

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 51 (1953)

**Heft:** 8

**Artikel:** Kritische Bemerkungen zu einer mathematischen Publikation

**Autor:** E.B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-210097>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.03.2025

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

de mon mandat avec la certitude d'être l'interprète des Jeunes Géomètres suisses.

Je vous invite donc à réfléchir aux sujets qui seront débattus à Paris ou à toutes autres questions éveillant de l'intérêt pour les jeunes ou la profession en général et à me faire part de vos suggestions en m'écrivant jusqu'au 29 août à l'Hôtel Soufflot, 9, rue Toullier, Paris V<sup>e</sup>. Je regrette que ces lignes n'aient pas pu paraître en juillet comme je le pensais, mais j'espère néanmoins que vous répondrez nombreux à mon appel.

Je recevrai avec plaisir les communications que vous pourriez me faire également après le Congrès à mon adresse: Chemin des Ouches, 6, Genève 13. Toutes vos idées seront les bienvenues.

Je vous parlerai de nos travaux à Paris à mon retour du service militaire qui enchaîne, à la seconde près, avec la fin du Congrès.

Bon été à tous!

*Jean Richard.*

## **Kritische Bemerkungen zu einer mathematischen Publikation**

Ein gewisser Dr. Carl Meyer, diplomierter Geometer, wie er sich bezeichnet, aus Zürich, hat ein Büchlein „Das Parallelenaxiom gleich der fünften euklidischen Forderung und die Summe der Winkel im ebenen Dreieck“ geschrieben, das im Verlag Engelbert Meier in Baden erschienen ist.

Es ist bekannt, daß der große Geometer Euklid, um die Winkelsumme im ebenen Dreieck beweisen zu können, folgendes Axiom verwenden mußte:

Zu einer Geraden kann man durch einen außerhalb gelegenen Punkt eine, und nur eine Parallele ziehen. Mit Recht hat Euklid diesen Satz nicht zu beweisen versucht, sondern zu seinen Forderungen erhoben. Der Satz ist bis heute, also 2200 Jahre, nicht bewiesen worden. Ein moderner Teil der Geometrie ist allerdings ohne das berühmte Axiom aufgebaut, die sogenannte Nichteuklidische Geometrie, eine der größten wissenschaftlichen Leistungen des 19. und 20. Jahrhunderts. Wir wissen, daß die Kugelfläche das Modell für eine unter den vielen Nichteuklidischen Geometrien darstellt. Auf ihr dienen die Großkreise als Gerade. Im Kugeldreieck schwankt die aus drei Großkreisen gebildete Winkelsumme zwischen  $180^\circ$  und  $540^\circ$ , und zwar gerade darum, weil es hier keine Parallelen gibt.

Der Verfasser des oben erwähnten Büchleins glaubt nun dazu berufen zu sein, den ganzen Aufbau umstürzen zu müssen. Er verwendet hiezu einen „markanten Beweis“ an einem besonderen Viereck, bei dem, ohne Benützung des Parallelenaxioms, ein Rechteck, also vier rechte Winkel nachgewiesen werden sollen. Das Viereck läßt sich immer mit Leichtigkeit in zwei Dreiecke von der Winkelsumme  $180^\circ$  zerlegen, und damit wäre das Parallelaxiom bewiesen. Vorausgesetzt, daß der Beweis am Viereck in Ordnung wäre!

Dr. Meyer legt eine Folge von verschiedenen Punkten durch einfache Konstruktionen auf eine Gerade und „erkennt“ nun, daß diese Punkte auf der Geraden liegen, was sicherlich niemand bestreiten wird. Alsdann spaltet er einen zum vornherein als rechten angenommenen Winkel in zwei Teile und kommt im Grenzfall des Verschwindens eines Winkelteils auf den ganzen rechten Winkel zurück, den er selber vorher so angenommen hat. Was er damit allenfalls beweist, ist nur, daß sein Viereck vier gleiche Winkel enthält. Bei unbekannter Winkelsumme läßt sich aber daraus die Größe eines Winkels nicht herleiten.

Die Richtigkeit dieser Kritik ergibt sich von selbst auf der von Parallelen freien Kugelfläche. Auf ihr läßt sich die Figur genau nach den Weisungen des Verfassers konstruieren. Die vier Winkel des Vierecks kommen gleich groß heraus, können aber je nach Seitenlänge ganz verschiedene Werte annehmen.

Der auf eine falsche Gedankenbahn geratene Verfasser zitiert auch einige Literatur, aber ausgerechnet nicht dasjenige maßgebende Werk, das ihm vielleicht geholfen hätte: „Hilberts, Grundlagen der Geometrie“. Im fanatischen Glauben an seinen „Beweis“ zieht er noch eine Menge von Folgerungen für die Geometrie, Physik und Astronomie und spendet sich dabei sehr viel Lob.

Der „diplomierte Geometer“, der allerdings in der Schweiz nie ein Geometerexamen abgelegt hat, kann sich vielleicht damit trösten, daß vor ihm Gerolamo Saccherie (1667–1733) und der Mülhauser Schweizer Johann Heinrich Lambert (1728–1777), ebenfalls mit dem Viereck operierend, nicht durchgedrungen sind.

Diese großen Mathematiker haben aber, im Gegensatz zu Herrn Dr. Meyer, die Unzulänglichkeit ihrer Beweisverfahren erkannt und ihre Arbeiten auf die Seite gelegt. E. B.

## **Kleine Mitteilung**

*Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung, München  
14.–30. September 1953*

Unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Max Kneissl, Direktor des Geodätischen Institutes der Technischen Hochschule München und des Deutschen Geodätischen Forschungsinstitutes, findet in der zweiten Hälfte des Septembers ein internationaler Streckenmeßkurs statt, bei dem alle direkten und indirekten Streckenmeßverfahren in Vorträgen erläutert, wissenschaftlich begründet und in Übungen durch die Kursteilnehmer erprobt werden. Das Institut für Angewandte Geodäsie in Frankfurt am Main wird die theoretischen Grundlagen und die praktische Durchführung moderner Basismessung sowie die Eichung der Invarbasisdrähte am Interferenzkomparator zeigen. Die Firmen Askania, Berlin, F. W. Breithaupt und Sohn, Kassel, Otto Fennel Söhne, Kassel, Karl Zeiss, Jena, Zeiss-Opton, Oberkochen, Kern & Co., Aarau (Schweiz), Wild AG, Heerbrugg (Schweiz), zeigen ihre modernsten Geräte und Verfahren zur indirekten und optischen Streckenmessung.

Dieser internationale Streckenmeßkurs soll die Tradition der von Otto von Gruber bei der Firma Carl Zeiss, Jena, eingerichteten Strecken-