Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 43 (1945)

Heft: 2

Artikel: Folgebildanschluss mit Statoskopangaben

Autor: Zeller, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-202928

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: 09.12.2025

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

Läger, Chälen, Härd usw., mit überoffenem e (auf dem größten Teil des Gebietes): Färch, Chänel, Chämleten usw."

Hiezu fügt Dr. Saladin die Bemerkung: „Das germanische e (= ä) geht vom Toggenburg und Oberthurgau an, vor r schon vom aargauischen Reußtal an, in halboffenes e über (Feld gegen westliches Fäld, Berg gegen westliches Bärg). Die bisherige Schreibung nimmt auf die tatsächlichen Verhältnisse meist keine Rücksicht."

Dieser Artikel enthält außer den zitierten noch viele andere interessante Hinweise und Bemerkungen, so daß ich der Versuchung nur schwer widerstehen kann, sie in extenso wiederzugeben. Der Raum und auch der Zweck dieses Aufsatzes, der ja kein Kommentar sein soll, verbieten es aber.

Mit diesen Vorschlägen dürften sich m. E. die meisten Kartenbenützer befreunden können.

Über die *weiteren Fragen*, die sich bei der Besprechung der Dialektschreibung stellen, möchte ich mich nicht verbreiten, denn es würde dies viel zu weit führen. Es kann ja auch nicht Sache eines Laien sein, sich mit allen Einzelfragen zu befassen, da ihm dazu das Rüstzeug fehlt. Denjenigen Lesern dieser Zeitschrift, welche sich für die Frage der Dialektschreibung weitergehend interessieren, kann das Studium der Saladin'schen Grundsätze warm empfohlen werden.

Auf Grund obiger Ausführungen wird vielleicht der eine oder andere Leser die Befürchtung hegen, daß die Flurnamenschreibung nach den mehrmals zitierten Grundsätzen Dr. Saladins schwierig oder kompliziert sei. Nach meinen Erfahrungen, die ich als Mitglied der Zürcher Flurnamenkommission gemacht habe, kann ich jedoch sagen, daß solche Befürchtungen nicht begründet sind. Vielmehr zeigte es sich, daß die Festsetzung der Schreibform im allgemeinen leicht und rasch vonstatten ging. Dazu hat dann allerdings der Umstand, daß ein Sprachwissenschafter vom schweizerdeutschen Idiotikon der Kommission angehört, wesentlich beigetragen.

Wenn es mir gelungen ist, mit obigen Ausführungen die Leser dieser Zeitschrift mit dem Problem der Flurnamenschreibung näher bekannt zu machen oder das Interesse dafür zu wecken, so ist der Zweck dieses Aufsatzes erfüllt.

Folgebildanschluß mit Statoskopangaben

Von Prof. Dr. M. Zeller, Zürich

In der letzten Nummer dieser Zeitschrift bespricht Dr. Bachmann den Einfluß der Erdkrümmung auf die Lufttriangulationen und vertritt dabei die Auffassung, daß die Schwierigkeiten besonders theoretischer und nicht instrumenteller Art seien. Er behauptet, daß bisher die Erd-

krümmung bei den Lufttriangulationen vernachlässigt worden sei, indem er schreibt: „Au premier abord, le fait d'avoir négligé la courbure de la terre dans les triangulations aériennes nous étonne."

Schon in unserm „Lehrbuch der Stereophotogrammetrie" (S. 455), dann in der Dissertation des Dr. v. Speyr (S. 33 ff. und S. 44), aber auch in meiner Publikation in Nr. 3 und 4 1942 dieser Zeitschrift ist der Einfluß der Erdkrümmung behandelt *und berücksichtigt*, allerdings entsprechend unserer praktischen Erfahrung im Zusammenhang mit den im allgemeinen bedeutend größeren systematischen Fehlern des Auswertegerätes in viel einfacherer Weise als dies in den theoretischen Darlegungen des Dr. Bachmann der Fall ist. Ferner glaubt Dr. Bachmann, daß bei der von mir angegebenen Methode starke differentielle Fehler („de fortes erreurs partielles") entstünden, was schon durch die publizierten praktischen Versuche widerlegt worden ist.

Es mag daher angezeigt sein, den Arbeitsvorgang beim Statoskopverfahren nochmals kurz zu beschreiben und auf die meinerseits vorgeschlagene Methode etwas näher einzugehen. Die Praxis wird dann feststellen, welches Verfahren sich bewährt und sich durchzusetzen vermag.

