

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières  
**Herausgeber:** Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres  
**Band:** 22 (1924)  
**Heft:** 7

## Buchbesprechung

**Autor:** Fluck, H.

## 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:** 03.01.2026

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

à Zurich, du 21 au 28 mars, et l'examen pratique à Berne, du 12 au 21 septembre.

17 candidats s'étaient présentés aux examens théoriques; 10 les ont subis avec succès, 3 se sont retirés, 4 ont été jugés insuffisants.

Sur 6 candidats qui ont participé à l'examen pratique, 5 ont obtenu le diplôme de géomètre du registre foncier.

Le diplôme fédéral a en outre été décerné à un candidat porteur du diplôme d'ingénieur constructeur, qui a subi avec succès un examen théorique complémentaire. Ce candidat a été dispensé des épreuves pratiques, vu sa longue activité au service de la mensuration cadastrale.

### Kleine Mitteilungen.

*Die Sammlung zu Gunsten einer Witwen- und Waisenkasse der Lehrer am Technikum in Winterthur* hat den Betrag von Fr. 785.50 erreicht. Diese Summe ist dem Initiativkomitee am 5. Juni a. c. überwiesen worden.

Namens des Zentralvorstandes,  
Der Kassier: *E. Vogel.*

*Tod von Hans Leemann.* Am 24. Juni a. c. starb 44jährig Hans Leemann, Grundbuchgeometer, in Rheinfelden. Ein Nekrolog über den Verstorbenen ist uns für die nächste Nummer in Aussicht gestellt.

### Bücherbesprechungen.

(In der „Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik“ werden nur solche Neuerscheinungen besprochen, welche der Redaktion kostenlos zur Verfügung gestellt werden.)

*M. Näßauer, Prof. Dr. Strahlenbrechung und Farbenzerstreuung genügend steiler Sichten durch die Luft.* Separatabdruck aus den Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Abteilung. XXX. Band. München 1924. Kommissionsverlag des G. Franz-schen Verlags (J. Roth). 4°, 32 Seiten mit 10 Abbildungen im Text.

Ausgehend von der Tatsache, daß die Verhältnisse der terrestrischen Refraktion schwer einfach zu ermitteln sind, unternimmt es der Verfasser folgenden Grundgedanken zu verfolgen:

„Mit jeder Strahlenbrechung wird (von einfarbigem Licht abgesehen) infolge der verschiedenen Brechbarkeit verschieden farbigen Lichtes auch eine Farbenzerstreuung verbunden sein, welche umso größer ausfallen wird, je größer die Ablenkung eines bestimmten, beliebig ausgewählten Strahles (des Grundstrahles) ist.“

Man kann also wohl hoffen, aus dem Unterschied der Richtungen, unter welchem zwei oder mehrere vom Zielpunkte ausgehende einfarbige Strahlen von verschiedener Wellenlänge im Beobachtungsorte eintreffen, die Refraktion ermitteln zu können.“

Der Verfasser behandelt in seiner Abhandlung zunächst nur die Höhenbrechung für etwas steilere Sichten, trotzdem er sich klar ist, daß das nicht der für die Geodäsie wichtigere Fall ist; aber man kommt dabei mit weniger Annahmen zum Ziel.

Die gestellte Aufgabe wird gelöst. Auf die praktische Durchführbarkeit des vorgeschlagenen Verfahrens wird nicht näher eingetreten, aber doch auf eine unerlässliche praktische Voraussetzung verwiesen. Die beobachtbaren Richtungsunterschiede zweier verschiedenfarbiger Strahlen sind bedeutend kleiner als die gesuchten Werte der eigentlichen Strahlenbrechung. Zu deren sicherer Ermittlung muß es also möglich sein, diese sehr kleinen Winkelgrößen mit einer über die gewöhnlichen Anforderungen beträchtlich hinausgehenden Schärfe zu beobachten.

Ob dies möglich ist und ob die theoretisch sehr interessante Abhandlung auch praktische Erfolge zeitigen kann, wird die Zukunft lehren.

Auf jeden Fall empfehlen wir das Studium der interessanten Arbeit allen denjenigen, die auf dem vorliegenden Gebiete arbeiten.

*Löschner, H., Prof. Dr. Photopolarmethode.* Ein neues, einfaches Detailaufnahmeverfahren der Photogrammetrie. Sonderdruck aus der Festschrift der Deutschen Technischen Hochschule Brünn. 1924. 4°, 15 Seiten, mit 16 Figuren.

