

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

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 20 (1922)

Heft: 4

Rubrik: Vortragskurs Zürich 1922

Autor: Bertschmann, S.

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: 23.02.2026

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

SCHWEIZERISCHE Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik

ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS

REVUE TECHNIQUE SUISSE DES MENSURATIONS ET AMÉLIORATIONS FONCIÈRES ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES

Redaktion: F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)

ständiger Mitarbeiter für Kulturtechnik ad interim: H. FLUCK, Diplomierte Kulturingenieur, Neuchâtel, Case postale

Collaborateur attitré pour la partie en langue française: C.H. ROESGEN, ingénieur-géomètre, Genève, 11, rue de l'Hôtel-de-Ville — Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats

Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme:
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORM. G. BINKERT, WINTERTHUR

Jährlich 12 Nummern
erscheinend am zweiten Dienstag
jeden Monats)
und 12 Inseraten-Bulletins
erscheinend am vierten Dienstag
jeden Monats)

No. 4
des **XX. Jahrganges** der
"Schweiz. Geometerzeitung".
11. April 1922

Jahresabonnement Fr. 12.—
(unentgeltlich für Mitglieder)

Inserate:
50 Cts. per 1spaltige Nonp.-Zeile

Vortragkurs Zürich 1922.

Um es gleich vorweg zu nehmen: die Vortragstage vom 3. und 4. März waren ein voller Erfolg der Bestrebungen der veranstaltenden Sektionen, die berufliche Weiterbildung des Geometerstandes anzuregen und zu fördern. Es dürften zirka 170 Teilnehmer den Vorträgen gefolgt sein, eine stattliche Zahl und ein erfreuliches Zeugnis für die Erkenntnis, daß gerade auch in Krisenzeiten gemeinsame Arbeit und Orientierung not tut.

Der Vortrag von Herrn Professor Bæschlin über „Neue Vermessungsinstrumente“ wurde allgemein mit einer gewissen Spannung erwartet, vermutete man doch, daß er die neuen Instrumentenkonstruktionen unseres Landsmannes, Herrn Oberingenieur Wild, erläutern werde. Und aller mag sich eine freudige Erregung bemächtigt haben, als sie hörten, was für ingenieuse Instrumente die nächste Zukunft ihnen aus der Werkstatt des Herrn Wild in Heerbrugg bescheren werde. Da wir in Bälde einen eingehenden Beschrieb der Instrumente in unserer Zeitschrift erwarten dürfen, erübrigt es sich, heute näher darauf einzutreten.

Herr Professor Bæschlin behandelte in aller Kürze, aber immerhin so, daß das Wesentliche der Konstruktionen zur Gel tung kam:

1. den neuen Theodoliten von Wild mit Schraubenmikroskop-Ablesung für Horizontal- und Höhenkreis von *einem* Okular aus, unmittelbar neben dem Fernrohrokular;

2. den neuen Präzisionsdistanzmesser von Wild, der, weil eine völlige Ausschaltung der Parallaxeinflüsse gelungen ist, eine starke Erhöhung der Präzision garantiert;

3. den neuen Stereoautographen von Wild für beliebig gerichtete Aufnahmeeachsen, der trotz der hohen Leistungsfähigkeit durch kleinstes Gewicht charakterisiert ist.

Die Mitteilungen bedeuteten für die Zuhörer ein Ereignis, und es wird alle freuen, daß durch die geniale Arbeit eines Schweizers der Vermessungstechnik neue, gewaltige Impulse verliehen werden.

Herr Dr. Harbert aus Berlin überbrachte einleitend zu seinem Referate die Grüße der deutschen Fachgenossen und dankte der Kursleitung für die Einladung zum Vortrage.

Wenn er heute, mitten im Frieden, über das deutsche Vermessungswesen im Kriege spreche, so solle dies nicht so aufgefaßt werden, als ob Deutschland Vorbereitungen zur Revanche treffe. Vollends paradox erscheine es ferner, den Vortrag in der friedlichen Schweiz zu halten, doch geschehe es in der Ueberzeugung, daß aus all dieser Kriegsarbeit einiges herausgeholt werden könne, das zur Förderung unseres Berufes und dem Fortschritte diene. Er will die Leistungen des Kriegsvermessungswesens schildern, wie sie trotz vielfacher Uebergriffe des militärischen Systems auch in die Fachwissenschaft hinein sich zeigten.