Weiter seien einige Angaben gemacht über den bisher nicht berücksichtigten Einfluß von nicht horizontalem Gelände auf die systematischen Höhenfehler.

Annahmen

Entsprechend der Statoskopverwendung wird praktisch horizontaler Flug angenommen, ferner sollen die Übergangspaßpunkte jeweils möglichst genau in der y-Richtung liegend ausgewählt werden.

Gegebene Größen

Als gegeben sind alle Luftstandpunkthöhen zu betrachten, bestimmt aus der Einpassung des letzten und des ersten Paares mit je 2 ungefähr in der y-Richtung gelegenen Paßpunkten. Die Genauigkeit der Luftstandpunkthöhen ist somit abhängig von der Genauigkeit der Höhenbestimmung von H_l und H_n am Auswertegerät aus der gegebenen Paßpunktstrecke sowie von der Zuverlässigkeit der Statoskopangaben. (Die Methode zur Bestimmung der letzteren wurde bereits festgelegt, die Versuche haben jedoch auf dieses Frühjahr verschoben werden müssen.)

Arbeitsvorgang

Jedes Paar wird mit der Bedingung des gegebenen Höhenunterschiedes der beiden Luftstandpunkte und der unveränderten Kantung, Querneigung und Höhe der „festen" Kammer gegenseitig und absolut orientiert, d. h. mit by'', ω'', φ', φ'' und K'' (bzw. mit by', ω', φ', φ'' und K' bei umgekehrter Flugrichtung). Es wird also nur die *Längsneigung* der „festen" Kammer geändert, entsprechend der Erdkrüm-

mung und jenen Justierungsfehlern des Autographen, die *quadratisch* auf die Höhenübertragung wirken. Justierungsfehler, die bei der gegenseitigen Orientierung falsche Querneigung ergeben, sind weniger wichtig, weil deren Fortpflanzung (Verwindung) linear ist. Die Maßstabübertragung erfolgt durch Veränderung der Basislänge bis (bei unveränderten Luftstandpunkthöhen) die Höhen der herausgegebenen Übergangspaßpunkte im Gemeinsamkeitsgebiet auf Einstellgenauigkeit stimmen. Dann soll auch die Distanz zwischen den Übergangspaßpunkten richtiggestellt sein. In der Längs- und Querrichtung des Streifens wird die Übertragung durch Ablesen der x- und y-Werte der Übergangspaßpunkte am Autographen erzielt, die jeweils im folgenden Paar an der x- bzw. y-Trommel bei stereoskopischer Beobachtung wieder eingestellt werden.

Im Gegensatz zu dem von Dr. Bachmann angegebenen Verfahren, wo die Luftstandpunkte unverändert bleiben, werden hier für den Folgebildanschluß die *Projektionen der Übergangspaßpunkte* auf Meereshorizont benützt und zugleich die Erdkrümmung und die systematischen Konvergenzfehler des Auswertegerätes bei jedem Anschluß so genau ausgeschaltet, als dies die Statoskopangaben und die Präzision der gegenseitigen Orientierung erlauben. Die Genauigkeit der gegenseitigen Orientierung ist dabei unabhängig von eventuellen Fehlern der Statoskopangaben.

Erdkrümmung und Konvergenzfehler

Durch den vorstehend beschriebenen Arbeitsvorgang wird bei der gegenseitigen Orientierung im einzelnen Paar der durch die Justierungsungenauigkeiten bedingte Konvergenzfehler (Größenordnung bis ca. $\pm 10^{\prime}$) *nicht* ausgeschaltet. Bei relativ horizontalem Gelände ist dies ohne Bedeutung, hingegen entstehen bei großen Höhenunterschieden entsprechende Höhenfehler. Es ist aber zu beachten, daß diese Konvergenzfehler bei *keiner* Methode des Folgebildanschlusses eliminiert werden, auch dann nicht, wenn die „feste" Kammer unveränderlich bleibt und nur die „bewegliche" Kammer hinzuorientiert wird.