Die vom Verfasser Photopolarmethode genannte Photogrammetrie von *einem* Standpunkt aus, besteht darin, daß die photographische Winkelmessung mit der direkten Messung kurzer Strecken (in Richtung der Polstrahlen oder in Richtung von Sehnen der aufzunehmenden Linienzüge) verbunden wird.

Bei ausgedehnteren Aufnahmen (z. B. Flußaufnahmen) wird durch Triangulierung und Polygonisierung eine Grundlage geschaffen, um für die Einzelaufnahmen Hauptpunkte von gegebener Lage zu haben. Ein von einem gegebenen Standpunkt aus aufgenommenes und auf geeignete Art (z. B. nach einem der gegebenen Hauptpunkte) orientiertes Lichtbild gibt die Richtungswinkel nach im freien Gelände befindlichen markanten (allenfalls eigens signalisierten) Detailpunkten. Werden dann noch die Abstände von einem gegebenen Hauptpunkt oder von einem vorher festgelegten Detailpunkten gemessen, so ist die Lage eines jeden Detailpunktes bestimmt. Um einen Punkt möglichst scharf zu bestimmen, hat man darauf zu sehen, daß die Richtung des zu messenden Abstandes von der Richtung des zu diesem Punkte führenden Polstrahles möglichst wenig abweicht, weil dann die aus dem Lichtbild entnommene Richtung unter günstigem, nämlich rechtem Winkel vom Abstandskreis geschnitten wird.

Eine Menge von Beispielen zeigt, daß das Verfahren in manchen Fällen gute Dienste leisten kann. Wir verweisen auf Flußaufnahmen, wo ein stark bewachsenes, unübersichtliches Gelände wohl vereinzelte freie Ausblicke und hiemit gute Einzelaufnahmen im Sinne dieser Photopolarmethode erlaubt, nicht aber leicht und zweckmäßig Aufnahmen für die Meßtisch- und Stereophotogrammetrie ermöglicht.

Die Methode verdient als Aushilfsmittel bei schwierigen Verhältnissen studiert und angewendet zu werden.

*A. Galle. Die Längengradmessung in 48 Grad Breite zwischen Astrachan und Brest. I. Heft. Die Grundlinien und astronomischen Bestimmungen, geodätische Linien, Lotalabweichungen und Parallelkreisbogen des östlichen Teils von Laaerberg bis Astrachan. Veröffentlichung des Preußischen geodätischen Institutes. Neue Folge Nr. 88. Berlin 1923. 4°, 100 Seiten mit 4 Netzkizzen.*

Die Längengradmessung in 48 Grad Breite ist nicht nach einem einheitlichen Plane und in einem Zuge zustande gekommen. Daß trotzdem ein lückenloser Zusammenhang der Messungen längs des Parallels geschaffen werden konnte und astronomische Stationen als Laplace'sche Punkte in genügender Anzahl und

gleichmäßiger Verteilung vorhanden sind, ist eins der vielen Verdienste der ehemaligen Internationalen Erdmessung.

Das Verdienst des preußischen geodätischen Instituts, auch in dieser schweren Zeit solche wissenschaftlichen Werke weiter zu fördern, wird die Anerkennung aller Fachkreise finden.

*H. Boltz. Entwicklungsverfahren zum Ausgleichen geodätischer Netze nach der Methode der kleinsten Quadrate.* Veröffentlichung des preußischen geodätischen Institutes. Neue Folge Nr. 90. Berlin 1923. 4°, 108 Seiten, mit 6 Figuren im Text.

Bekanntlich führt die Ausgleichung großer Haupt-Dreiecksnetze, die gewöhnlich nach der bedingten Methode durchgeführt wird, bald zu einer großen Zahl von Bedingungsgleichungen. Die Auflösung der daraus entstehenden Korrelaten-Normalgleichungen nach dem Gauß'schen Algorithmus ist bei mehr als 60 Gleichungen kaum mehr rechentechnisch zu bewältigen.

Das, und daß man nicht warten wollte, bis die *ganze* Triangulation beendigt sei, führte in allen Großstaaten dazu, daß man gewöhnlich Teilnetze mit 40—60 Bedingungen in eine Ausgleichung zusammenfaßte. Im Ganzen erreichte man eine stimmende Gesamttriangulation, indem man die neuern Teilnetze an die alten durch Anschlußzwang anschloß.

