesgegend anregender Mittelpunkt werden könnte, ist nicht ganz außer Acht zu lassen.

Zu einem Schulhaus gehört auch ein richtiger *Spiele- und Turnplatz*. Leider mangeln solche gar oft da, wo sie am leichtesten herzustellen wären, auf dem Lande. Die gewöhnliche Ausrede: Unsere Kinder, unsere Schüler haben Bewegung genug! trifft nur selten zu. Ohne das Bild weiter zu verfolgen, wage ich nur zu betonen, dass turnerische Uebung eine ganz andere Muskelthätigkeit erzielt, ganz anderen Einfluss auf Körper, Geist und Gemüth ausübt als gewöhnliche Arbeit. Gerade die Schulkinder auf dem Lande sollten eines richtig geleiteten Turnunterrichtes nicht entbehren. Ich nehme an, es sei durchaus nicht nöthig, hier weiter auf die Vortheile des Turnens aufmerksam zu machen, da ja die Schule des Kantons Zürich in dieser Beziehung ihre Pflicht gewiss des genauesten erfüllt, aber ein Moment etwas hervorzuheben sei mir noch erlaubt, das *Spiele*. Das wird meines Erachtens bei uns zu wenig gepflegt, ist zu wenig ausgebildet. Die englische Schuljugend hat ihre nationalen Spiele und hält dieselben hoch, die Schweizerischule kennt solche beinahe nicht. In englischen Schulen sind allüberall bei Schulhäusern Spielplätze speziell und sorgfältig eingerichtet, bei uns nicht. Welch' grosser Nutzen in einem gut geleiteten Spiele sowol für allseitige Ausbildung des Körpers, wie für Disciplin des Geistes, für Erweckung

des Selbstbewußtseins liegt, ist schon tausendmal in treffendern Worten gesagt worden als ich's vermag. Darum strebe unsere Schule darnach, edle, schöne Spiele bei der ihr anvertrauten Jugend einzuführen und zu pflegen! Der Turn- und Spielplatz sollte mindestens  $2 \square^m$  Flächenraum pro Schüler bieten und zwar muß diese Zahl auf die Gesamtsumme der Schüler berechnet sein. Zu einer Zeit, wo der militärische Turnunterricht mit unsren Schulen in Verbindung gebracht werden will, dürfen wenigstens bei Anlage des Turnplatzes auch die Forderungen, welche nach dieser Richtung hin gestellt werden müssen, Berücksichtigung verdienen.

**Das Schulzimmer.** Ein Unterrichtszimmer im wahren Sinn des Wortes kann nicht beliebig konstruiert werden, sondern muß sich den Verhältnissen des Lichtes, des Schalles, den Gesetzen der Schulgesundheitspflege, dem Zwecke genau anpassen. Bisanhin war man in Erfüllung dieser Grundbestimmungen allzu sorglos. Man legte gerne recht große Zimmer an, damit doch ja viele Schüler Platz hätten, man ließ es fröhlich geschehen, daß große Ergänzungsschüler sich in Elementarschulbänke hineinzwängten, man genirte sich nicht, so breite Zimmer zu bauen, daß dem Lehrer die nothwendige Uebersicht über die Klasse erschwert wurde, oder so tief, daß die Sehkraft des Schülers, auch die normale, kaum mehr für die weite Distanz genügte oder das gegenseitige Wort undeutlich wurde *rc.* Aber das Alles war nichts Außergewöhnliches, weil es eben nur die Kleinen betraf. Wenn aber z. B. in einem öffentlichen Vortrag einem Anwesenden das gesprochene Wort der Entfernung halber nicht vernehmlich genug ist, ergreift ihn der Unmuth und er geht weg; wenn nun aber in öffentlichen Lokalen statt der bequemen Stühle nur kleine Schemel geboten würden, das wäre freilich etwas Unerhörtes und die Sage vom Prokustesbett erlebte gewiß eine neue vermehrte Auflage. Daß jedoch Schüller zu weit weg von der Wandtafel oder vom Fenster, vielleicht zu nahe dem warmen Ofen oder der kalten Mauer plazirt sind, daß die Schulbänke nur zu oft für deren Körpergröße absolut nicht passen, daß vielmals die Beleuchtung entweder zu grell, oder zu dunkel, oder gar total falsch ist, das freilich fällt nicht auf, es passirt eben in der Schule, wiederholt sich täglich und kann folglich nicht anders sein.

