**Zeitschrift:** Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern

**Herausgeber:** Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)

**Band:** 8 (1887)

**Heft:** 2

**Artikel:** Beitrag zu den Grössen- und Wachstumsverhältnissen der Mädchen und deren Anwendung auf eine richtige Bestuhlung der Schulzimmer

**Autor:** Schuppli, M.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-255677

**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:** 12.07.2025

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

fehlt in der Zeit nach dem Schulaustritt, deshalb wird auch ein grosser Teil derjenigen Kenntnisse vergessen, die sie sich in der Schule gründlich angeeignet hatten.

Aus diesen Gründen forderte Th. Scherr schon 1842 die obligatorische Fortbildungsschule vom 15. bis 18. Jahre.

Man sieht, Th. Scherr will aus der Fortbildungsschule nicht eine blosse Repetitionsschule machen, worin dasjenige drei Jahre lang wiedergekaut wird, was die Knaben in der Primarschule gelernt haben, sondern er will, dass die Unterrichtspläne der Primarschule entlastet werden und der Unterrichtsstoff, der für die kindliche Fassungskraft zu schwer ist, der Fortbildungsschule überwiesen werde.

Er weist nach, dass die Primarschule, wie wir sie noch heute besizen, sich gegen die Natur versündigt und darum nicht gedeihen kann.

Dieser Unnatur ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dass bei einer grossen Zahl von Schülern in der Schule der Bildungstrieb nicht entwikelt wird, sondern dass sie Abneigung gegen die Schule empfinden und froh sind, wenn sie aus derselben entlassen werden. Es ist bemühend, dies zuzugestehen, aber es ist leider eine Tatsache. Wäre die Schule eine wirkliche Bildungsanstalt, welche die geistigen Kräfte entwikelt, so müsste sie den Kindern lieb werden und sie würden auch nach dem Austritt aus derselben noch Bildungstrieb zeigen. Es wird auch jeder zugeben, dass, wenn die Schüler fleissig wären, d. h. selber vorwärts strebten, sie in weit weniger Schulstunden mehr und weit Besseres leisteten, als es jezt der Fall ist.

Der berühmte Joh. v. Müller sagt: «Was sich von der Natur entfernt, ist schwer, und was schwer ist, nimmt den Mut.» Einen ähnlichen Ausspruch finden wir bei Pestalozzi.

Ohne sich gegen die Natur zu versündigen, vermag die Primarschule den gesamten Unterrichtsstoff, den man ihr bis dahin aufgeladen, nicht zu bewältigen. Durch diese unnatürliche Ueberladung wird aber gerade die Wekung des Bildungstriebes, die Hauptaufgabe der Schule, nicht gelöst, sondern der Bildungstrieb wird im Keim erstikt.

Die Kenntnisse, welche man bis dahin in der Primarschule den Kindern beizubringen suchte, sind aber für das Leben unbedingt notwendig. Da es der Primarschule unmöglich ist, diese Aufgabe zu lösen, und sie die Jugend schädigt, wenn sie es dennoch durchsezen will, ist die obligatorische Fortbildungsschule eine absolute Notwendigkeit.

---

## Beitrag zu den Grössen- und Wachstumsverhältnissen der Mädchen und deren Anwendung auf eine richtige Bestuhlung der Schulzimmer.

Der menschliche Körper folgt, wie jeder andere Organismus, in seiner Entwiklung bestimmten Gesezen, auf welche sich die physische Erziehung gründen muss. Zu diesen Gesezen gehören auch die Grössen- und Wachstumsverhältnisse des Kindes, die nach verschiedenen Seiten hin grössere Bedeutung haben, als man auf den ersten Blik glauben möchte. Eine unumgängliche Anwendung derselben ist die auf den Schultisch.

Dass ein richtig konstruirter Schultisch für die Körperentwiklung des Schülers von grosser Wichtigkeit ist, wird allgemein anerkannt, und Aerzte, Lehrer und Tischler haben sich bemüht, zwekmässige Subsellien herzustellen. Dabei spielen aber sehr oft untergeordnete Gesichtspunkte eine Hauptrolle und führen zu Einseitigkeiten.

Der Ausgangspunkt bei Erstellung eines richtigen Schultisches ist und bleibt die Körperlänge. Nach dieser richten sich die zwei wichtigsten Dimensionen, die Differenz und die Sizhöhe, ohne die alle weiteren zwekmässigen Vorrichtungen nichts nüzen.

Unter Differenz versteht man die senkrechte Entfernung der inneren Tischkante von der Sizbankfläche und unter Sizhöhe die Höhe der Sizbank über dem Fussboden. Die Differenz wird bestimmt durch die Entfernung der Ellbogen des anschliessenden Oberarms von der Sizbank. Sie beträgt bei den Knaben $^1/_5$ und bei den Mädchen $^1/_7$ der Körperlänge. Weil aber beim Schreiben der Oberarm nicht gerade herunterhängt und der Ellbogen entsprechend höher steht, müssen 4 cm. addirt werden.

