

Der Geometrie-Unterricht in der Volksschule [Schluss]

Autor(en): **Thoma, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz**

Band (Jahr): **21 (1914)**

Heft 23

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-532185>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

Der Geometrie-Unterricht in der Volksschule.

Von G. Thoma, Lehrer, Schönenbuch bei Basel.

(Schluß.)

4. Der gegenwärtige Stand der Volksschul-Geometrie-Literatur.

Ich darf meine Ausführungen nicht schließen, ohne auch die neuern und neuesten Erscheinungen der Geometrie-Literatur einer kurzen, zusammenfassenden, kritischen Betrachtung zu unterziehen; da ist vorauszugehend zu bemerken, daß der schweizerische Büchermarkt in dieser Beziehung nur ganz wenige Vertreter aufzuweisen hat, dafür aber in Deutschland die Abhandlungen dieser Art wie Pilze aus dem Boden schießen; worunter allerdings viel minderwertiges Zeug. Viele der langen, ermüdenden, teilweise unnützen Behandlungen der bekannten geometrischen Grundsätze muß man dem pedantischen, storchbeinigen Einhererschreiten auf Stelzen vergleichen, die uns nicht weiter bringen als dahin, wohin man auch recht bequem und simpel hätte zu Fuß gelangen können. Vielen Verfassern wäre weniger selbstgefällige Ostentation und dagegen mehr Bescheidenheit zu wünschen. Mit solchen Machwerken will ich sie nicht aufhalten, sondern will nur über die wirklich brauchbaren neuesten elementarischen Bearbeitungen der Geometrie, in so weit sie mir bekannt geworden, einige Worte verlieren:

1. In erster Linie müssen wir die Praktische Geometrie von Dr. C. Rehr nennen. Daß dieser Meister der Erziehungskunst den jungen Pädagogen nicht nur theoretisch vorbildlich geworden ist, sondern seine Grundsätze in die Tat umgesetzt hat durch Schaffung eines praktischen Lehrmittels, ist nicht zu verwundern, so wenig derjenige, der diesen Mann aus seinen Schriften kennt, an der Brauchbarkeit seines Buches zweifeln kann. Beseelt von dem aufrichtigen Wunsche, den Volksschulunterricht zu fördern, hat er einen Lehrgang geschaffen, der heute noch nicht überholt ist. Leider existiert nur eine Ausgabe als Hilfsbuch für den Lehrer, nicht aber ein Auszug für die Schüler.

2. Fast ebenbürtig stellt sich ihm zur Seite: A. Pöckel's: „Geometrie der Volksschule“ (mit Schülerheft). Neubearbeitet von Dr. L. Will, Schuldirektor in Gotha. 30. Aufl.

3. und 4. Größere Wellen, als die durch ihre geistige Gediegenheit sich ruhig Weg bahnenenden Werke von Rehr & Pöckel-Will haben die Raumlehren von Martin-Schmidt und von Zeißig geworfen, was aber ohne weiters begreiflich wird, wenn man von dem marktschreierischen Gebahren hört, mit welchem namentlich der letztere

für seine Ware Reklame macht. Beide Autoren haben die Prinzipien, die ihrer Bearbeitung der Geometrie zu Grunde liegen, in den Vorworten auseinandergesetzt; Martin und Schmidt außerdem in einer Begleitschrift. Zeißig hat sich mit einem solchen Begleitworte nicht begnügt, sondern in viel umfassender Weise für seine „neue Methode“ Propaganda gemacht. Schon im Vorwort zum ersten Hefte seiner Formenkunde beruft er sich auf 15 seiner Artikel und Broschüren, im zweiten sogar auf 52. Seine literarischen Produkte sind in etwa einem Viertelhundert Zeitschriften erschienen, die so ziemlich alle Länder vertreten, soweit die deutsche Zunge klingt. Einige Stichproben daraus darf ich Ihnen nicht vorenthalten.