Infolge der auf den Bewegungskrieg gesetzten Hoffnungen war ein Kriegsvermessungswesen nicht vorbereitet. Im Großen Generalstab hatte man nur drei Vermessungsabteilungen für die eigenen Festungen aufgestellt, die nur für den Fall von deren Bedrohung in Tätigkeit zu treten hatten, sich also zu Hause bald überflüssig vorkamen und den Heeren nachdrängten. In den eroberten Gebieten gab es dann für sie bald Arbeit in Fülle, und das Personal war den gestellten Anforderungen numerisch bald nicht mehr gewachsen. Der deutsche Landmesser wurde aus seiner Friedenstätigkeit heraus zum Kriegsdienste aufgerufen, kurz über seine neuen Aufgaben orientiert und ohne weitere militärische Ausbildung an die Seite des Stammpersonals gestellt. Im Jahre 1915 erfolgte dann der Versuch einer Zentra-

lisation des Kriegsvermessungswesens unter dessen Chef, einem Major im Großen Generalstabe. Am Ende des Krieges bestanden schließlich 28 Vermessungsabteilungen, die je nach den Anforderungen Frontlängen zwischen 15 und 250 km bearbeiteten und deren kleinere je etwa 10 Offiziere, 22 Beamte (Fachleute) und rund 180 Mann umfaßten. Die Geräte wurden anfänglich aus den Beständen der wissenschaftlichen Institute und der Privatleute beschafft, bis mit wachsendem Bedarfe sich die feinmechanische Industrie für die Fabrikation von Frontinstrumenten einrichtete und darin Hervorragendes leistete.

Die Grundlagen für jede gute Karte sind die Triangulation und ein gut gefügtes Höhenfixpunktnetz; und diese waren ungenügend vorbereitet. Im Westen besaßen die Deutschen nur die Karte 1 : 80 000, die wohl für den Bewegungskrieg, nicht aber für den Stellungskrieg ausreichte, und veraltete Koordinatenverzeichnisse. Man behalf sich zuerst durch Vergrößerung der auf die alte, gute französische Generalstabskarte gestützten Karte 1 : 80 000 auf den Maßstab 1 : 25 000, konnte jedoch die der Truppe notwendige Genauigkeit nicht erzielen. Die Triangulation mußte nachgeholt werden und infolge des Drängens der Truppenführer konnte von Einheitlichkeit und ins Große gehender Ausführung nicht die Rede sein, wie auch die topographischen und kartographischen Arbeiten nicht warten konnten, sondern nebenher gingen. Es entstanden zahlreiche lokale, schmale Dreiecksnetze hinter der Front, oft ohne übergreifende Verbindung und ohne Anschluß. Erst von 1916 an wurden durch Messung von Grundlinien mit Jäderindraht bei Guise und Valenciennes, durch Vertiefung der Dreiecksnetze nach rückwärts usw. geordnete trigonometrische Verhältnisse geschaffen. Im Osten konnten die weitmaschigen Dreiecksmessungen aus den russischen Gradmessungsarbeiten zunächst nur von geringem Nutzen sein. Die Truppe verlangte Karten, und so entstanden mit den verfügbaren einfachsten Hilfsmitteln lokale Dreiecksnetze, oft gestützt auf eine Grundlinienmessung mit astronomischer Orientierung, durchsetzt und ergänzt durch Polygon und Tachymeterzüge. Schließlich mußten diese Ergebnisse doch zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefaßt werden, wozu die alten russischen Gradmessungen den Rahmen lieferten. Durch Ausgleichung in geodätischen Linienpolygonen,

