

**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:** 48 (1950)

**Heft:** 3

### **Buchbesprechung**

**Autor:** Baeschlin, F.

### **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:** 28.01.2026

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

## Bücherbesprechungen

*Bachmann, Werner, Dr. rer. pol.: „Der Einfluß von Bodenverbesserungen auf die wirtschaftliche Struktur eines Gebietes.“* Diss. der Universität Bern. Juris-Verlag Zürich.

Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, am Beispiel des Stammheimertales die wirtschaftlichen Auswirkungen von Bodenverbesserungen, insbesondere der Güterzusammenlegung zu erfassen.

Der I. Teil umfaßt die Beschreibung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich Lage, Größe, Bodenbeschaffenheit, Verkehrsverhältnisse und Eignung für Siedelung und Wirtschaft.

Im II. Teil werden Wirtschaftsraum, Bodennutzungssysteme und Produktionszweige näher umschrieben. Die Besiedlung wird durch ihre Form und Lage sowie durch die berufliche Gliederung und Dichte der Bevölkerung dargestellt. Sodann werden die Grundeigentümerverhältnisse durch die Betriebsgrößen und die Güterzerstückelung angegeben. Ein besonderer Abschnitt ist der Melioration gewidmet, wobei die verschiedenen Verbesserungsarten (Güterzusammenlegung, Entwässerung und Umsiedelung) eine eingehende Würdigung erfahren.

Der III. Teil umfaßt die wirtschaftliche Entwicklung des Stammheimertales seit Durchführung der Melioration in den Jahren 1918–1923. An Hand zahlreicher Tabellen wird der Einfluß der Melioration auf die Steigerung der Roherträge und die Änderung der Betriebsgrößen dargestellt. Auch wird als Zeichen der guten Idee, die der Güterzusammenlegung zugrunde liegt, die über sie hinausgehende weitere Arrondierung zahlenmäßig belegt.

Der IV. Teil enthält sodann die Schlußfolgerung. Abgesehen von den volkswirtschaftlichen Gründen, die allein schon die Durchführung derartiger Meliorationswerke rechtfertigen, wird vor allem auch auf die nationalen, politischen und soziologischen Gesichtspunkte hingewiesen. Die positiven Auswirkungen veranlassen den Verfasser, die Frage der Leistung der öffentlichen Hand mit aller Bestimmtheit zu bejahen und die Bodenverbesserungen als eine Aufgabe der Allgemeinheit darzustellen.

Die 166 Seiten umfassende, mit einem Plan und zwei Bildern des Stammheimertales illustrierte Arbeit Dr. Bachmanns stellt einen wertvollen Beitrag zur Abklärung der so vielgestaltigen, zum Teil schwer erfaßbaren Auswirkungen der Bodenverbesserungen dar. Der Schrift kommt mit Rücksicht auf die kürzlich im Nationalrat gestellte Motion Pini zur Förderung der Güterzusammenlegung heute besondere Bedeutung zu. Sie sei daher nicht nur den Fachleuten, sondern auch allen Behörden, die sich mit Fragen des Meliorationswesens befassen, zum Studium wärmstens empfohlen.

E. Tanner

*B. G. Manton, B. Sc. (Eng), A.M.I.C.E., D.I.C., Highway Surveying and Setting out. Volume IX of the Road Makers Library. 16 × 24 cm, VII + 288 Seiten, 146 Figuren im Text, 1 Tafel und 2 Pläne. Verlag Edward Arnold & Co. London, 1949. In Leinen gebunden 28 s netto.*

In den ersten 6 Kapiteln (198 Seiten) stellt das Buch eine Vermessungskunde für Straßenbauten dar; sie bietet dem Fachmann nichts Neues, macht aber auf oft begangene Fehler, besonders von Anfängern, aufmerksam. Daß eine Fehlertheorie weggelassen worden ist, bedauert der Referent. Die folgenden Kapitel VII bis X behandeln: Die Absteckung von Kreiskurven; die Überhöhung und die Übergangskurven; Straßenvermessung und Absteckung mit einem sehr interessanten Überblick über die Praxis; hier wird auch ein ausgedehntes Beispiel behandelt und mit 2 Plänen belegt; Berechnung von Erdbewegungen. Das letzte XI. Kapitel bringt die Beschreibung moderner englischer Vermessungsinstrumente.

Als Übergangskurve für den Straßenbau wird die Spirale empfohlen,

und es wird eingehend auf deren Absteckung eingetreten; deren Berechnung wird in einem Anhang I eingehend behandelt. In einem Anhang II werden die Karten der Britischen Ordnance Survey, die für Straßenbauten in Frage kommen, kurz charakterisiert.

