Zeitschrift: Pädagogische Blätter: Organ des Vereins kathol. Lehrer und

Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 20 (1913)

Heft: 1

Artikel: Luftbeschaffenheit und Ventilation in den Schulen

Autor: Hanauer

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-524223

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: 29.11.2025

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

Luftbeschaffenheit und Bentilation in den Schulen.

(Bon Dr. Hanauer, Argt.)

Ueberall, wo eine größere Anzahl von Bersonen in beschränktem Raume zusammen gehäuft sind, ift die Gefahr der Luftverderbnis in reichem Mage gegeben. Die Quellen der Luftverderbnis in den Schulen find vielerlei Art, die wichtigste geht von dem Schulkind selbst aus. hier kommen in Betracht die Lungen- und hautatmung, die Schweißabsonderung, die Darmgase, die Absonderungen ohrenund nasenkranter Kinder infolge von Zersetzung, üble Aufdunstungen aus bem Munde, schmutige und durchnäßte Kleidung. Des Weiteren wird die Luft durch die Beizung und Beleuchtung verschlechtert, endlich durch Schmut und Staub jeder Art, die sich in den Schulzimmern und Einrichtungsgegenständen ablagert. Der beschleunigte Stoffmechsel bringt verhältnismäßig hohe Mengen von gasförmigen Absonderungen, vor allem Kohlensäure und Wasserdampf in die Luft der Schulräume, wodurch die chemische Zusammensetzung der Luft rasch verändert wird. Anzeiger für die Luftverschlechterung ist bekanntlich der Rohlensäuregehalt, und Pettenkofer hielt eine Luft noch für zulässig, wenn sie nicht mehr als 1 Prozent Kohlensäure Rahlreiche Luftuntersuchungen in der Schule haben nun enthält. ergeben, daß die Luft bereits vor Beginn des Unterrichtes verschlechtert ift und der Rohlensäuregehalt mit jeder Schulftunde zunimmt und am Ende der 3. und 4. Schulftunde sogar das 6-8fache des Normalen beträgt.

Auch der Staubgehalt der Schulluft verschlechtert dieselbe. Der Schulftaub besteht aus Stragenschmut, Betleidungefeten und Abschuppungen der menschlichen Haut. Er sitt in der Rleidung ber Kinder und wird durch Fenster und Türen hereingeweht und mittelst des Schuhwerkes in die Schulzimmer gebracht. Staub wirkt aber nicht allein schädlich durch die Luftverderbnis, sondern auch durch seinen Batterienreichtum. In einem Gramm Schulftaub fand man durchschnittlich 1,800,000 Reime, in 60-70 Gr. Schulftaub, der täglich ins Schulzimmer kommt, sind demnach 60 bis 70 Millionen Keime enthalten. Die Bahl ber Reime im Schul= staub nimmt mährend bes Unterrichtes zu, und er ist abhängig vom Reinlichkeitsauftand der Schüler und der Schule. Unter ben Reimen des Schulstaubes und Schulschmutes befinden sich aber auch oft frankmachende, und sie können daher zur Beiterverbreitung anftedenber Krankheiten führen. Von solchen kommen in Betracht: Tubertulose, Siterungen, Diphtherie, Scharlach und Masern. Je größer die Zahl der Bazillen ist, desto leichter können sich auch krankmachende dabei sinden, und es hängt ganz vom Zusall ab, wieviel krankmachende Keime gelegentlich ihren Weg in die Staubmaßen der Schule und von da in die Atmungsorgane der Kinder sinden. Die Einatmung der schlechten Schullust erzeugt Kopsschmerzen, Erbrechen, Uebelkeit, Blutarmut und kann bei dazu Prädisponierten Tuberkulose hervorzussen.

Viel wichtiger als nur die schlechte Luft abzuführen, ist es zu verhüten, daß die Luft unnötigerweise verschlechtert wird, es gilt also die Quellen der Luftverschlechterung möglichst auszuschalten.