Anschluß an die heimatlichen Netze, Einfügung neuer Verbindungsketten usw. wurde eine Vereinheitlichung erzielt. Auf die interessanten Details der Feldarbeiten einzugehen, die der Herr Referent anschaulich beschrieb, gestattet der Raum nicht. Auf dem Balkan waren die Verhältnisse teilweise noch schwieriger; der Aufbau vollzog sich in ähnlicher Weise. Weitere Aufgaben für die Vermessungstruppe bildeten die Beschaffung eines Höhennetzes durch Feinnivellements an allen Fronten, die mannigfaltigen, oft recht schwierigen Messungen für die Bedürfnisse der Artillerie und anderer Truppenteile, die Berechnung und Absteckung von Eisenbahnkurven (Klauen) für Eisenbahn geschütze und die Festlegung von Punkten als Grundlage des Einpassens von photogrammetrischen Fliegerbildern in die Karte. Durch das sogenannte Ballonmeßverfahren wurden trigonometrische Punkte weit hinter der feindlichen Front bestimmt. Die Feststellung der Leistungsfähigkeit weittragender Geschütze erforderte weitgehende Vorarbeiten. Die Topographie konnte erst recht fruchtbare Arbeit leisten, nachdem die Triangulation vorgearbeitet hatte und Katasterkarten und erbeutete Karten des Gegners in ihre Hände gelangten. Der Meßtisch erwies sich in vorgeschobenen Stellungen als unbrauchbar; besser gelang mit einem unauffälligen Topometer das Einmessen der Situation und die Darstellung des Geländes. Es konnte sich dabei aber nur um die Aufnahme vereinzelter, wichtiger Kampfstellen handeln; der Schwerpunkt des topographischen Dienstes lag in der Beschaffung der Planunterlagen für das artilleristische Schießen. Ein reiches Tätigkeitsfeld hatte der Topograph hinter der Front. Da jederzeit mit einem Durchbrüche des Gegners gerechnet werden mußte, hieß es, das Hinterland in großen Zügen aufzunehmen, das Wesentliche für etwaige Kampftätigkeit festzulegen und nebenher den Rahmen für die Fliegeraufnahmen zu schaffen. Diese Methoden der topographischen Aufnahme haben besonders in Rußland eine erhebliche Rolle gespielt. Die Photogrammetrie verfügte zu Anfang des Krieges über geringe Erfahrung und ungenügende Hilfsmittel; brauchbare Methoden zur Anwendung der Fliegeraufnahmen gab es noch nicht, und die Entzerrung der schrägen Aufnahmen zur Einpassung des Fliegerbildes in eine Karte verursachte große Schwierigkeiten. Nach langen Versuchen leistete dann der von der „Ica“ gelie-

ferte Apparat gute Dienste; doch blieben zahlreiche graphische Methoden im Gebrauch. Man strebte mehr und mehr Aufnahmen mit horizontaler Platte zu und schließlich kam man zum Reihenbildner. Es ist dies eine am Flugzeug aufhängbare Kamera, die auf einem Filmstreifen selbstdäig eine große Anzahl Einzelaufnahmen des überflogenen Geländestreifens aufnimmt. Eine Filmrolle von 50 m Länge reichte für bis zu 80 km Gelände. Die Stereophotogrammetrie war leistungsfähig im Hinterlande, aber schwerfällig an der Kampffront. Zu hinreichend genauer Punktbestimmung im feindlichen Gelände mußten die Aufnahmen möglichst vorne gemacht werden, und dazu fehlte es lange an geeignetem Geräte. Der übliche Phototheodolit war zu auffällig, die Lagebestimmung der linken Aufnahmestation und die genaue Bestimmung der Grundlinie und die Parallelrichtung der optischen Axen in vorderster Linie oft unmöglich. Versuche brachten dann ein Instrument, die sogenannte 1 m-Vertikalkamera, mit welcher sich Gutes erreichen ließ. Ein späteres Instrument, die Schützengrabenkamera, ließ sich noch besser verwenden und gestattete auch exakte Winkelmessungen. Zahlreiche Illustrationen und daran knüpfende Erläuterungen ergänzten das vortreffliche Referat, das besonders den vielen militärflichtigen Geometern eine willkommene Bereicherung ihres militärischen Wissens brachte.

Dr. Hans Bernhard sprach über „Typische Beispiele schweizerischer Siedlungswerke“.

Die Innenkolonisation betrifft im allgemeinen die Maßnahmen, die zum Zwecke haben, in einem Lande einer größern Anzahl von Menschen Wohn- und Nährraum zu verschaffen als bisher und in besserer Weise, als er vordem vorhanden war.

Im besondern umfaßt die Innenkolonisation folgende Aufgaben: 1. die Landerschließung, 2. das Siedlungswesen, 3. die Verbesserung der Grundbesitzverhältnisse, 4. die Bekämpfung der Landflucht, 5. die Erhaltung des Volkstums.