Der II. Teil wird auch dem kontinentalen Geometer viel Interessantes bieten.

Da die Ausstattung durch den Verlag sehr gut ist, kann die Anschaffung dieses vorzüglichen Buches warm empfohlen werden. *F. Baeschlin*

*Bachmann, E., Kantonsgeometer, Die Basler Stadtvermessung. 21 × 30 cm, 92 Seiten mit 44 ganzseitigen Tafeln.*

Im Selbstverlage der Basler Stadtvermessung, Basel 1950.

Das Buch kann zum Selbstkostenpreis von Fr. 3.— beim Vermessungsamt Basel bezogen werden, solange der Vorrat reicht.

Der Vorsteher des Justizdepartements, Dr. jur. Carl Peter, eröffnet die Publikation mit einem Geleitwort. Im März 1948 waren es fünfzig Jahre her, daß für die Neuvermessung der Stadt Basel ein eigenes staatliches Büro eröffnet wurde. Heute ist die Vermessung von Basel nach den jetzt geltenden Anforderungen praktisch beendet. Dies ist der Grund für die Herausgabe einer Geschichte des Vermessungsamtes; diese Aufgabe wurde dem Kantonsgeometer Dipl.-Ing. E. Bachmann übertragen.

In 34 größeren und kleineren Abschnitten behandelt der Verfasser die Geschichte der Vermessung des Kantons Basel und nach der Trennung im Jahre 1833 des Kantons Basel-Stadt. 25 Abschnitte (S. 35 bis 90) behandeln die vierte Vermessung des Kantons Basel-Stadt (1898 bis 1950). Es kann sich nicht darum handeln, bei dieser Besprechung zu sehr ins Detail zu gehen. Es wäre schade, wenn durch zu starkes Eingehen auf das sehr interessante Buch, die Lust, es selbst zu lesen und zu studieren, vermindert würde. Der sehr interessante, beschreibende Text wird durch die 44 ganzseitigen Tafeln ergänzt. Es handelt sich dabei um sehr interessante alte Stadtpläne, Abbildung älterer und neuerer Instrumente, Triangulationsnetze, Genauigkeitsausweise der einzelnen Triangulationen, eine Tabelle, aus der der Stand der Vermessung im Trennungsjahr 1833 hervorgeht, Darstellung der Versicherungen für die Triangulations- und die Höhenfixpunkte, Beispiele von Versicherungsprotokollen, Vermarkungstypen, ein Grundbuchplan aus dem Jahre 1901, ein Handriß aus dem Jahre 1941, verschiedene Blätter mit Mustern der Koordinatenberechnung der Polygonpunkte, Koordinatenberechnung der Grenzpunkte, des Schnittpunktes zweier Geraden, Distanzenberechnung aus Koordinaten, Flächenberechnungen, Leitungskatasterplan, Tabelle der Fehlergrenzen, Ausschnitt aus dem Grundbuchplan der Landgemeinde Riehen aus dem Jahre 1948, Stand der Neuvermessung Basel 1950, ein Mutations- und Situationsplan 1946, Mutationshandriß, Baulinienplan, Ausschnitt aus dem Stadtplan 1:5000, ebenso aus dem Stadtplan 1:2500, Übersichtsplan 1:5000 Riehen (1950), Stadtplangrundlagen 1:1000 und 1:500, Baulandumlegung 1949 alter und neuer Bestand 1:1000, Personal des Vermessungsamtes, Stadtgebiet 1950. Wir möchten besonders hinweisen auf 18. *Die neue Vermessung des Kantons Basel-Stadt.* Kantonsgeometer Keller führte, gestützt auf die in das neue winkeltreue schweizerische Koordinatensystem umgerechnete Stohlersche Triangulation (1898–1903), die Triangulation IV. Ordnung durch. Im Verlaufe der Arbeiten, ausgeführt durch die Trigonometrierer *Stärkle* und *A. Müller*, ergab es sich, daß sechs Punkte höherer Ordnung neu berechnet werden mußten. Darauf gestützt konnte 1913 die Triangulation IV. Ordnung mit guten Ergebnissen zum Abschluß gebracht werden. 1911–1917 wurde ein neues Präzisionsnivelement ausgeführt. Auf Vorschlag der Eidgenössischen Vermessungsdirektion erfolgte eine Ergänzung der Neuvermessung in der Altstadt. Die Parzellarvermessung wurde ausschließlich nach der orthogonalen Koordina-