In der vorliegenden Arbeit ist nun aus Vorarbeiten von C. F. Gauß und Prof. Dr. L. Krüger ein besonderes Verfahren zum Auflösen beliebig großer Normalgleichungssysteme, die nach der bedingten Methode aus Richtungsbeobachtungen hervorgegangen sind, hergeleitet worden. Der Rechnungsgang weicht vom Gauß'schen Algorithmus ab, und läuft darauf hinaus, die Netzbedingungen zwar auch schrittweise auszugleichen, aber die neu hinzutretenden Bedingungsgleichungen mit der vorangegangenen Netzausgleichung so zu verbinden, daß die Gesamtausgleichung nicht nur in aller Strenge einer Ausgleichung in einem Guß gleichkommt, sondern auch in der Weise abgeschlossen wird, daß sie jeder Zeit beliebig fortgesetzt werden kann.

Nach diesem Verfahren ist das Endziel einer Netzausgleichung nicht der Zahlenwert der Korrelaten, sondern deren Entwicklungen nach den einzelnen Bedingungswidersprüchen, die während der ganzen Ausgleichung ihrem Betrag und Vorzeichen nach unbestimmt bleiben, weshalb die Methode dieser

Eigenart wegen mit Recht den Namen „Entwicklungsverfahren“ verdient.

Wir verweisen alle Triangulationstheoretiker auf die sehr interessante Arbeit, die auch ein großes, vollständig durchgerechnetes Beispiel enthält.

*Walthard, Friedrich. Mit Stichel und Stift.* Einführung in die Techniken der Graphik. Druck und Verlag Art. Institut Orell Füßli, Zürich 1924. 8°, 66 Seiten und 37 Tafeln. Preis gebunden Fr. 10.—.

Das vorliegende Buch führt den Leser kurz und bündig in die Technik der Graphik ein.

Es werden behandelt:

I. *Der Hochdruck.* 1. Holzschnitt, 2. Typographie, 3. Stereotypie, 4. Klischee (Strich, Autotypie), 5. Galvano.

II. *Der Tiefdruck.* 1. Kupferstich, 2. Kalte Nadel. 3. Schabkunst, 4. Radierung, 5. Aquatinta, 6. Heliogravüre, 7. Schnellpressen-Tiefdruck.

III. *Der Flachdruck.* 1. Lithographie (Kreide- und Federzeichnung, Gravüre, Autographie, Umdruck), 2. Photolithographie (das direkte und das indirekte Verfahren), 3. Lichtdruck.

IV. *Der Farbendruck.* A. Der Flachdruck. 1. Die Chromolithographie, 2. Die Photochromolithographie, 3. Der farbige Lichtdruck. B. Der Hochdruck. 1. Chiaroscuro, 2. Drei- und Vierfarbendruck. C. Der Tiefdruck.

Die 37 vorzüglichen Tafeln tragen zum Verständnis in hohem Maße bei. Da das Buch die gestellte Aufgabe sehr gut erfüllt und vorzüglich ausgestattet ist, kann es zur Anschaffung warm empfohlen werden.

*Bützberger und Benz. Lehrbuch der Stereometrie* für höhere Lehranstalten. Art. Institut Orell Füßli, Zürich 1924. 4. Auflage. 8°, mit 155 Seiten und 76 Figuren im Text. Preis geheftet Fr. 4.80.

Die von Prof. Dr. Benz bearbeitete 4. Auflage der Stereometrie von Bützberger stellt ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Einführung in die Raumgeometrie dar. Papier, Druck und Illustrationen sind erstklassig, wie wir es von dem Verlage nicht anders erwarten können.

*F. Bæschlin.*

*Marbach, W., Landwirtschaftslehrer, Schaffhausen. Bodenbeurteilung (Bonitierung).* Eine Anleitung zur praktischen

Beurteilung von Grund und Boden anlässlich von Güterzusammenlegungen mit besonderer Berücksichtigung der Bohrstockmethode und des Punktierverfahrens. Herausgegeben vom Grundbuchamt des Kantons Schaffhausen und der kantonalen landwirtschaftlichen Schule. Mai 1924. Druck und Verlag von Huber & Co. in Frauenfeld. 86 Seiten, 17 Figuren. Preis geb. Fr. 5.—.