Die Schweiz hat tatkräftige Innenkolonisation besonders notwendig, weil 1. sie übervölkert ist; 2. die Bevölkerung sich in den letzten Jahrzehnten vom Lande abgewendet und in den Städten konzentriert hat (Landflucht); 3. tatsächlich noch besiedlungsfähige Oedländer in reichlichem Umfange vorhanden sind; 4. eigene Kolonisationsgebiete im Auslande fehlen.

Das Siedlungswerk ist die wichtigste Aufgabe der Innenkolonisation. Es bringt den Erfolg der Innenkolonisationsarbeit augenscheinlich zum Ausdruck.

Das Siedlungswerk zerfällt in: *a)* das bäuerliche Siedlungswerk; 1. die Umsiedlung bei der Anlage kulturlandzerstörender Werke, 2. die Neubesiedlung von Oedland, 3. die Siedlungskorrektur bei geschlossenen Dorfschaften; *b)* das städtisch-industrielle Siedlungswerk durch Schaffung von Kleinheimwesen.

Das *Umsiedlungswerk* will an die Stelle des Geldauskaufes bei kulturlandzerstörenden Anlagen den Realersatz treten lassen. Eine Siedlungsgesetzgebung soll hiefür die nötigen Grundlagen schaffen.

Kleinere Kulturlandzerstörungen erheischen Realersatz durch bloße Landerschließungen (Meliorationen), größere Anlagen, die ganze Heimwesen zerstören, machen die Wiederseßhaftmachung der betroffenen Bevölkerung durch eigentliche Umsiedlungswerke notwendig.

Die Stauseen im Wäggital und am Etzel zerstören Kulturland und Heimwesen in großem Umfang. Die Innenkolonisation schlägt deshalb gerade hier mit Nachdruck Projekte zur Umsiedlung vor.

Die *Neubesiedlungen von Oedland* durch bäuerliche Heimwesen ist eine weitere Form des landwirtschaftlichen Siedlungswerkes. Dabei gilt es, die stadtfernen Oedländer zu erschließen und durch Besiedlung bäuerlicher Wirtschaftseinheiten im Ausmaße von 5—19 Hektaren, also eigentliche Familienwirtschaften, zu begründen. Was diese Betriebe im Anfang entbehren (Mangel an Obstwachs usw.), wird aufgewogen durch die Arrondiertheit des Gutes und die zweckmäßige Einrichtung der Gebäude. Da der bäuerliche Nachwuchs bisher entweder in die Industrie oder ins Ausland abwanderte, erscheint eine neue Niederlassungsmöglichkeit willkommen.

Die *Siedlungskorrektur bei geschlossenen Dorfschaften* besteht in der Dislokation eines Teiles der dörflichen Wirtschaftsstätten an die Peripherie der Feldflur im Sinne der Anlage von Einzelhöfen mit arrondiertem Grundbesitz. Die mit der Siedlungskorrektur zumeist verbundene Güterzusammenlegung erhält durch die Siedlungskorrektur günstigere Bedingungen auch für

die im Dorfe verbleibenden bäuerlichen Wirtschaftseinheiten, da ihr zur Neueinteilung dann nur das dorfnahe Land verbleibt. Bei der Anlage der neuen Höfe spielen die Möglichkeit geeigneter Wasserversorgung, die Errichtung von Zufahrtsstraßen und die Lage und Qualität des Terrains entscheidend mit.

Das *städtisch-industrielle Siedlungswerk* will durch Schaffung von Kleinheimwesen in stadt- oder industrieortnahen Gebieten (vorzugsweise Oedländern) die Seßhaftmachung der nicht landwirtschaftlichen Bevölkerung praktisch fördern und das Wachstum der großen Orte dezentralisieren. Diese Kleinheimwesen sollen ein gesundes Landleben sowie die eigene landwirtschaftliche Produktion im Nebenberufe zum Zwecke einer gewissen Selbstversorgung ermöglichen. Das den einzelnen Heimwesen zugewiesene Wirtschaftsland, entweder als Garten oder darüber hinaus als Wies- und Ackerland benutzt und im letzten Falle mit Viehhaltung verbunden, erreicht nach oben etwa die Grenze einer Hektare. Den Wohneinheiten werden geeignete Oekonomiegebäude beigefügt. Von den bisher üblichen Gartenstädten unterscheiden sich die Siedlungen vor allem durch die Schaffung eigentlicher Wirtschaftseinheiten.