Was das Schulhaus und die Schulräume selbst aulangt, so muß überall peinlichste Reinlichkeit und Sauberkeit herrschen. Der Fußboden ist möglichst fugenlos herzustellen und in diesem Zustand zu erhalten. Einrichtungsgegenstände müssen in ihrer äußeren Form derart beschaffen sein, daß Staubablagerungen möglichst hintange-halten werden und eine vollständige Reinigung aller Teile der Einzrichtungsgegenstände möglich ist. Von Closets und Senkgruben dürzsen teine üblen Gerüche in die Schule eindringen. Arazeisen müssen vorhanden sein, damit die Schule eindringen. Arazeisen müssen vorhanden sein, damit die Schüler vor dem Betreten der Schule den Straßenschmuz von ihren Stiefeln entsernen. Das Ablegen und Ausziehen der Leberkleider darf nicht in den Schulräumen selbst erssolgen, sondern sür die Garderobe müssen außerhalb der Klassenzimmer besindliche Garderobeständer oder Garderobezimmer vorhanzen sein.

Von wesentlicher Bedeutung für die Luftbeschaffenheit in den Schulzimmern ist die Zahl der daselbst untergebrachten Kinder. Je größer die lettere ist, desto größer auch die Lustverderbnis und die Schwierigkeit der Bentilation, desto größer die Verschmutzung und die Einschleppung von Staub und die Gesahr der Uebertragung anssteckender Krankheiten. Für jeden jüngeren Schüler ist ein Normalsluftraum von 4 Kubikmeter, sür ältere von 5 Kbm. zu verlangen; das sächsische Schulgeset verlangt einen Mindestlustraum von 2,5 Kubikmeter pro Kind und sixiert gleichzeitig das Höchstmaß des Klassenzimmerraumes, damit eine Ueberfüllung der Schulen vermiesden werde. Mehr als 50 Schüler sollten nicht in einem Schulzimmer unterrichtet werden, in Preußen dürsen einklassige ländliche Schulen nicht mehr als 80, mehrklassige nicht mehr als 70 Schüler enthalten. Aber selbst diese Zisser wird vielsach namentlich auf dem Lande überschritten, sinden sich doch dort in einer Klasse nicht selten

100 und 120 Kinder, und es gibt selbst nicht weniger größere Orte, wo die Schülerzahl auf 70-80 steigt!

Bas die Schüler selbst anlangt, so muß strenge darauf gesehen werben, daß sie sauber gewaschen an Gesicht und Sänden und mit reiner Basche in die Schule kommen. Ein Waschzimmer und Wasch= tische mit Seife und Handtuch muffen zur Verfügung fteben, sum, wenn nötig, nachzuhelfen. Rinder mit übelriechenden Ausflüssen aus Dhr sind so lange von der Schule ferne zu halten. die Ausflusse beseitigt sind. Für Kinder, die barfuß in die Schule tommen, find Holzschuhe bereit zu halten. Bas die Bentilation ber Schulräume anlangt, fo muß vor allem dafür gesorgt werden, daß die Luft nicht bereits vor Beginn des Unterrichtes verdorben ist; die Rlassenluft darf vor Beginn des Unterrichtes nur bis zu 1 %00 Kohlenfaure enthalten. Bor Beginn des Unterrichtes muß daber in den Rlassen und Korridoren durch geeignetes Lüften eine der Außentem= peratur möglichst gleichartige Luft hergestellt werden. In den Paufen muß durch gleichzeitiges Deffnen von Fenstern und Turen grund= lich durchgelüftet werden, mahrend die Schulfinder die Rimmer ver-Außerdem sind aber noch künstliche Bentilationsein= lassen baben. richtungen erforderlich, ba, wie wir gesehen haben, für die Schüler ein Lustraum von 4-5 Rubikmeter nötig ist und es daher eines 3—4fachen Luftwechsels in der Stunde bedarf, um das Schulzimmer mit guter Luft zu versorgen. Gine ausgiebige Bentilation ist nur dann vorhanden, wenn pro Ropf und Stunde mindestens 20 Rubitmeter Luft zugeführt wird. Die fünstliche Bentilation ift fortge= fest tätig, darf aber den Schuler nicht belästigen weder durch Bug noch durch Trockenheit, noch durch eingeschleppten Staub.

