

Zeitschrift:	Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Konkordatsgeometer [ev. = Journal de la Société suisse des géomètres concordataires]
Herausgeber:	Verein Schweizerischer Konkordatsgeometer = Association suisse des géomètres concordataires
Band:	3 (1905)
Heft:	5
Artikel:	Über die Organisation der Vermessungen
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-178674

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: 27.01.2026

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

Zeitschrift

des

Vereins Schweizer. Konkordatsgeometer

Organ zur Hebung und Förderung des Vermessungs- und Katasterwesens

Jährlich 12 Nummern. Jahresabonnement Fr. 4. —

Unentgeltlich für die Mitglieder.

Redaktion:

J. Stambach, Winterthur.

Expedition:

Geschwister Ziegler, Winterthur

Aufruf zur Teilnahme an der Jahresversammlung.

Obwohl die Zahl der eingelangten Anmeldungen angenähert der üblichen Präsenzliste entspricht und uns der Bote unzweifelhaft noch manchen lieben Besuch ankündigen wird, so sehen wir doch mit Rücksicht auf die Verhältnisse einer weit größern Beteiligung entgegen. Die Jahresversammlungen spiegeln die Lebenskraft des Vereines ab; von ihnen geht der Wille zur Tat aus; an ihnen werden gemeinsame Fragen entschieden. Deshalb auf zur Jahresversammlung nach Bern!

Um dem Lokalkomitee seine Aufgabe zu erleichtern, möchten wir die verehrten Kollegen einladen, sich rasch zu entschließen und ihre Anmeldungskarten einzusenden.

Präsidium.

Über die Organisation der Vermessungen.

Man macht so oft die betrübende Erfahrung, daß Berufskollegen, deren wissenschaftliche und praktische Vorbildung nichts zu wünschen übrig lassen, sich nur mühsam durch das Leben schlagen, daß ihnen äußerer Erfolg und innere Befriedigung ausbleiben. Der Zusammenschluß zu einem Verein schweizerischer Konkordatsgeometer und die damit in Verbindung stehende Aufstellung von Honorartarifen mit dem ausgesprochenen Zwecke,

die finanzielle Stellung der Geometer zu verbessern, vermögen aber für sich allein nicht, diese niederdrückende Erscheinung aus der Welt zu schaffen.

Die Anträge der Sektion Graubünden bezüglich eines Minimal-Generaltarifs erfreuten sich außerdem nur geteilter Sympathien, wie aus den Verhandlungen der Sektion Aarau-Basel-Solothurn (s. S. 33 Bd. III. d. Ztschrift.) hervorgeht. Mit Recht wurde in der Diskussion hervorgehoben, daß die allgemeine Durchführung eines Generaltarifs auf außerordentliche Schwierigkeiten stoßen müßte und bei den so mannigfaltigen Verschiedenheiten unseres Landes die Aufstellung absolut einheitlicher, verbindlicher Taxen zu den Unmöglichkeiten gehören würde.

Dagegen wird zugegeben, daß für einzelne Landesteile, deren topographische Lage eine ähnliche und deren Anforderungen an die Vermessungswerke die gleichen sind, kurz und bündig gefaßte Zonentarife dem angestrebten Zwecke entsprechen dürften. Es ist anzunehmen, daß sich die Generalversammlung auch in diesem Sinne aussprechen wird.

Jede Vermessung hat ihre besonderen Eigentümlichkeiten, sie muß, wenn ich mich so ausdrücken darf, individuell behandelt werden. Die Aufstellung eines zutreffenden Kostenvorschlages ist eine Aufgabe, bei der alle diese Eigentümlichkeiten besonders in Erwägung gezogen werden.

Der erste der in Betracht fallenden Faktoren ist der Arbeitsaufwand. Derselbe ist indessen schon eine verwickelte Funktion, in erster Linie von der Parzellierung, in zweiter von der Topographie des Vermessungsgebietes abhängig.

Der Begriff Parzellierung muß indessen weiter als es gewöhnlich geschieht, gefaßt werden, wenn es sich nicht um offene, landwirtschaftlich benützte Grundstücke, sondern um Grundstücke mit reichem Detail handelt.

Es genügt nicht, zum Grundpreis für die Flächeneinheit einen festen Zuschlag für jede einzelne Parzelle und jede Gebäulichkeit zu machen; Grundlage für den Arbeitsaufwand ist eben die Anzahl aller aufzunehmenden Detailpunkte.