Ein Schulzimmer darf nicht zu breit sein, sonst sind, namentlich

bei einseitigem Licht, die Lichtverhältnisse ungenügend, bei doppel- oder dreiseitigem aber falsch; ein Schulzimmer soll nicht zu lang sein, sonst sind die Sehverhältnisse unrichtig; ein Schulzimmer soll nicht zu niedrig sein, sonst mangelt der nöthige Kubikinhalt, aber auch nicht zu hoch, sonst ist die Heizung erschwert und das Reden für den Lehrer und Schüler anstrengend. Kurz, wenn all' die zu erfüllenden Faktoren: Sehweite, Lichtstärke, Disziplin, gesunde Luft, genügende Wärme &c. in Betracht gezogen werden, so gibt die Schulgesundheitspflege, wie auch ein vernünftiger Architekt die einzige mögliche Antwort: Für eine Zahl von 40, höchstens 50 Schülern läßt sich ein Schulzimmer richtig konstruiren, anders nicht.

Das Schulzimmer erhält nach allen Erfahrungen und theoretischen Auseinandersetzungen in seiner Grundfläche am besten die Gestalt von einem länglichen Rechteck mit 8—10 m. à 5—7 m. Ausdehnung. Die Höhe darf zwischen 3,5 à 4 m. variiren, je nach den verschiedenen klimatischen und baulichen Verhältnissen, die zu berücksichtigen sind. Als merkwürdige Thatsache füge ich bei, daß die neuern Schulhäuser des Welschlandes diejenigen in der Ostschweiz fast durchgängig in der Zimmerhöhe übertreffen (bis über 4 m.).

Die Beleuchtung der Schulzimmer ist wol als die Hauptfrage bei Schulhausbauten zu bezeichnen und doch muß sie trotz tausendfacher theoretischer Erörterungen, trotz jahrelanger praktischer Erfahrungen eine ungelöste genannt werden. Ich würde es als eine schöne, wichtige Aufgabe der zürcherischen Lehrerschaft erachten, wenn sie auf diesem Gebiete ihre gemachten Erfahrungen zusammentragen und verwerthen wollte; wol sonst nirgends sind in dieser Beziehung so viele verschiedene, aber auch so viele maßgebende Verhältnisse vereinigt, wie in unsren Schulhäusern. In keinem andern Punkte wird der Mangel einer richtig ausgebildeten Schularchitektur mehr empfunden, als gerade in Beziehung auf Beleuchtung, nirgends stehen sich Theorie und Praxis mehr im Widerspruch und kein anderer Faktor tritt bei Bestimmung der ganzen Baute mehr in's Gewicht als derjenige der Beleuchtung. Unsere früheren Schulzimmer weisen fast durchgängig zwei- und dreiseitige Beleuchtung auf, in neuerer Zeit hat die Theorie die Erstellung einseitig beleuchteter Schulzimmer befürwortet, ja in letzter Zeit wurde die Frage der Schebauten, d. h. der Bauten mit Oberlicht, recht ernstlich

empfohlen. Wer hat jeweilen das Richtige getroffen? Wer kann darüber entscheiden?