Die Lüftung kann mit der Heizung verbunden werden, mit der Sammelheizung sowohl wie mit der Einzelfeuerung. Bei letzterer kann dem Ofen in einem Kanal unter der Diele Außenluft zugeführt werden. Freisein der Luft von Staub und Krankheitskeimen ist Hauptbedingung. Ferner ist die herrschende Windrichtung zu beobsachten. Der Weg, den die Frischluft zu nehmen hat, sei möglichst kurz. Alle mit der Heizung in Verbindung stehenden und von ihr abhängigen Lüftungseinrichtungen bleiben unvollkommen. Sie verssagen ihren Dienst, wenn mit dem Heizen aufgehört wird, und wenn die Außentemperatur hoch ist: Kur eine von einer Krastmaschine besorgte Ventilation vermöchte jederzeit den hygienischen Ansordersungen zu genügen. Verdorbene Luft strömt eben nicht von selbst zur Deffnung hinaus, sie will getrieben sein. Alle diese Einrichts

ungen, besonders die am meisten verbreiteten, aber von Witterungsverhältnissen abhängigen können nur dann gute Dienste leisten, wenn sie entsprechend bedient werden.

Der Neue.*)

Bon Aloys Horat.

Er war krank geworden, der alte Lehrer. Schon den ganzen Winter hatten Frost und Floden ihn gar arg geplagt, vielmehr wie früher. Aber sie haben ihn nicht übermocht. Alle Morgen schritt der Wackere den Psad zum Kirchlein und dann zur Schule. Die Dorstinder traf er in der Messe. Sie waren alle beisammen in den vordersten Bänken, und nie sprach eines nur ein Wort, auch wenn der Lehrer etwas später kam. Nur die Kleinen, ganz zuvorderst, konnten sich manchmal nicht überhalten und schauten wohl etwas nach links und nach rechts und nach hinten, ob er schon da sei. Und wenn er sie dann sah und nachsher mit ernstem Blick zu ihnen sprach vom ewigen Lichtlein, das dort vorne brenne und alles schaue, taten sie es lange nicht mehr. Eine Woche lang taten sie es nicht mehr, die Kleinen.

Nach der Kirche gings zur Schule, und die Schar, die drinnen so ruhsam war, gab jest gar hellen Klang, sobald der Friedhof mit den stillen, weißen Gräbern ihnen im Rücken lag. So filberrein und klar sprang ihr Rufen in die heitern Wintermorgenlüfte, wie die Klänge des Kirchturmglöckleins, das immer nach der Messe einst ihren Schmuck hineinvon dem die Sage ging, eine Gräfin habe einst ihren Schmuck hineingeworsen ins sprühende Schmelzgemische, damit es reiner tönen möge
droben im Türmchen. Und der alte Lehrer hatte allemal seine Freude
dran, wenn er den hellreinen Klang hörte von seinen Kleinen und vom
Glöcklein. Langsam und etwas nach vorne gebeugt schritt er den Dorspsad zur Schule hinter der frohen Schar, die munter durcheinander
sprang, vorwärts und wieder zurück, daß ihr Lehrer nicht allein sei.

Doch wie sie zur Schule kamen, wurden sie wieder stiller. Diese lag zu ebener Erde, ein großes, geräumiges Zimmer mit hellen Fenstern, an denen vielzackige Eisblumen blühten. Oben in dem großen Hause wohnte der Gemeindeammann. Vor der Türe warteten nun die Kleinen, bis er kam, der Lehrer, und ihnen mit dem großen Schlüffel aufstat. Vor der Türe hatten auch schon die Bergkinder gewartet, die weit

^{*)} Die verehrte Leserschaft wird es der Red. nicht verargen, wenn sie ausnahmsweise einmal einem in diesem Organe seltenen Genre literarischer Betätigung die Spalten öffnet. Der junge Esiaift, mit st. gall. Reallehrerpatent ausgestattet, hat Schick in der Behandlung des Stoffes. — Die Red.