Jeder, der mit Güterzusammenlegungen etwas zu tun hat, wird mit Genugtuung davon Kenntnis nehmen, daß die Anleitung zur Bodenbeurteilung von Landwirtschaftslehrer Marbach in Buchform erschienen ist. Endlich steht den Boniteuren ein praktisch erprobtes Punktierverfahren zur Verfügung, das ihnen die verantwortungsvolle Aufgabe der Bodenschätzung bei Güterzusammenlegungen wesentlich erleichtert.

Die Leser kennen das Prinzip der Marbach'schen Bodenbeurteilung bereits aus der früher in unserer Zeitschrift erschienenen Orientierung.\* Der Verfasser hat das dort beschriebene Verfahren weiter ausgebaut und bis in alle Einzelheiten ausgearbeitet, so daß es sich zur unmittelbaren Verwendung in den Ackerbaugebieten des Kantons Schaffhausen eignet. Das Verfahren ist aber wohl auch andernorts anwendbar, unter der Voraussetzung, daß der „Gemarkungsmaßstab“ den dortigen Verhältnissen angepaßt wird.

Der große Vorteil von Marbachs Punktierverfahren liegt darin, daß bei richtiger Wahl des „Gemarkungsmaßstabes“ auf einfache und planmäßige Weise selbst die verwickeltesten Verhältnisse erfaßt und die Schätzer zur Sachlichkeit gezwungen werden. Zudem kann die Arbeit der Boniteure jederzeit, insbesondere bei der Erledigung der Einsprachen leicht nachgeprüft werden. Die Bonitierung eines sehr großen Gebietes, bei der sich die Bonitierungskommission in mehrere selbständige arbeitende Gruppen teilen muß, können wir uns ohne die Verwendung eines solchen Punktierverfahrens überhaupt nicht vorstellen.

Wir können Marbachs Anleitung zur Bodenbeurteilung bestens zum Studium empfehlen und sind überzeugt, daß es die Bonitierungskommissionen mit großem Nutzen zu Rate ziehen werden.

\* Jahrgang 1923, Seite 222 ff.

Die gefällige Form des Buches und die vorbildliche Uebersichtlichkeit des Druckes gereichen dem Verlag zur Ehre.

*H. Fluck, Ing.*

### **Zeitschriftenschau.**

1. *Schweizerische Bauzeitung*, *Heft Nr. 23.* Beiträge zur Frage der Geschwindigkeitsformel und der Rauhigkeitszahlen für Ströme, Kanäle und geschlossene Leitungen, von Dr. A. Strickler, Ingenieur. Die Schweiz aus der Vogelschau. — *Heft Nr. 25.* Zum Talsperrenbruch im Val Gleno. — *Heft Nr. 26.* Die Frage des Energie-Exportes von dem Basler Ingenieur- und Architektenverein.

2. *Bulletin Technique de la Suisse Romande*, *nº 12.* Commission centrale pour la navigation du Rhin. Association suisse d'hygiène et de technique urbaines. — *nº 13.* Commission centrale pour la navigation du Rhin. Le centre de glissement, par R. Maillart, ingénieur. Atomes et Isotopes. La barre rocheuse d'Istein, par René Kœchlin (Bibliographie).

3. *Allgemeine Vermessungsnachrichten*, *Heft Nr. 17.* Ein monumentales deutsches Tafelwerk, Zehnstellige Logarithmentafel, besprochen von Karl Lüdemann. — *Heft Nr. 18.* Ueber einige Rechenproben beim Einschalten eines trigonometrischen Neupunktes ins Netz durch Einschneiden, von E. Hammer. Eine weitere Mitteilung über Bussolentheodolite, von Karl Lüdemann. Die Grundbuchvermessung in der Schweiz, Befprechung. Mitteilungen aus der Literatur.

4. (*Deutsche*) *Zeitschrift für Vermessungswesen*, *Heft Nr. 11 und 12.* Generallt. a. D. Georg Weidner, Präsident des Reichsamtes für Landesaufnahme, Gedächtnisrede auf seinen Tod. Neigungsbestimmungen aus Sonnenrichtungen, von Hamann. Erfahrungen bei den Vermessungen in Elsaß-Lothringen, von Steuerrat Hammer. Bücherschau.

5. *Journal des Géomètres-Experts Français*, *nº 44.* Un grand Topomètre italien: Porro, par Giovanni Schiaparelli et R. Danger. L'équation du second degré et les éléments d'un Trapèze, par Motreul. Concurrence des Fonctionnaires, par A. Forestier. Conférences des Géomètres suisses à Lausanne, par Roy. Jurisprudence. Consultation professionnelle. Remembrement de