An der Wiener Weltausstellung 1873 war von einer amerikanischen Baugesellschaft ein Schulhausmodell ausgestellt, welches mit der größten Sorgfalt und nicht ohne die bedeutendsten Schwierigkeiten dabei überwinden zu müssen, so konstruiert war, daß jedes Schulzimmer, drei auf einer Etage, von drei Seiten her Licht erhielt. Mit acht amerikanischer Reklame nannte es sich: Das durch Sonnenlicht ventilirte Schulhaus; an der Ausstellung in Brüssel für Objekte der Gesundheitspflege dagegen baute das pädagogische Museum von Petersburg ein Ideal-schulzimmer, welches nur einseitige Beleuchtung aufwies; das Lesezimmer des britischen Museums ist in seiner Art eine große Shedbaute (Kuppel mit Glasdach), wie auch der Weltausstellungspalast zu Paris nichts anderes ist. Die Theorie hat ihre Resultate schon längst gesammelt und dem einseitigen Licht den Vorzug gegeben; die Praxis, d. h. die Lehrer, haben ihre Anschanung erst nur vereinzelt kundgegeben und sprechen sich bisanhin für kein System entschieden aus. Zwei- und dreiseitige Schulzimmer haben den großen Nachtheil, daß das Licht nicht richtig, d. h. nicht von links einfällt und daß durch das sogen. Hinter- oder Rechtslicht entstehende Widerspiel der Schatten nicht nur unangenehm wird, sondern auch schädlich auf die Augen und die Körperhaltung wirkt. Einseitig beleuchtete Schulzimmer, wie diejenigen im Neuwiesen-schulhaus zu Winterthur, hier einzig genannt, weil dort das System des einseitigen Linkslicht's in originellster Weise durchgeführt ist, indem die eine ganze Seitenwand zur Glassfläche umgewandelt wurde, haben schönen, ruhigen und auch genügenden Lichteinfall, aber wenig Sonnenlicht. Und das scheint mir vom Nebel. Obschon wir zum Schreiben, Lesen &c. das Sonnenlicht abschließen müssen, gibt es während des Unterrichts auch wieder Zeiten, wo wir den warmen belebenden Sonnenstrahl freudig begrüßen. Der Schüler will in einem Schulzimmer nicht nur schreiben, zeichnen, lesen, nein, er will darin auch leben, und dazu ist Sonnenlicht der Jugend so nöthig wie der Pflanze. Wir Lehrer wissen es wol besser zu schätzen, Welch' ungeahnten Einfluß das Sonnenlicht auf das Schulzimmer, die lieben Kleinen ausübt, als alle Theoretiker der Welt. Damit sei zwar der einseitigen Beleuchtung ja nicht der Krieg erklärt, wol aber derjenigen, die alles Sonnenlicht fern halten will.

Was mir an diesem Schulhaus speziell unrichtig erscheint, ist nur seine spezifische Nordrichtung. In diesem Punkte weist das in ähnlicher Weise konstruirte Schulhaus Frauenfeld bessere Verhältnisse auf, die Frontseite schaut hier gegen Südosten, es wird dem Schulzimmer die Morgensonne im Sommer, die Vormittagssonne im Winter zu Theil; zudem aber hat jedes Schulzimmer noch ein Ventilationsfenster in der der Glasfläche anstossenden Wand, durch welches eine gründliche Reinigung der Luft durch Sonnenlicht und Zug ermöglicht sein soll. Die Ecole Ferrand an der Weltausstellung in Paris schuf ebenfalls eine ganze Wand des zwar achteckigen Schulzimmers zur Glaswand um, brachte aber dieser gegenüber eine halb so kleine Glaswand hoch oben an, welche nicht als Lichtquelle zu fungiren, sondern nur als Ventilationsfenster zu dienen hatte. Meine Erfahrungen und Beobachtungen weisen darauf hin: Jeder Schulhausarchitekt sollte für ein Schulzimmer den Haupteinfall des Lichtes von links nehmen. Wenn im Rücken der Schüler Fenster angebracht werden wollen, ist streng darauf zu achten, daß die Lichtstärke diejenige der Hauptseite nicht übertrifft, so daß vor den Schülern kein hemmender Schatten entstehen kann. Rechtslicht würde ich ausschließen und natürlich auch Fenster vor den Schülern. In Betreff der Shedbauten, die in mehreren großen amerikanischen und europäischen Städten als Schulhausbauten (sogenannten Barackenbauten) zu finden sind und die wohl nur als Nothbehelfe bezeichnet werden müssen, sage ich weiter nichts; wenn dagegen in einem Projekt wie das, welches die Gemeinde Hottingen, zu begutachten hatte, Seitenlicht mit Oberlicht in Verbindung gebracht wird, so wäre meines Erachtens ein Versuch der Ausführung nur wünschenswerth. Um einen stattlichen Mittelbau gruppiren sich die verschiedenen Flügel des Gebäudes. Als Vortheile dieser Konstruktionsart bezeichne ich schöne Beleuchtung, richtiger Lichteinfall, große Höhe der Schulzimmer, leichte Ventilation, Vermeidung allzugroßen Zusammenflusses von Personen in verschiedenen Stockwerken, günstige Anlage für Spiel- und Turnplätze, als Nachtheile dagegen: Erforderniß eines großen Bauplatzes, Nichtausnützen desselben in die Höhe und größere Schwierigkeiten in der Beheizung.