Als Beispiel vorstehender Siedlungstypen führte der Referent im Bilde vor: 1. Umsiedlungsprojekt Wäggital, 2. Umsiedlungsprojekt am Etzel, 3. Neubesiedlung im Furttal (Buchs-Dällikon), 4. Neubesiedlung in Hettlingen, 5. Neubesiedlung im Etzwilerriet, 6. Neubesiedlung im Tellenberg (b. Biel), 7. Siedlungs korrektur im Stammheimertal, 8. Städtisch-industrielles Siedlungswerk im „Lantig“ (Wülflingen), 9. ältere Wohnkolonien, 10. Siedlung Freidorf (Basel).

Herr Vermessungsinspektor Baltensperger trug über „Die Nachführung der Grundbuchvermessungen“ vor, aus dem Schatze reicher Erfahrung schöpfend, den die Stellung als oberste Vermessungsbehörde vermittelt. Aus allen Landesgegenden trug er Fäden praktischer Ausübung und Erfahrung im Nachführungs wesen zusammen und wirkte daraus durch geistige Verarbeitung ein abgerundetes Ganzes. Die Wichtigkeit des behandelten Stoffes sowie die vielen gebotenen Anregungen lassen die Ver öffentlichung des Vortrages *in extenso* als wünschenswert erscheinen. Es erübtigt sich daher, hier näher darauf einzutreten.

Zwei Punkte aber, über die sich der Herr Referent im Anschluß an die Diskussion über die Vorträge am Samstagnachmittag aussprach, sollen hier gleich Erwähnung finden. Er stellte in Aussicht, daß der Bund, im Rahmen der durch Bundesratsbeschluß vom 20. September 1921 getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, Beiträge an die Vermarkungsarbeiten für Grundbuchvermessungen ausrichten werde. Vermarkungsarbeiten seien für die Beschäftigung von Arbeitslosen besonders geeignet, weil deren Kosten größtenteils aus Arbeitslöhnen bestehen und die Vermarkungen als Vorarbeiten der obligatorischen Gemeindevermessungen früher oder später doch einmal durchgeführt werden müssen. Des weiteren gab Herr Baltensperger bekannt, daß das eidgenössische Grundbuchamt das Gesuch gestellt habe, Mittel aus dem Kredite zu erhalten, der für die Behebung der Arbeitslosigkeit in den gelehrt technischen Berufsarten bewilligt worden ist. Diese Mittel sollen durch Arbeitsbeschaffung dazu beitragen, die schon bestehende oder allfällig noch eintretende Arbeitslosigkeit bei übernehmenden und angestellten Grundbuchgeometern zu vermindern. Es sei, sofern dem Gesuche entsprochen werde, in Aussicht genommen, eine Anzahl der ältern Uebersichtspläne im Sinne der neuen eidgenössischen Anleitung vom 27. Dezember 1919 zu ergänzen und umzuarbeiten.

Inzwischen ist Punkt 1 verwirklicht worden. Am 10. März 1922 erließen das eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement (Arbeitsamt) und das eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (Grundbuchamt) gemeinsam ein Kreisschreiben an die Kantonsregierungen, aus dem gerade bei dieser Gelegenheit das für unsern Berufsstand Hauptsächlichste hier angeführt sei:

Ausrichtung von Bundesbeiträgen.

Der Bund leistet normalerweise an die Vermarkungsarbeiten von Grundbuchvermessungen keine Beiträge. Die *ordentlichen* Beitragsleistungen beschränken sich auf Vermessungsarbeiten (Bundesbeschluß betreffend Beteiligung des Bundes an den Kosten der Grundbuchvermessungen vom 5. Dezember 1919).

Dagegen können nach dem vorerwähnten Bundesratsbeschluß vom 20. September 1921 *außerordentliche Beiträge des Bundes* bei Grundbuchvermessungen *für die Vermarkungsarbeiten* ausgerichtet werden.

Diese Beiträge können bis zu 30 % der Gesamtkostensumme ansteigen, inbegriffen den in Art. 2 lit. b des erwähnten Bundesratsbeschlusses vorgesehenen Zuschlag von 20 % der Gesamtlohnsumme der bei Vermarkungsarbeiten beschäftigten Arbeitslosen.