tenmethode durchgeführt. 21. *Die Einführung des Leitungskatasters.* Begonnen 1913, erfolgte die gesetzliche Regelung im Jahre 1929, wobei die Kosten prozentual auf die verschiedenen interessierten Ämter verteilt wurden. Dieser Leitungskataster war für viele Städte des In- und Auslandes wegweisend. 29. *Die Baulandumlegungen.* In den Jahren 1913, 1918 und 1925 wurden unter der persönlichen Leitung von Stadtgeometer Keller drei große Umlegungen durchgeführt. Erst 1937 konnte, gestützt auf neue gesetzliche Grundlagen, wieder eine Baulandumlegung erfolgreich zum Abschluß gebracht werden. Seit 1945 fanden dann bis zum heutigen Tag viele Baulandumlegungen statt, die von den Architekten und den Grundeigentümern sehr geschätzt sind. 33. *Personelles und Organisatorisches.* Im Jahre 1855 wurde, nachdem sich eine Reihe von Übelständen gezeigt hatte, ein vollamtlich beschäftigter Katastergeometer angestellt, in der Person von Ingenieur *R. Falkner*, der administrativ dem Hypothekenbuchverwalter und in technischer Beziehung dem Kantonsingenieur unterstand. Falkner führte eingehende Kontrollen der von *Hofer* erstellten Originalpläne durch und kam in einem Bericht zu dem Schlusse, daß die Nachführung der Grenzen und Gebäude überall stark im Rückstand sei. Viele Grenzänderungen waren durch ungeeignetes Personal falsch in die Katasterpläne eingetragen worden. Diese und andere Übelstände konnten aber nicht allein der unsorgfältigen Nachführung zugeschrieben werden; sie waren zum Teil auf die ungenügende Triangulation von *Hofer* zurückzuführen. Deshalb sah sich Falkner gezwungen, die Neuvermessung des ganzen Stadtgebietes zu beantragen. Die Behörden folgten diesem Rate; die Stadtvermessung konnte sich daher unter Falkner, der bis 1873 im Amte blieb, stetig entwickeln. Er wurde bis 1874 von *J. Spillmann* abgelöst. 1874 folgte *J. Matzinger*, der dem sogenannten Grundbuchgeometerbüro bis 1906 vorstand. Auf seinen Vorschlag genehmigte der Große Rat 1898 die Errichtung eines Spezialbüros für die teilweise Neuvermessung des Kantons. Die Leitung dieses Neuvermessungsbüros wurde dem Trigonometer *Martin Stohler* von Pratteln übertragen. Er hatte vorher im Auftrage des Eidgenössischen Topographischen Büros in Bern die Triangulation der Kantone Basel-Stadt und Baselland durchgeführt. In den Dienst der Stadt eingetreten, führte er von 1898–1903 eine Detailtriangulation über das Kantonsgebiet durch und begann dann mit der Polygonierung und der Detailaufnahme. Die Zweispurigkeit der Leitung des Baselstädtischen Vermessungswesens, einerseits das sogenannte Grundbuchvermessungsbüro unter *J. Matzinger* für die Nachführung und andererseits das Neuvermessungsbüro unter *M. Stohler*, führte naturgemäß zu Unzukömmlichkeiten. Die Regierung benutzte deshalb beim Tode von *J. Matzinger* im Jahre 1906 die Gelegenheit, um beide Büros unter eine Leitung zu stellen. Sie wählte als Chef *Martin Stohler*, der bis zum Jahre 1910 die Umorganisation zur Anpassung an die Eidgenössische Grundbuchvermessung an die Hand nahm. Er starb am 11. Juli 1910 nach kurzer Krankheit. Sein Nachfolger wurde Geometer *Emil Keller*, der die begonnene Anpassung durchführte. Wie oben erwähnt, führte er zunächst (1911–1915) die Triangulation IV. Ordnung durch und legte dann die Polygonierung, die Vermarkung und die Parzellarvermessung fest. Unter seiner initiativen Leitung, die bis zu dem auf Ende 1942 erfolgten Rücktritt (zufolge Erreichung der Altersgrenze) dauerte, wurde die Basler Stadtvermessung zu dem, als was sie sich heute präsentiert. Keller wurde am 1. Januar 1943 durch Dipl.-Ing. *Emil Bachmann*, patentierter Grundbuchgeometer, abgelöst. Das Vermessungsamt besitzt im Jahre 1950 45 Beamte, Angestellte und Arbeiter.