Die alte Methode der Geometrie ist ihm zu abstrakt. Der abstrakte Betrieb („bloßes Bücherstudium, ein Vorbozieren, was in den Büchern schwarz auf weiß steht; tote Reflexionen, blasse, eilige Theorie mit stelzbeiniger Hohlheit“) muß von seinem „angemaßten Throne gestoßen werden“, auf dem er sich nur erhalten hat in Folge „akademischer Neigungen und durch die Macht der Gewohnheit“. „Die zur Zeit herrschende Behandlung der Schulgeometrie ist klösterlich, stubenhocherisch, lebenshassend, weltentsagend, weltentrückt“. Die Karre „aus diesem alten didaktischen Geleise“ herauszuheben, dazu erbietet sich Zeißig mit Nachdruck; denn er sagt weiter: Die meinen Unterrichtsvorbereitungen zu Grunde liegenden Ideen durchbrechen vollständig den alten Kanon, der sich aus dem Altertume als heilig mit fortschleppt. Auch die bisherige Stoffauswahl und Stoffanordnung taugt nichts. Es existieren ja einige Bücher, in denen das Bestreben der Autoren, das ausgesuchte Material psychologisch anzuordnen, zu erkennen ist; einen Lehrgang aber, der voll und ganz der Psychologie, dem Regulator der Methodik entspricht, habe ich nirgends gefunden. Soll der Geometrie-Unterricht bessere Früchte zeitigen, so bedarf es nicht nur (?) einer Weiterentwicklung, sondern einer völligen Umgestaltung des Bestehenden. Meine Methode erstrebt eine Neugestaltung unserer Disziplin. Hier bringe ich nun das Versprochene. Gewiß sind meine Vorbereitungen auf den Unterricht geeignet, die als trockenes, abstraktes Fach ausgeschrieene Formenkunde interessant, lebensvoll und fruchtbringend zu machen“.

Und so geht es weiter in diesem Tone. — Nach solchen Auslassungen muß es scheinen, als ob vor Zeißig auf dem Gebiete der Methodik der Geometrie so gut wie gar nichts geleistet worden sei. Gegen eine solche geschichtswidrige Darstellung muß aber energisch protestiert werden. Wilf empfiehlt dem Herrn Zeißig den knappen und nüchtern Ueberblick im 4. Schuljahr von Klein, in welchem Pöckel die Entwicklung der Volksschulgeometrie von Pestalozzi bis Ziller darlegt und in seiner klaren, bündigen Weise zeigt, wie jeder Schritt ein Fortschritt gewesen ist auf dem Wege zum Bessern. Und trotz allem enthält Zeißigs Buch große Vorzüge. Er begnügt sich nicht, die geometrischen Gebilde nach der rein mathematischen Bedeutung zu behandeln; seine Bestrebungen gehen besonders dahin, die Schönheit und Zweckmäßigkeit der Formen zu begründen. In welcher Weise er das zu tun versucht,

einläßlich zu zeigen, würde zu weit führen. Hingegen kann ich mir nicht versagen, Ihnen eine kurze Episode wieder zu geben, die mir vor Jahren passiert ist, und deren ich mich beim Lesen von Zeißigs Selbstverherrlichung erinnert habe:

Ich befand mich in Gesellschaft mehrerer deutscher Kollegen; unter anderem kamen wir auch auf die beidseitigen Schulverhältnisse zu sprechen. Am Schlusse unserer Kontraverse meinte einer der reichsdeutschen Kollegen: „Ja, ja, mein Lieber, Ihr Schweizer könnt ja auch ganz gute Schulmeister haben, aber solche wie bei uns draußen, des gibts nit!“ Um aber keine ungerechte Meinung aufkommen zu lassen, muß ich betonen, daß dieser Eigendünkel nicht Allgemeingut der deutschen Lehrer ist; dies beweist folgendes, höher anzuschlagende Vorkommnis. Als ein Redner an der Kölner-Lehrerversammlung u. a. ausführte, wie die Franzosen, Engländer, Amerikaner usw. Vobredner ihres Schulwesens seien, entgegnete ihm der Vorsitzende, ob es ihm aber vielleicht verborgen sei, daß beispielsweise die Schweiz ein Schulwesen besitze, das sich mit dem ihrigen wohl messen könne, das ihrige vielleicht hie und da in wesentlichen Stücken überbiete“. Doch zurück zur Geometrie.