Die Sizhöhe entspricht der Länge des Unterschenkels, welcher mit dem Oberschenkel beim Sizen einen Winkel von 90° bilden soll. Dieselbe beträgt $^2/_7$ der Köperlänge. Dr. Fankhauser schlägt $^2/_7$ der Körperlänge minus 2 cm. vor, weil die Biegung des Knie's unter einem etwas stumpfen Winkel weniger ermüdet, als unter einem vollständig rechten.

Die Distanz ist die horizontale Entfernung der inneren Tischplattkante von der inneren Sizbankkante, d. h. der Abstand des Tisches von der Bank. Sie ist eine konstante Grösse und wird auf 0 bis minus 5 cm. gesezt.

Die Schulbank ist ein aritmetisches Exempel, bei welchem man von der Körperlänge ausgeht. Wie der Rok nach dem Mass geschnitten, so muss die Schulbank nach der Körpergrösse konstruirt werden. Will man für eine Schulanstalt zwekmässige Schultische anfertigen lassen, so gebe man sich vor allem aus Rechenschaft über die Körpergrösse und Wachstumsverhältnisse der Schüler. Nach diesen berechnet man die Dimensionen der Schultische, welche Hauptsache und wichtiger sind, als das System.

Nachfolgende Tabelle ist das Resultat der Messungen, welche in der Neuen Mädchenschule vorgenommen worden sind zum Zweke der richtigen Zuteilung der verschiedenen Nummern des St. Galler Schultisches an die einzelnen Klassen. In der Meinung, dass dieselbe die Leser des «Pionier» interessiren möchte, haben wir sie nebst den zugefügten Bemerkungen der Redaktion zugestellt

Die Neue Mädchenschule in ihrem regelmässigen Aufbau vom Kindergarten bis und mit der Fortbildungsklasse, also vom 4. bis zum 18. Altersjahre, eignet sich ganz besonders zu Messungen, aus denen sich die Grössen- und Wachstumsverhältnisse der Mädchen ableiten lassen, die einen allgemeinen Wert beanspruchen dürfen. Die Neue Mädchenschule besteht aus einem Fröbel'schen Kindergarten mit Kindern vom 4. bis 6. Altersjahre, einer Elementarschule mit Schülerinnen vom 6. bis 10. Altersjahr, einer Sekundarschule mit Schülerinnen vom 10. bis 15. Altersjahr und einer Fortbildungsschule mit Seminar mit Schülerinnen vom 15. bis 18. Altersjahr. Die 14 Jahrgänge treten ziemlich regelmässig im Durchschnitt von 35 Schülerinnen auf, die sich aus allen Schichten und Ständen der Bevölkerung der Stadt Bern rekrutiren.

Jede einzelne Schülerin wurde ohne Schuhe sorgfältig gemessen, die Verhältnisse genau berechnet und in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

| Alters-jahr. | Zahl der gemessenen Schülerinnen. | Durch-schnittliche Grösse. | Grösse der kleinsten Schülerin. | Grösse der grössten Schülerin. | Grössen-unterschied der Extreme. | Durchschnittl. Grössen-zunahme (Wachstum). |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | cm. | cm. | cm. | cm. | cm. |
| 4 | 26 | 100,44 | 94 | 107 | 13 | |
| 5 | 24 | 106,50 | 101 | 119 | 18 | 6,06 |
| 6 | 33 | 111,00 | 103 | 124 | 21 | 4,50 |
| 7 | 49 | 117,30 | 109 | 127 | 18 | 6,30 |
| 8 | 52 | 121,91 | 110 | 132 | 22 | 4,61 |
| 9 | 38 | 125,25 | 113 | 139 | 26 | 3,34 |
| 10 | 54 | 132,62 | 116 | 146 | 30 | 7,37 |
| 11 | 40 | 137,42 | 126 | 152 | 26 | 4,80 |
| 12 | 30 | 141,55 | 124 | 158 | 34 | 4,13 |
| 13 | 39 | 149,20 | 130 | 168 | 30 | 7,65 |
| 14 | 43 | 153,62 | 142 | 169 | 27 | 4,42 |
| 15 | 40 | 156,75 | 140 | 170 | 30 | 3,13 |
| 16 | 23 | 156,80 | 145 | 167 | 22 | 0,05 |
| 17 | 30 | 156,94 | 147 | 170 | 23 | 0,14 |
| 18 | 20 | 157,05 | 147 | 165 | 18 | 0,11 |
| | 541 | | | | 23,86 | |

Zum richtigen Verständnis der Tabelle mögen nachstehende Bemerkungen dienen:

1) Es wurden 541 Schülerinnen gemessen, unter welchen sich keine mit abnormer Körperbeschaffenheit befindet.
2) Die Zahlen der gemessenen Schülerinnen in der Kolonne 2 betragen im Durchschnitt 35. Die Knaben im Kindergarten sind nicht aufgenommen.
3) Die Durchschnittsgrössen in Kolonne 3 wurden aus den Masszahlen der Schülerinnen desselben Altersjahres berechnet.
4) Die Grössen der Extreme in Kolonnen 4 und 5 sind mehr zufällig.
5) Der durchschnittliche Grössenunterschied der Extreme in Kolonne 6 beträgt 23,86 cm.
6) Massgebend sind vor allem aus die Zahlen in Kolonne 7, welche die durchschnittliche Grössenzunahme oder das Wachstum von einem Jahr zum anderen angeben. Aus denselben folgt:
   *a.* Das grösste Wachstum fällt in die Jahre von 9 bis 10 und von 12 bis 13.
   *b.* Das Wachstum vom 4. bis zum 6. Jahr beträgt im Durchschnitt 5,28 cm.
   *c.* Das Wachstum vom 6. bis zum 10. Jahr (Elementarschule) beträgt im Durchschnitt 5,40 cm. per Jahr.
   *d.* Das Wachstum vom 10. bis zum 15. Jahr (Sekundarschule) beträgt im Durchschnitt 4,8 cm. per Jahr.
   *e.* Das Wachstum vom 15. bis zum 18. Jahr beträgt im Durchschnitt 0,10 cm. per Jahr.
   *f.* Das Wachstum der Mädchen vom 4. bis zum 18. Altersjahr beträgt 4,15 cm. per Jahr.

Bei gleichen Körperlängen finden sich oft Verschiedenheiten teils in den Rumpflängen, teils in den Armlängen. Aber bei diesen Ungleichheiten lässt sich doch auf jeder Altersstufe, für jedes der beiden Geschlechter (und für jeden Landesteil) eine Normalgrösse, ein Durchschnittsmass, erkennen, um das sich die meisten Altersgenossen gruppiren und von dem abweichend die abnormen Grössen nach oben und unten meist nur vereinzelt erscheinen.

Hieraus ergeben sich dann:

*a.* die richtigen Massverhältnisse der wesentlichen Teile der Schulbank in ihrer Stellung zu einander;

*b.* die verschiedenen Grössennummern der Schulbank, entsprechend den verschiedenen Altersstufen und Grössen der Kinder.

Mit fünf Grössennummern reicht die Volksschule (Primar- und Sekundarschulstufe) aus. Den Behörden, die Schulbänke zu bestellen haben, kann aber nicht eindringlich genug empfohlen werden, doch ja die richtigen, d. h. die den Grössen der Kinder entsprechenden Banknummern zu wählen. Ist auch jede Schulbank für sich vortrefflich, so kann sie doch nur bei richtiger Anwendung gute Dienste leisten.

Die Forderungen, welche an eine mustergültige Schulbank für die Volksschule gestellt werden müssen, sind also vor allem aus richtige Massverhältnisse, von der Körperlänge der Schüler abgeleitet, dann ferner noch Zwekmässigkeit, Einfachheit, Haltbarkeit und Billigkeit.

*M. Schuppli.*

## Urteile unserer Fachmänner.

**Kaufmann und Maser, Geographische Faustzeichnungen,** als Grundlage für einen metodischen Unterricht in der Geographie. 4. Auflage. Strassburg. Preis: Fr. 1.

Ein warm zu empfehlendes Werklein, entspricht durchaus der Idee des elementaren Kartenzeichnens und lässt dem persönlichen Ermessen des Lehrers genügend freien Spielraum. Prof. Dr. *Petri.*

## Stundenzahl der schweizerischen Schulen.

Die nachfolgenden Angaben aus der schweizerischen Schulstatistik von Grob sind approximativ. Herr Grob hat es unterlassen, dieses Gebiet in den Uebersichten zusammenzustellen, weil Verschiedenheiten selbst in ein und derselben Ortschaft vorkommen. Die Sache ist aber so interessant, dass sie verdient, allgemein bekannt zu werden, auch wenn nur approximative Angaben gemacht werden können.

### I. Elementarschule.

(1.—3. Schuljahr.)

| Städte. | Täglich. | Wöchentlich. | Jährlich. | Jährl. Ferien-Wochen. |
|---|---|---|---|---|
| Zürich . | 4 | 20—23 | 860—989 | 9 |
| Bern . . | 4—6 | 22—28 | 880—1120 | 12 |
| Laupen . | 6 | 18—33 | 948 | 16 |
| St. Gallen | 2—3 | 15—18 | 660—792 | 8 |
| Basel . . | 3 | 18 | 792 | 8 |
| Aarau . | 3 | 18 | 756 | 10 |

## Arbeitsunterricht.

*Bern.* Auch die Sekundarschulen haben seit Neujahr einen Anfang im Arbeitsunterricht. Unter der Leitung des Hrn. Hurni arbeiten jeden Mittwoch und Samstag Nachmittag 26 Schüler in Kartonage. Die Holzarbeiten werden später folgen.