In einem Rückblick (Nr. 34) stellt der Verfasser, Kantonsgeometer *E. Bachmann*, fest, daß Basel heute über eine der besten und genauesten Vermessungen der Schweiz verfüge. „Das Vermessungswerk ist ein Teilstück des Basler Kulturgutes. Seine Erhaltung dürfte eine wichtige, aber auch dankbare Aufgabe der heutigen und kommenden Generation sein.“



Wir können uns diesen Feststellungen nur anschließen. Die vorliegende, sehr gut dokumentierte Arbeit gestattet, sich hierüber ein eigenes Urteil zu verschaffen.

Es ist ein sehr verdienstvolles Werk des jetzigen Kantonsgeometers von Basel-Stadt, mit der vorliegenden geschichtlichen Arbeit die Bevölkerung von Basel und die Fachwelt eingehend über die Vermessung von Basel-Stadt zu orientieren. Wir möchten dieser Arbeit einen großen Leserkreis wünschen.

F. Baeschlin

*Bachmann, Emil, Dipl.-Ing., Vermessungskunde für Ingenieure und Techniker. 17 × 24 cm, XI + 487 Seiten mit 171 Figuren im Text. Archimedes-Verlag Kreuzlingen, 1949. Preis in Leinen gebunden Fr. 33.50.*

Das vorliegende Buch wendet sich sowohl an schweizerische wie an deutsche Leser. Dabei muß beachtet werden, daß in Deutschland die Berufsbezeichnung „Ingenieur“ sich auf einen Mann bezieht, der an einem Technikum ausgebildet worden ist.

Lehrbücher oder Leitfäden für technische Wissensgebiete können von zwei verschiedenen Standpunkten aus verfaßt werden. Entweder werden die verwendeten Formeln korrekt abgeleitet; dadurch wird der Leser in Stand gesetzt, auch andere Fragen des Gebietes, als wie sie in dem Leitfaden behandelt werden, gestützt auf die gewonnene Schulung des Verständnisses korrekt zu lösen. Bei dieser Art der Behandlung, wie sie allgemein an den Hochschulen üblich ist, müssen vor allem die grundsätzlichen Fragen herausgearbeitet und klar behandelt werden.

Die zweite Behandlungsmethode geht vor allem darauf aus, die praktische Anwendung zu zeigen. Auf korrekte Ableitung der Formeln wird verzichtet, sehr oft werden sie einfach angegeben. Die Darlegungen werden mehr oder weniger zum Rezept. Der nicht anderweitig geschulte Leser ist kaum in der Lage, Meßmethoden, die im Leitfaden nicht behandelt sind, von sich aus zu entwickeln, oder durch die besonderen Umstände gebotene Änderungen vorzunehmen. Der Verfasser übernimmt in diesem zweiten Falle gegenüber dem Leser eine viel höhere Verantwortung als im ersten Fall, weil eben der Leser nicht imstande ist, falsche Behauptungen als solche zu erkennen. Der Verfasser muß über das zu behandelnde Gebiet bis in alle Details einwandfrei orientiert sein. Auch die nebensächlichste Bemerkung sollte einwandfrei richtig sein.

Das vorliegende Buch gehört zu der zweiten Gattung; es dürfte daher für akademische Ingenieure weniger Interesse bieten. Es ist in 22 Kapitel recht verschiedenen Umfanges eingeteilt und behandelt das Gebiet der ganzen Vermessungskunde. Es orientiert auch über Nebengebiete, wie Höhere Geodäsie, geographische Ortsbestimmung und Photogrammetrie. Leider entsprechen die Kapitel IX, Die Grundbegriffe der Fehlertheorie und die Ausgleichungsrechnung (35 Seiten), und X, Die Grundzüge der Erd- und Landesvermessung (28 Seiten), den Forderungen auf absolute Korrektheit nicht, so daß der Leser für diese Abschnitte die Angaben des Buches nicht unbesehen übernehmen kann. Die Fehlertheorie ohne Basierung auf den Differentialbegriff klarmachen zu wollen, halte ich für ein sehr gefährliches Unterfangen. Der Verfasser verwechselt eine lineare Funktion mehrerer Variabler

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$$

mit der algebraischen Summe der Variablen

$$S(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_1 \pm x_2 \pm \dots \pm x_n$$

Konsequent nennt er die letztere Funktion eine lineare Funktion der Veränderlichen; sie ist nur ein Spezialfall von ihr. Dem Verfasser scheint entgangen zu sein, daß die vermittelnde und die bedingte Ausgleichung nur Berechnungsformen derselben Aufgabe sind. Jede Ausgleichungsaufgabe (abgesehen von dem Fall, wo es notwendig ist, Bedingungsgleichungen mit