Durch die Einstellung der b_z entsprechend den Statoskopangaben werden die der physikalischen Erdoberfläche folgenden Luftstandpunkte in die *x-y-Ebene* des Autographen abgewickelt (Fig. 1). Diese Ebene entspricht der Tangentialebene zur Erdoberfläche im Nadir von Basismitte des ersten Paares. Es ist zu beachten, daß durch die angegebene Längsübertragung durch Einstellen der im vorhergehenden Paar abgelesenen Koordinaten der Übergangspaßpunkte und durch die Änderung der Längsneigung der „festen" Kammer die Luftstandpunkte eine x-Verschiebung erfahren, die uns aber nicht weiter interessiert. (Bei Konvergenzfehlern und infolge Erdkrümmung ist diese x-Verschiebung rückläufig, bei überwiegenden Divergenzfehlern positiv.) — Bei fehlerloser Justierung des Autographen entspricht die (fehlerlos angenommene) gegenseitige Orientierung der einzelnen Paare *genau* den Aufnahmeverhältnissen. Die Kammerachsen von theoretisch fehlerlosen Senkrecht-

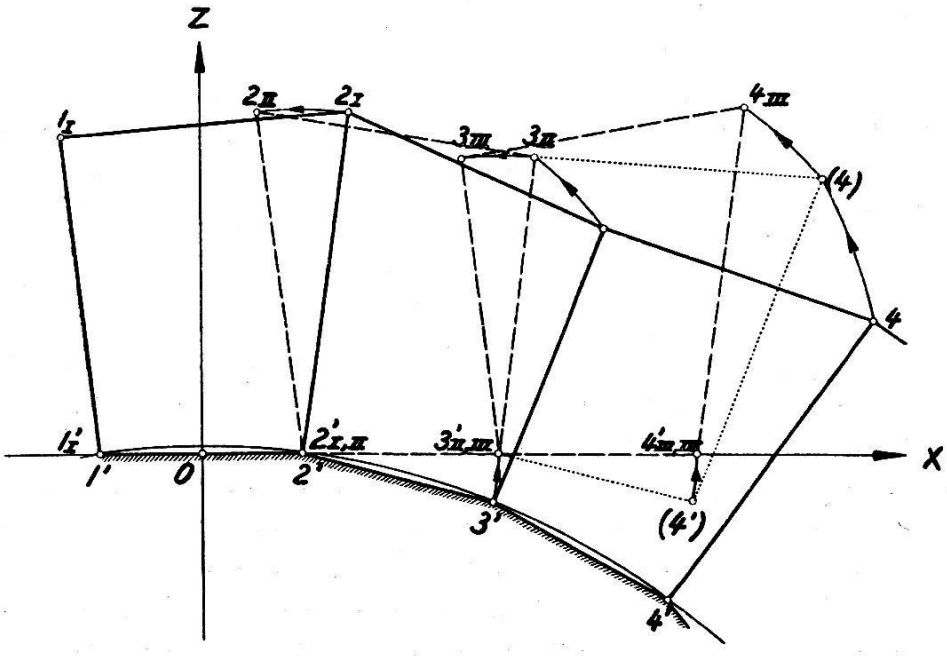

Fig. 1

aufnahmen sind gegen den Erdmittelpunkt gerichtet, also bei 1000 m Basis ca. 1' konvergent.

Da wir nun für den Folgebildanschluß bezüglich Lage und Höhe die Übergangspaßpunkte am Modell benützen, so entspricht die jeweilige Längsneigungskorrektur der Paare und damit auch der „festen" Kammer genau einer Drehung um die y-Achse, die die Projektion der Übergangspaßpunkte bilden. Die Abwicklung des durch den Flugstreifen gegebenen Zylinders der physikalischen Erdoberfläche in die Projektionsebene x-y des Autographen ist somit theoretisch fehlerlos. Auch die *gegenseitige Orientierung* der Paare erfährt durch die Längsneigungskorrektur keine Änderung. (Statt daß also die fehlerlos angenommene Kammerachse der Aufnahme 2 (bei 1000 m Basis) theoretisch um ½' nach rückwärts geneigt ist, wird diese für Paar 2/3 durch die Längsneigungskorrektur von 1' nunmehr um ½' nach vorwärts geneigt, wie dies für Kammer 1 in Paar 1/2 der Fall war.) Sowohl die Höheneinstellung der Luftstandpunkte als auch die Höhenablesungen der in der y-Richtung liegenden Übergangspaßpunkte bleiben genau dieselben wie bei den tatsächlichen Aufnahmeverhältnissen. *Die Abwicklung der Zylinderfläche in die Projektionsebene x-y des Autographen hat also keine systematischen Fehlereinflüsse zur Folge.* Gegenüber dem von Dr. Bachmann an der Sitzung der S. G. P. am 3. 6. 44 vorgeschlagenen und in Nr. 1 dieser Zeitschrift publizierten Verfahren muß daher der hier beschriebene Arbeitsvorgang als der in praktischer Beziehung *einfachste* bezeichnet werden. Es ist dabei auch möglich, die gegenseitige Orientierung mehrmals zu wiederholen, sofern dies als notwendig oder zweckmäßig erscheinen sollte.