Nach Art. 3 des Bundesratsbeschlusses ist der im vorstehenden erwähnte Bundesbeitrag von einer mindestens gleich hohen kantonalen Leistung abhängig. Dabei kann die Leistung des Staates ganz oder teilweise aus Beiträgen von Gemeinden oder Dritten bestehen. In den Kantonen, die bereits schon *ordentliche Beiträge* an die Vermarkungsarbeiten ausrichten, können diese nach Verständigung mit dem eidgenössischen Arbeitsamt als kantonale Leistung im Sinne von Art. 3 in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Bei der Festsetzung der subventionsberechtigten Kosten fallen folgende Vermarkungsarbeiten, die seit dem 20. September 1921 in Angriff genommen wurden und der Grundbuchvermessung (Neuvermessung oder Ergänzung) vorangehen, in Betracht:

1. Feststellung, Bereinigung und Verpflockung der Eigentumsgrenzen;
2. Ankauf der Verpflockungspfähle, Marksteine, Markpfähle und Bolzen, sowie deren Transport vom Herstellungsort auf die Depotplätze und bis zur Verwendungsstelle;
3. Setzen der Pfähle und Marksteine, Anbringen der Bolzen sowie Einmeißeln und Bemalen der Markkreuze;
4. Anfertigung der Vermarkungsskizzen;
5. Erhebung der Orts- und Flurnamen und deren Eintragung in die Vermarkungsskizzen.

An die übrigen Arbeiten, wie z. B. Aufstellung der Abrechnung der Vermarkungskosten und deren Verteilung auf die Grundeigentümer, Erledigung von Einsprachen der Grundeigentümer gegen die Verpflockung und Vermarkungsarbeiten sowie an die Anschaffungskosten des Setzgeschirrs usw., werden keine Beiträge geleistet.

Die Vermarkungen bei Güterzusammenlegungen, die einen Teil der Bodenverbesserungsunternehmen bilden und in bezug auf die Ausrichtung von Bundesbeiträgen wie diese zu behandeln sind, werden durch dieses Kreisschreiben nicht berührt.

Ebenso fallen die Vermarkungen bei der *Nachführung* von Grundbuchvermessungen für die außerordentlichen Bundesbeiträge außer Betracht.

Die Kantone bestimmen das Verfahren für die Anmeldung und Behandlung derartiger Beitragsgesuche. Es ist zu hoffen, daß die Maßnahmen zur so notwendigen Belebung der Vermessungstätigkeit beitragen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Genauigkeit der Grenzpunktbestimmung im Instruktionsgebiet I.

In den letzten Jahren können wir mehr und mehr die Beobachtung machen, daß man in Geometerkreisen bemüht ist, tiefer in das Wesen der Meßkunst einzudringen und sich selber Rechenschaft abzulegen über die bei eigenen Arbeiten erreichten Genauigkeiten. Dieses lobliche Bestreben hängt offenbar zum einen Teil zusammen mit der zunehmenden Kenntnis der Ausgleichungsrechnung, zum andern Teil mit den neuern, wissenschaftlicher durchgeföhrten Verifikationsmethoden.

Während es sich nun in den meisten Fällen nur darum handeln kann, eine Arbeit für sich auf ihre Güte zu untersuchen, sollen nachfolgende Darlegungen zeigen, welche Unterschiede in den Messungen zu erwarten sind bei zwei ganz unabhängig voneinander durchgeföhrten Aufnahmen desselben Gebietes.

Zur allgemeinen Orientierung diene folgendes:

Im Jahre 1907 wurde in der Stadt Zürich das Quartier Riesbach neu vermarkt. Kaum war im äußersten Gebiet gegen die Gemeinde Zollikon der Steinsatz durchgeföhr, mußte für eine städtische Verwaltung ein Plan angefertigt werden, welchen Anlaß ich benützte, um die für das Konkordatsexamen nötigen Vermessungsarbeiten auszuführen. Ausgangspunkte waren vier Signale der städtischen Triangulation. Auf diese Punkte stützt sich ein provisorisch durchgeföhrtes Polygonnetz mit rund 60 Punkten und die Detailaufnahme. Zur Bestimmung der P. P. der provisorischen Aufnahme wurden die Polygonseiten mit starken, abgeglichenen Latten einmal gemessen. Die Ablesung erfolgte auf mm. Für die Berechnung der Punkte wurden die Tafeln von Clouth benützt, die Seiten auf cm auf- oder ab-