Als Maßstab der Beleuchtung wird bisanhin gewöhnlich der Quotient aus der Glasfläche in die Bodenfläche angenommen, seltener

derjenige der Glasfläche in den Kubikraum oder der der Schülerzahl in die Glasfläche. Keine dieser Bestimmungen ist absolut richtig, die erste die beste. Den Quotienten bezeichnet man gewöhnlich als Beleuchtungskoeffizienten; natürlich sind mehrseitig beleuchtete Schulzimmer in dieser Beziehung im Vortheil, ohne jedoch diesen Vortheil in Wirklichkeit zu bieten. Ich führe dies Alles hier an, weil eine statistische Zusammenstellung der Beleuchtungsverhältnisse der Schulen unseres Kantons von nicht zu unterschätzender Bedeutung wäre.

**V e n t i l a t i o n u n d H e i z u n g.** Rechnet man aus, wie viele tausend Stunden seiner Jugendzeit ein Schüler im Schullokal verbringt, rechnet man weiter, wie viele Atemzüge er in dieser Zeit macht und wie viele Liter Luft er hiezu braucht, ferner welches Quantum Kohlensäure ihm in der Schulluft zu viel statt des Sauerstoffes zugeführt wird, so erhält man annähernd einen Begriff von der Wichtigkeit einer richtigen Ventilation. Leider bieten viele Neubauten hierin nicht das Richtige; habe ich doch in einem neuen palastähnlichen Schulhause Zufuhröffnungen für frische Luft angetroffen von bloß 400 Quadrat-Centimeter Querschnitt und die waren zudem noch geschlossen! Jene Zeit ist zwar glücklicher Weise vorüber, in der man für je ein Schulzimmer nur einen kleinen Fensterflügel als der Ventilation dienlich bestimmte; in fast allen Neubauten werden die Fenster, auch die Vorfenster, in rationeller Weise (Oberflügel) den Ventilationszwecken angepaßt; aber die Zeit scheint noch nicht überall herangekommen, da eingesehen wird, daß während einer Stunde die Luft im Schulzimmer mindestens zwei bis drei Mal erneuert, daß die frische Luft wo möglich gesunder Umgebung entnommen werden sollte und daß die Heizapparate nur vollständige reine und auch richtige Warmluft liefern dürfen. Wollte man einem Menschen ein Glas schmutzigen Wassers zum Trinken aufzwingen, mit aller Kraft würde er sich dagegen sträuben, ein und dieselben Luftpartikelchen aber zwei drei vier und mehr Mal durch die Lungen der Schüler und des Lehrers zu jagen, das ist etwas Gewöhnliches, Selbstverständliches. Ich kenne sogar Schulhäuser, bei denen der Architekt zudem nichts Besseres zu leisten gewußt hat, als die sogenannte frische Luft dem Korridor zu entnehmen, auf welchen auch die Abritte gehen. Wahrlich ein beneidenswerther Stoffwechsel! Schon um der Lufterneuerung allein willen sollte nach jeder Stunde eine Pause von 5—10 Minuten, selbst in ventilirten Zimmern, eintreten.

Es wäre nun am Platz, hier über die verschiedenen Heizsysteme einzutreten, doch wollen Sie mir Ausführlichkeit erlassen und nur einige allgemeine Sätze entgegennehmen. Ofenheizung und Zentralheizungen wechseln in buntestem Gemisch mit einander ab und machen sich den Rang streitig, es ist wohl kein System, das nicht seine eifigen Freunde und Verfechter, oder seine hartnäckigen Feinde aufzuweisen hätte. Mit der Ofenheizung ist gewöhnlich keine oder wenig Ventilation verbunden, mit den Dampf- und Wasserheizsystemen oftmals auch nicht, mit den Luftheizungen und Warmwasserluftheizungen fast immer. Aus diesem Grunde würde ich auch letztere den erstern vorziehen. Die Fehler und Mängel derselben, die als Anklagepunkte oft zur direkten Verwerfung des Systems selber dienen, wie allzu trockene Luft, Gehalt an Kohlensäure und Kohlenoxyd, Verbrennungsprodukten &c., sind durch neuere Konstruktionen fast ganz gehoben. Wahrscheinlich wird die Verbesserung noch weiter schreiten, wenn einmal perennirend brennende Kaloriferen mit in Verbindung gebracht werden und das Ueberheizen bis zur Rothglühhitze der Heizkammern &c. dadurch vermieden wird. Schulluftunternehmungen in den neuern Schulhäusern Zürich's und Winterthur's haben ganz beruhigende Resultate betreffend der Luftheizung ergeben. Dass nirgends bloße eiserne Ofen in Schulzimmern angebracht werden sollen, dass vielmehr Fütterung und Mantel vorzusehen sein wird, ist ein alter Erfahrungssatz. Auf eine Art Schulöfen möchte ich noch speziell aufmerksam machen, es sind dies die kontinuirlich brennenden Zimmeröfen. Mit Anfang Winter wird derselbe angeheizt, er speist sich mittelst Coaks und brennt ohne Aufhören Tag und Nacht Wochen lang fort. Er wird so nie überheizt, das Zimmer behält stetig seine Normaltemperatur und Ventilation lässt sich außerordentlich leicht mit dem Heizsystem in Verbindung bringen. Ich habe in Schulzimmern, die solcher Weise geheizt wurden, auch nicht eine Spur ungesunder und schlechter Luft finden können.