Einfluß systematischer Konvergenzfehler im Auswertegerät auf die Höhenablesungen

Im Aufnahmestreifen entspricht jedes Paar dem „Normalfall" der terrestrischen Photogrammetrie, wobei die Höhen über Grund (gemessen von den Luftstandpunkten aus) den Fehler aufweisen:

$$m_h = \frac{h^2}{b} \cdot \frac{m_1}{\rho}.$$

Dieselbe Formel ist anwendbar für kleine Konvergenzfehler (statt m_1 ist zu setzen $\delta\gamma$).

Die Formel zeigt, daß bei horizontalem Gelände (h konstant) der Fehlereinfluß eines systematischen Konvergenzfehlers auf die Höhen im ganzen Streifen derselbe bleibt. Demgemäß wird dieser Fehlereinfluß durch die Einpassung des ersten und letzten Aufnahmepaares mittels gegebener Punkte eliminiert. — Steigt oder fällt das Gelände hingegen im Streifen, so entstehen systematische Höhenfehler von quadratischem Verlauf. Aus den Längsneigungskorrekturen der Aufnahmepaare kann der mittlere Wert der Konvergenzkorrektur (abzüglich Erdkrümmung) berechnet werden. Mittels deren Wert und den Höhenunterschieden im Streifen ist der quadratische Anteil der systematischen Höhenfehler zu bestimmen. Je nach der Geländeform müssen diese systematischen Höhenfehler nur für die in Betracht fallenden Streifenabschnitte oder auch für den ganzen Streifen berechnet werden. Lokale Abweichungen in den Höhen sind dabei für den systematischen Verlauf der Höhenfehler ohne Bedeutung. Für ausgesprochen gebirgiges Gelände können aus den auftretenden lokalen Höhendifferenzen und den empirisch festgestellten mittleren Konvergenzfehlern auch noch die Höhenkorrekturen der einzelnen Übergangspunkte berechnet werden. Hiefür sind dann die lokalen Höhenunterschiede auf die angenommene gleichmäßig geneigte Geländeoberfläche zu beziehen. — Ferner ist der systematische Konvergenzfehler für die entgegengesetzte Flugrichtung (Basis nach außen eingedreht) im allgemeinen nicht gleich derjenigen bei normal eingedrehter Basis. Bei sehr großem Höhenunterschied im Gelände kann nötigenfalls auch diesem Umstand in der Ausgleichung Rechnung getragen werden.

Verteilt sich der Höhenunterschied $h_0 - h_x$ gleichmäßig auf mehrere Aufnahmepaare (Fig. 2), so können wir schreiben:

$$h_x = h_0 + x \cdot \operatorname{tg} \epsilon, \text{ und}$$

$$\delta h_x = \frac{(h_0 + x \cdot \operatorname{tg} \epsilon)^2}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho} = \frac{h_0^2 + 2 h_0 x \operatorname{tg} \epsilon + x^2 \operatorname{tg}^2 \epsilon}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho}$$

$$= \frac{x^2 \operatorname{tg}^2 \epsilon}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho} + \frac{x \cdot 2 h_0 \operatorname{tg} \epsilon}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho} + \frac{h_0^2}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho}.$$

Das zweite und dritte Glied der rechten Seite dieser Gleichung werden durch den linearen Ausgleich, bzw. durch die Einpassung des ersten und letzten Paares mittels gegebenen Paßpunkten eliminiert, so daß wir nur noch den quadratischen Anteil

$$\delta h'_x = \frac{\operatorname{tg}^2 \epsilon}{b} \cdot \frac{\delta\gamma}{\rho} \cdot x^2$$

zu berücksichtigen haben.