Martin und Schmidt gruppieren ihre geometrischen Belehrungen um sogenannte Formengemeinschaften. Die erste derselben ist der Wohnort. Er bildet den Inhalt des 1. Heftes. Dabei wird gesprochen vom: Feldflur, Kulturstätten.

A. Wohnhaus: der Stubenraum, der Fußboden, der Hauskasten, die Baufläche, die Baugrube, die verschiedenen Arten der Dächer.

B. von der Kirche: der Kirchturm, die Torpfeiler am Kirchhofe, die Turmuhr, die kreisrunden Kirchenfenster, Rundbogen und Spitzbogenfenster, Dreipaß, Vierpaß.

Die zweite Gemeinschaft ist die Feldflur. (2. Heft).

A. Acker und Wiese: das rechteckige, das dreiseitige Ackerstück und andere, der Wagenkasten, die Ackerwalze.

B. Der Wald: die quadratische Waldfläche, Nadelhölzer (Regel), Baumstamm und Baumkloß, die Balken, der Holzstoß.

Die dritte Gemeinschaft bilden die Kulturstätten. (3. Heft).

A. Werkstätten: Kegelfugel (Drechsler), die Pfanne (Kesselschmied), der eiserne Wandarm (Kunstschlosser), der steinerne Sockel (Steinhauer), der Trichter (Spengler), die Waschwanne (Rüfer), die Riemenscheibe, der Gasometer (Industrie).

B. Verkehrswege: Auf der Landstraße, am Eisenbahndamm, die Wegrampe, der Brückenbogen, die Eisenbahnkurve.

C. Die Erde: der Horizont, die Zonen, die Erdkugel.

Auf die Vor- und Nachteile dieser Stoffanordnung kann hier nicht eingetreten werden. Nur soll hier noch lobend anerkannt werden, daß vor Zeißig und Martin-Schmidt noch niemals die ganze Schulgeometrie

auf diese Weise bearbeitet worden ist, alle haben sich darauf beschränkt, die Theorie durch einige Beispiele zu erläutern. Den genannten Autoren gebührt das unbestreitbare Verdienst, zum erstenmale eine zusammenhängende Darstellung der Geometrie auf Grund praktischer Probleme auch in den Anwendungen gegeben zu haben, und für diese Tat gebührt den Verfassern der Dank der Pädagogik. Außer den genannten Büchern erfreuen sich in Deutschland noch folgende Werke und Werklein großer Verbreitung: Lehr- und Übungsbuch der Geometrie 1. Teil von C. H. Müller, Frankfurt, Lehr- und Übungsbuch für Unter- und Mittelstufe von Dr. Fritz Walter, Berlin, Praktische Geometrie von Fr. A. Wolf, Leipzig, Raumlehre für Volksschulen in Verbindung mit dem Arbeitsunterricht von J. Brehm, Schmalkalden, Raumlehre für Knabenschulen von G. Gothe, Leipzig u. a. m. Fast alle diese Werke leiden aber an stofflicher Ueberfüllung und werden selbst kaum in Deutschland, wo doch dem Geometrieunterricht im Lehrplan durchwegs zwei Wochenstunden eingeräumt sind, eine gründliche Behandlung erfahren können. Wohl sagt man, der praktische Lehrer werde eine richtige Auswahl, eine zweckmäßige Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem zu treffen wissen. Doch ist die Sache nicht so einfach, wenn man vor lauter Bäumen den Wald nicht findet.

Wo bleiben aber die Erzeugnisse schweizer. Provinenz? Ich habe mich im ganzen Vaterlande nach einem elementaren Lehrgang der Geometrie für Primarschulen umgesehen, bei den verschiedensten Lehrmittelanstalten nach der Existenz eines solchen geforscht; ich habe mir die Mühe genommen, die verschiedenen kantonalen Erziehungsdirektionen anzufragen, ob vielleicht in ihrem Gebiet ein diesbezügliches Lehrmittel im Gebrauch sei. Fast ausnahmslos lautete aber die Rückantwort, daß dies z. Bt. noch nicht der Fall sei, sondern die Raumlehre sich noch ganz an den Rechenunterricht anlehne. Einzig der Kt. Waadt marschiert in dieser Beziehung voraus. Er verfügt über zwei sehr brauchbare Leidsfaden für die Unter- und Oberstufe der Primarschule. Die Waadtländer betrachten eben den Geometrieunterricht nicht als *Ulotria*, wie der Solothurner-Korrespondent einer der angesehensten schweizer. Tageszeitungen, der im Suchen nach den Ursachen der unbefriedigten Ergebnisse der Rekrutenprüfung pro 1912 zu folgendem Urteil kommt:

„Es ist schwer, ohne genauen Einblick in die Schulhaltung die direkten Ursachen genau anzugeben. Solothurn hat seit 60 Jahren die achtjährige obligatorische Schulzeit, die Sommerschulzeit ist viel erhöht worden, zahlreiche Gemeinden haben sie freiwillig noch bedeutend ausgedehnt, die Bezirks-

schulen werden sehr zahlreich besucht. Aber wahrscheinlich laborieren wir an der Krankheit des modernen Schulwesens: Zersplitterung in den vielen Fächern; die Elemente werden zu wenig gepflegt und zuviel *Motria* wie: Handfertigkeit, Turnen und auch allerlei Naturkunde und Geometrie betrieben“.

Nur Unkenntnis, die wirkliche oder vermeintliche Ueberzeugung, daß in vielen Schulen, die für die Raumlehre verwendete Zeit in dem Nutzen dieses Faches nicht die zu hoffenden Zinsen trage, kann zu solchen Ergüssen führen. Daß in diesem Fache etwas mehr geschehen soll, daß ein lückenloser, methodischer Unterricht bessere Früchte zeitigte und dem gesamten Schulwesen nur förderlich wäre, wird kaum mehr bestritten werden. Die zielbewußte Arbeit des Lehrers findet aber den besten Stützpunkt in einem guten Lehrmittel. Und was Herr Stöcklin in seinen „Methodischen Arbeiten“, III. Teil so triftig betreffend des Gebrauches vom Kopfrechenbuch sagt, gilt auch von einem geometrischen Hilfsbuch für die Schüler. Darum schließe ich meine Ausführungen mit der Frage: Wäre es nicht im Interesse der Schule und des praktischen Lebens, wenn für den geometrischen Unterricht an der Primarschule ein Leitfaden geschaffen würde, mit folgenden wesentlichen, sein individuelles Gepräge bestimmenden Zügen:

Strenge Beschränkung des Stoffes auf das Bedürfnis der Volksschule, elementare Anordnung und Gliederung desselben, konsequente Durchführung einer elementar-anschaulichen Behandlungsweise, möglichst energische Betonung der Selbstbetätigung der Schüler durch mannigfache, den Verhältnissen angemessene Aufgaben und Uebungen.

Literatur.

Weigl, *Experimentell-pädagogische Erforschungen der Begabungsdifferenzen*. („Pädagogische Zeitfragen“, Buchhandlung Ludwig Auer (Pädagogische Stiftung Cassianeum) Donaauwörth. 1914. 85 S. Mk. 1.—). — Methoden zur möglichst sicheren Bestimmung der individuellen geistigen Veranlagung der Schüler haben für jeden Schulpraktiker Anspruch auf Beachtung. Das um so mehr, wenn sie sich auch für die praktischen Verhältnisse des Schullebens ohne allzu starke Störung des Unterrichtsbetriebes gebrauchen lassen und unter kluger Berücksichtigung der praktischen Bedürfnisse des Lehrers — ohne Überladung mit exklusiv-wissenschaftlichen Materialien — ausgewählt sind, wie das hier zutrifft. Weigl gibt vermittelt der besten, von ihm in der Arbeitsgemeinschaft der Münchener katholisch-pädagogischen Vereine nachgeprüften Methoden, eine treffliche Einführung in die wichtigsten Fragen der Begabungsermittlung (Intelligenz, Anschauungs- und Vorstellungsstypen), die es jedem strebsamen Lehrer ermöglichen, für seine eigenen Verhältnisse passende Auswertung zu machen, zur Belebung der eigenen Lehrpraxis nicht minder wie zur stets gerechteren Würdigung der Leistungen seiner Schüler und somit zur möglichst erzieherischen Ausgestaltung gegenseitigen geistigen und seelischen Beziehungsverhältnisses. A.-W.