Unbekannten aufzustellen) läßt sich sowohl vermittelnd wie bedingt lösen. Dementsprechend ist natürlich die Definition der beiden Ausgleichungsverfahren nicht einwandfrei geraten. So sagt denn der Verfasser: „Die Unterscheidung der einzelnen Ausgleichungsverfahren ist jedoch nicht so scharf, daß sich nicht in den meisten Fällen sowohl das eine als auch das andere Verfahren anwenden ließe.“

Die Bestimmung des geographischen Azimutes aus Durchgängen gleicher Höhe der Sonne erfordert nicht Korrekturen von 10–20'' (Sekunden alter Teilung), wie der Verfasser behauptet, sondern bis zu 4–8' (Minuten alter Teilung). Die Methode ist also ohne Berücksichtigung der Korrektur meistens unbrauchbar. Die Bonnesche Projektion ist eine unechte Kegelprojektion; deshalb sind die Meridianbilder krumm und nicht, wie Bild 71, S. 177 angibt, geradlinig. Es gibt auch Schifffahrtslinien, die keine Loxodromen sind (sogenannte Orthodromen der Schnellschifffahrt). Was Richtungsverzerrungen, besonders bei winkeltreuen Projektionen, sind, dürfte dem Leser auf Seite 181 kaum verständlich gemacht worden sein, so daß er mit den Formeln (76) nichts anzufangen weiß.

Die Repetitionsmessung kommt sehr stiefmütterlich weg; es wird nicht einmal auf die Elimination der Mitschleppungsfehler eingetreten. In Tabelle 38, Seite 198, ist alte Teilung verwendet und nicht wie durch die Zeichen angegeben, neue Teilung. Tabelle 77, Seite 326, ist nicht, wie angegeben, mit  $R = 6370$  km, sondern mit  $R = 6378.9$  km (Bern) gerechnet.

Das Formular für Präzisionsnivellement, Tabelle 87, Seite 396, beruht auf der Annahme, daß stets die gleiche Latte im Rückblick stehe, daß also mit jeder Instrumentenverstellung beide Latten auf den nächsten Umstellpunkt gestellt werden. Das ist unrichtig, da die Höhenveränderung der Bodenplatte beim Aufsetzen der neuen Latte viel größer und unregelmäßiger ausfällt, als wenn die Latte einfach gedreht wird, wie es in richtiger Weise von allen Landesnivellements gemacht wird. Bei der Berechnung der trigonometrischen Höhendifferenzen sollte auch auf die Korrektionsglieder für Projektionsverzerrung und Meereshöhe des anvisierten Punktes eingetreten werden, da diese Glieder für ein Gebirgsland wie die Schweiz nicht vernachlässigt werden sollten.

Bei der Photogrammetrie kann man sich füglich fragen, ob, wenn für diese Methode nur 11 Seiten zur Verfügung stehen, auf die Meßtischphotogrammetrie einzutreten sei. Die Luftphotogrammetrie, die heute fast allein noch verwendet wird, kommt dabei bestimmt zu kurz.

Ich stelle mir auch die Frage, ob es, wenn infolge Platzmangels manche Dinge beinahe unverständlich kurz gebracht werden müssen, angezeigt ist, so viel Platz für historische Notizen zu verwenden.

Die vorliegende „Vermessungskunde“ erfüllt die Anforderungen, die an ein solches Werk zu stellen sind, nicht in dem Umfange, wie dies wünschbar wäre. Ein Buch dieser Art sollte unbedingt mit einem ausführlichen Sachregister versehen sein; das Inhaltsverzeichnis genügt nicht, um rasch eine gewünschte Stelle zu finden.

Aus den dargelegten Gründen kann ich die vorliegende „Vermessungskunde“ nicht vorbehaltlos empfehlen, trotz vieler Vorzüge, besonders praktischer Art, die sie aufweist. Es ist z. B. sehr verdienstlich, daß 140 Zahlenbeispiele beigegeben sind. Der Druck und die Figuren sind gut; auch die Anordnung der beigegebenen Tafeln ist klar und zweckentsprechend. Der Preis entspricht dem Umfang des Buches. *F. Baeschlin*

---

### *Sommaire*

Dr. h. c. H. Zölly † – Dr. Gottfried Baumberger † – Dr. T. J. Kukkamäki, La réfraction nivellitique – Petite communication: Annonce d'une conférence de M. F. van Schagen à Zurich – Communication de la Gewerbeschule Zurich concernant le Cours I pour apprentis – Analyses.

---