Es ist zu beachten, daß diese $\delta h_x'$ die Fehler der *Höhen über Grund* bedeuten und daß dieser quadratische Anteil der Höhenfehler für jedes beliebige x, also auch für Streifenende berechnet werden kann. Dieser Fehleranteil ist daher *vor* dem linearen Ausgleich vom Schlußhöhenfehler

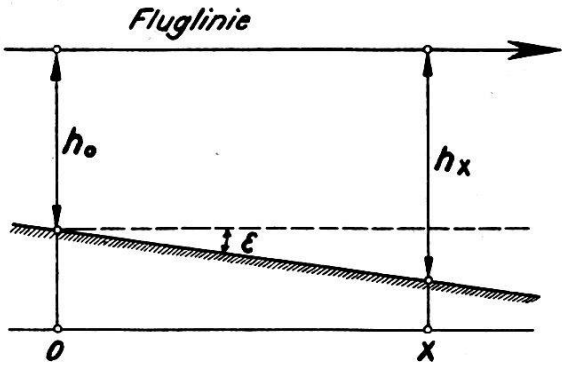

Fig. 2

in Abzug zu bringen. Ferner zählen diese quadratischen Höhenfehler von den Luftstandpunkten aus, woraus sich für Divergenzfehler eine nach *oben*, für Konvergenzfehler eine nach *unten* gewölbte Fehlerkurve ergibt.

Die Berechnung zeigt jedoch, daß dieser Fehlereinfluß auch bei stark geneigtem Gelände relativ klein ist. So ergibt beispielsweise bei 5800 m Flughöhe über Grund (Basis = 1700 m) ein Höhenunterschied im Gelände von 200 m auf 40 km Streifenlänge und 10' Konvergenzfehler einen Höhenfehler in 20 km von nur 9 mm, und am Streifenende einen Fehler von nur 37 mm. Bei 1000 m Höhenunterschied sind bei denselben Annahmen die entsprechenden Fehler 0,23 m und 0,92 m. Die Pfeilhöhe der Fehlerkurve beträgt demnach in diesem Falle nur 0,7 m, d. h. ca. die Hälfte des mittleren Höhenfehlers von $\pm$ 1,5 m (bei 5800 m Flughöhe über Grund).

Damit dürfte auch für ausgesprochen gebirgiges Gelände die Methode der Ausgleichung der systematischen Höhenfehler festgelegt sein. Für die Praxis ist die Erkenntnis von besonderer Bedeutung, daß bei Geländeneigungen unter 20 Promille bei den in Frage kommenden systematischen Konvergenzfehlern und den üblichen Dispositionen die quadratischen Höhenfehler im allgemeinen vernachlässigt werden können.

Bemerkungen

zu den in der „Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik" erschienenen Artikeln über den Einfluß der Erdkrümmung auf die Lufttriangulation und über den Folgebildanschluß mit Statoskopangaben

In den Jahren 1942 und 1945 sind von den Herren Prof. Dr. M. Zeller, Dr. W. K. Bachmann und Dr. A. v. Speyr die folgenden Aufsätze veröffentlicht worden:

Zeller, M., Der Folgebildanschluß mit Statoskop und seine praktische Durchführung am Wild-Autographen A5. 1942, S. 48–64 und 85–97 [1].

Bachmann, W. K., Influence de la courbure de la terre sur les triangulations aériennes. 1945, S. 9–15 [2].

Zeller, M., Folgebildanschluß mit Statoskopangaben, 1945, S. 32–37 [3].

Bachmann, W. K., Zum Folgebildanschluß mit Statoskopangeben, 1945, S. 76–82 [4].

v. Speyr, A., Weiteres zum Folgebildanschluß, 1945, S. 108–113 [5].

Ferner ist außerhalb dieser Zeitschrift erschienen:

Bachmann, W. K., Théorie des erreurs de l'orientation relative. Dissertation, Lausanne 1943 [6].

Auf Grund einer Aussprache der beteiligten Verfasser unter dem Vorsitz des Redaktors ergeben sich die folgenden, von allen Beteiligten anerkannten, abschließenden Feststellungen:

1. Bei dem von Prof. Zeller in seinem Aufsatz [1] entwickelten Verfahren treten zwischen den Teilmodellen keine Klaffen auf. Die Methode ist somit nicht identisch mit dem auf S. 15 von [2] dargestellten zweiten Verfahren.

2. Der Einfluß der Erdkrümmung ist bisher schon berücksichtigt worden, dagegen gibt erst das von Dr. Bachmann in [2] S. 9–14 entwikkelte Formelsystem die einwandfreie Erfassung dieses Einflusses.