**M o b i l i a r.** Ueber dieses Kapitel ist die Literatur in's Unendliche angewachsen, die Zahl der Systeme von Subsellien aller Art unberechenbar. Zwei Hauptprinzipien streiten sich um den Vorrang, die Schiebertische und die Klapptische, Kunze-Fahrner. Bei erstern ist das Tischblatt — eine richtige Schulbank muss anerkanntermaßen Minusdistanz aufweisen — zurückziehbar, bei letztern aber aufklappbar, um den für den Eintritt in die Bank erforderlichen Raum zu gewinnen.

Wenn von ersterer als kritische Zugabe bemerkt wird, es sei eine Zwangsbank, die Schleifbewegung des Tischblattes leide mit der Zeit, wird letzterer vorgeworfen, sie biete Klemmgefahr und werde mit dem Alter uneben, beides ist wahr und liefert eben den Beweis, daß das Vollkommene nicht zu finden ist. Beide Systeme, wie fast alle neuern Modifikationen derselben, bieten jedoch die großen Vortheile, daß sie richtige Anpassung an die Körperverhältnisse des Schülers ermöglichen, daß sie Lehnen, richtige Sehdistanz bieten und eine gute Körperhaltung erzielen. Es dürfen daher die alten Urformen von Schulbänken diesen neuern Subsellien fröhlich weichen. Den Lehrern ist bei Gebrauch derselben jedoch recht sehr zu empfehlen, auf die körperliche Entwicklung der Schüler recht zu achten, oft die Subsellien den Größenverhältnissen anzupassen, etwa jedes Semester, dann werden die Ziele, die eine gute Schulbank erfüllen will, auch erreicht. Zu begrüßen wäre es, wenn sich die zürcherische Lehrerschaft dahin einigen könnte, periodische Schülermessungen vorzunehmen, z. B. je erste Woche Mai und erste Woche November. Es läge dies nicht allein im Interesse der Schüler und ihrer Plazirung, sondern in dem der Schulbankfabrikation, der Statistik, ja sogar der Wissenschaft. Wenn die Resultate jedesmal an einem Zentralpunkt gesammelt und richtig verwerthet würden, wären, so unscheinbar die Anfänge, nach und nach interessante Aufschlüsse zu erzielen.

Eines Momentes möchte ich schließlich noch Erwähnung thun: des Stehens beim Unterricht. Alle neuern Schulbänke ermöglichen ein ungezwungenes Stehen, namentlich diejenigen, bei denen auch der Sitz klappbar gemacht ist. Daß nun das Stehen eine sehr erwünschte Abwechslung bietet, daß es, wenn einmal eingebürgert, auch der Disziplin nicht im geringsten Eintrag thut, ist zu betonen, die günstigsten Erfahrungen leiten mich bei diesem Urtheil. Nicht etwa bloß beim Singen, oder Kopfrechnen, nein auch während des mündlichen Unterrichtes überhaupt lasse ich die Schüler stehen und nicht etwa bloß den einzelnen, sondern die ganze Klasse. Zweiplätzige Subsellien verdienen vor allen andern den Vorzug und es sollten keine andern, wenn nicht Einplätzer, zur Anwendung kommen.

Abortus. In wenig Sätzen trete ich auch auf dieses Kapitel ein. Hier sind die Verhältnisse wirklich vielerorts tadelnswert. Die Zahl der Sitze ist auf die Schülerzahl gewöhnlich zu gering, die Lage

der Aborte oft unrichtig. Sie gehören meines Erachtens nicht in das eigentliche Schulhaus, nicht in besonders abgetrennte Gebäude, sondern wol am besten in das Hinterhaus. Da läßt sich durch richtige Anlage (Gruben sollten auch in Landschulen nicht gestattet sein), durch genügenden Thürverschluß, durch Spülung und Ventilationsrohre üble Nachwirkung auf das Hauptgebäude leicht vermeiden.