3. In den Ausführungen Dr. Bachmanns in [4] S. 78 und 79 wurde von der Annahme ausgegangen, daß in der von Prof. Zeller in [1] entwickelten Methode die Modelldrehung entsprechend den Statoskopangaben ohne Nachstellen des X-Zählwerkes erfolgt sei. Diese Annahme entspricht den Tatsachen nicht, wie aus [1] hervorgeht. Der Methodenfehler 1, S. 79 ist daher vermieden.

4. Der auf S. 111 von [5] unter „Anwendungsbereich des Statoskopes" angegebene „Konvergenzfehler" von $\pm$ 8'.3 ist der Längsneigungsfehler der hinzuorientierten Kammer, wenn die andere unverändert bleibt. Die Formel für m_n soll nur aufgefaßt werden als Näherungsausdruck für den Höhenfehler am Streifenende, erzeugt durch Längsneigungsfehler; es bleibt näherer Prüfung vorbehalten, ob die Anwendung dieser Formel den Verhältnissen der Aerotriangulation entspricht. Im übrigen soll hier gerade ein numerischer Fehler in diesem Abschnitt von

[5] berichtigt werden: m_1 ergibt sich richtig zu $\pm$ 1.3 m (statt $\pm$ 0,13 m). Damit wird der zu $\pm$ 2 m angenommene zufällige Fehler der Statoskopdifferenz schon mit zwei Hinzuorientierungen erreicht. Es wird von allen Beteiligten anerkannt, daß Dr. Bachmann in seiner Dissertation [6] zum ersten Male den Beweis geleistet hat, daß die Statoskopangaben nicht zur gegenseitigen Orientierung herangezogen werden dürfen; dagegen ist diese Tatsache von einzelnen Fachleuten schon früher erkannt und im Arbeitsgang berücksichtigt worden.

5. Auf Seite 112 von [5] hat Dr. v. Speyr verschiedene Behauptungen zu positiv gefaßt, indem daraus irrtümlicherweise geschlossen werden könnte, daß eine korrekte fehlertheoretische Behandlung des Folgebildanschlusses bereits vorliege.

Nachschrift der Redaktion. Ich möchte meine große Befriedigung darüber ausdrücken, daß es mir dank dem Entgegenkommen der Beteiligten gelungen ist, die Polemik, die sich in den letzten Nummern unserer Zeitschrift entsponnen hat, durch die vorstehenden „Bemerkungen" zum Abschluß zu bringen. Ich hoffe, daß die dadurch erreichte Entspannung zu einer engen Zusammenarbeit der Beteiligten führen werde.

Der Redaktor: *F. Baeschlin.*

Schweizerischer Geometerverein

Zentralvorstand

Protokoll über die Sitzung vom 16. Juni 1945 in Zofingen.

Anwesend: Präsident Bertschmann, Gsell, Baudet, Biasca und der Redaktor, Herr Prof. Dr. Baeschlin. Kassier Kübler hat sein Wegbleiben entschuldigt. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 18.00 in der Brauerei Senn.

1. Das Haupttraktandum bildet die Stellungnahme zu einem vorliegenden Entwurf der Eidg. Vermessungsdirektion betr. neuen *Weisungen über die Verwendung des Personals bei Grundbuchvermessungen.* Die bisherige Ausscheidung der einzelnen Arbeiten in solche, welche vom Grundbuchgeometer ausgeführt werden müssen, „G", und diejenigen, welche einer Hilfskraft übertragen werden können, „H", bleibt auch in der vorgesehenen Neuordnung bestehen. Neu ist die Ausscheidung der Arbeitsgattungen für das Gebiet der Photogrammetrie.

Von den bisher mit „G" bezeichneten Arbeiten sind nun aber neu eine Anzahl mit „G*" bezeichnet. Diese Arbeiten können, wie vorgesehen, außer vom Grundbuchgeometer, dann vom Vermessungstechniker ausgeführt werden, wenn er eine entsprechende Prüfung abgelegt hat. Es betrifft dies z. B. auf dem Gebiete der Triangulation: Die Organisation der Materialtransporte, Winkelmessung, Berechnung der trig. Höhenunterschiede usw. Bei der Parzellarvermessung sind es vor allem die Polygonmessung und die Detailaufnahme. Die Ausführung der Originalübersichtspläne kann in Zukunft ganz vom Vermessungstechniker erledigt werden.

Grundsätzlich sind aber alle Arbeiten, welche ein tieferes fachtechnisches Wissen erfordern und diejenigen, welche eine Kontrolle der Gesamtarbeit gestatten, vom Grundbuchgeometer vorzunehmen. Die