Daß Reinhaltung der Aborte unerlässlich ist, versteht sich von selbst. Zu empfehlen wäre die Desinfizierung durch frische Gartenerde.

**T u r n h a l l e n.** Leider scheint bei uns noch vielfach die Ansicht verbreitet, man dürfe betreffs der Turnlokalitäten nur die geringsten Forderungen vorbringen, müsse auf's schonendste bei deren Beurtheilung verfahren. Dies ist meine Ansicht nicht. Die jetzige Schule hat in dem Turnen ein Gegengewicht zu erblicken geglaubt, gegen die theoretische Seite des Schullebens, sie schreibt ihm wesentlichen Einfluß auf die körperliche Entwicklung der Jugend zu, sie stempelt den Turnunterricht zum vollgültigen Fach. Diese Erkenntniß ist zwar auch schon in andere Kreise, in diejenigen der Behörden gedrungen, aber die Erfüllung der unerlässlichsten Bedingungen läßt stets noch auf sich warten. Im Turnlokal wird der Schüler zu körperlicher Thätigkeit angeregt, seine Lungen, sein Blutlauf, sein ganzer Organismus wird in höhere Spannung, in Arbeit versetzt und da begnügt man sich trotzdem vielorts noch mit Keller- und Souterrainräumen. Anstatt daß man ein heiteres, frohmüthiges Lokal erstellt, das nach seinem Raum, seinen Lichtverhältnissen, seiner Erwärmung &c. in gesundheitlicher Beziehung alle Garantie bietet, zwingt man die Jugend in moderate, dumpfe und vor Allem staubige Lokalitäten und schadet so einerseits dadurch wieder so viel, als anderseits gut gemacht werden will. Selbst großartige Schulpaläste, ja Gemeinden mit ausreichenden Steuerkapital haben sich noch nicht auf einen höhern Standpunkt stellen wollen. Umgekehrt darf freilich auch hervorgehoben werden, daß eine Reihe städtischer Turnhallen sich in unserm Kanton findet, so in Zürich und Umgebung, in Winterthur &c.

Und zum Schlusse gestatten Sie mir noch einen kurzen Ausblick auf andere Länder. Obschon sich noch nirgends in der Welt eine eigentliche Schulhausarchitektur entwickelt hat, prägen die verschiedenen Länder ihren Bauten doch mehr oder weniger einen gewissen Typus auf. Amerika mit England verleiht seinen Schulhäusern mit Vorliebe gothische Bauart,

Holland und Belgien dagegen führen ziemlich konsequent das System der Flügelbauten durch; Frankreich, die Schweiz und Deutschland nähern sich in ihren Schulhäusern mehr den Privatbauten. Am rationellsten erscheint mir die holländische Bauart. Um ein Mittelgebäude, das gewöhnlich die Lehrerwohnungen enthält, gruppiren sich 2, 3 oder mehr einstöckige Flügel, die jedesmal ein oder zwei Schulzimmer enthalten. Am wenigsten nachzuahmen dürfte der gothische Baustyl sein, der mit seinen Spitzbogen und Erkern &c. einer richtigen Lichtenfaltung nicht Raum gibt. Unsere Bauart schliesst sich meines Erachtens den vielen Forderungen, die an ein Schulhaus gestellt werden müssen, noch zu wenig an.

In aesthetischer Hinsicht fordern wir vom Schulhaus geschmackvolle Einfachheit, nach Innen und nach Außen, aber dabei dann sorgfältige Prüfung und Erfüllung des Zweckes, genaue Einhaltung, der von der Hygiene aufgestellten Prinzipien. Leider ist dies bei vielen Bauten nicht der Fall. Wel erhebt sich eine prächtige Façade, aber die innere Einrichtung erweist sich als nothdürftig. Ein richtiges Ventilationssystem ist von grösserer Wichtigkeit als Statuen an der Außenseite, ein harthölzener Turnsaalboden mehr werth, als alle Gobelverzierungen, eine gut konstruirte Schulbank mehr als Marmor und Springbrunnen. Bei alle dem kann das Neuzere doch immer noch geschmackvoll und nicht allen Schmuckes baar, wie es einem Schweizerschulhaus geziemt, erstellt werden; aber bei Budgetansätzen würde ich immer den innern Ausbau durchberathen und erst dann die Façade.