Die moderne Bauweise der Dörfer und Städte, die langen geraden Bau- und Straßenlinien, die regelmäßig begrenzten, meist systematisch vermarkten Grundstücke halten den Arbeitsaufwand, auch wenn er groß ist, innerhalb gewisser, einer vorläufigen

Beurteilung fähiger Grenzen, dagegen hat eine zutreffende Schätzung meines Wissens noch nie stattgefunden bei alten Dörfern und Städten mit krummen Straßen und krummen buckligen Giebelmauern von wechselnder Stärke, deren Verlauf schwer zu konstatieren ist und deren genaue Einmessung eine Unmenge von Punkten verlangt. Nichts ist eine so schwere Prüfung für die Geduld und die Arbeitsfreudigkeit eines im Akkord arbeitenden Geometers, als die Aufnahme eines solch regellosen Punktege- wirres. Er macht nur zu bald die Erfahrung, daß er mit Schaden arbeitet; die Konsequenz aus dieser Tatsache ist bald gezogen. Aufnahmen solcher Art sollten stets im Taglohn gemacht werden.

Für die Vermessung von Winterthur wurde seinerzeit folgender Kostenvoranschlag aufgestellt:

1.	48 Jucharten (Weichbild der Stadt) in 1 : 250	à Fr. 80. — ,	Fr. 3840. —
2).	1550 Jncharten offenes Land	1 : 500 und 1 : 1000 à Fr. 10. —	" 12500. —
3.	2762 Jucharten Waldungen	1 : 2000 à Fr. 7. —	" 19334. —
			Total Fr. 38674. —

Posten 1 fällt ganz auf die alte Stadt, in Posten 2 sind die Außenquartiere inbegriffen.

Nach meinen Erfahrungen hätte der Voranschlag lauten müssen:

1.	48 Jucharten (Weichbild der Stadt) in 1 : 250	à Fr. 200. —	Fr. 9600. —
2.	1550 Juch. in 1 : 500 und 1 : 1000 à Fr. 15. —	" 23250. —	
3.	2762 " Wald in 1 : 2000 à Fr. 3.50	" 9662. —	
			Fr. 42512. —

Die angesetzten Einheitspreise weichen demnach sehr wesentlich von einander ab, um das $1\frac{1}{2}$, 2 und $2\frac{1}{2}$ fache, die Schätzung ist namentlich für das Weichbild eine sehr verschiedene. Dasselbe ist in den 80er Jahren vom städtischen Katasteramt aufgenommen worden, das wie heute, auch zu jener Zeit die laufenden Geschäfte zu besorgen hatte. Eine Ausscheidung der Arbeiten wäre schwierig gewesen und hat meines Wissens auch nicht stattgefunden, die Summe, welche die Aufnahme des Weichbildes gekostet hat, läßt sich deshalb nur annäherungsweise ermitteln, hat jedoch den von mir in Aussicht genommenen Betrag zum mindesten erreicht.

Der Maßstab der Aufnahme wird abgesehen von der Genauigkeit gewöhnlich dem aufzunehmenden Detail, mit andern Worten der aufzunehmenden Punktezahl angepaßt, legen wir letztere der Kostenberechnung zu Grunde, so ergibt sich, daß die Kosten mit dem Maßstabe in quadratischem Verhältnisse zunehmen.

Man hätte deshalb, wenn vom Maßstabe 1 : 2000 mit einem Einheitspreise von Fr. 3. 50 ausgegangen wird

1 : 2000 Einheitspreis Fr. 3. 50

1 : 1000 „ $4 \times 3.50 =$ Fr. 14. —

1 : 250 „ $64 \times 3.50 =$ „ 224. —

also ungefähr die Zahlen, die ich seinerzeit aufgestellt habe.

Ergibt sich auf diese Weise für die verschiedenen Maßstäbe eine geometrische Progression, so dürften die Schwierigkeiten, welche die Topographie bietet, durch eine arithmetische ausgedrückt werden können. Es dürfte zum Beispiel für den Kataster einer Gebirgsbahn mindestens das Doppelte angesetzt werden, wie bei gleicher Parzellierung für eine Bahn im flachen Terrain.

Mittelbar auf Rechnung der Topographie fallen die Störungen, denen Arbeiten in verkehrsreichen Orten ausgesetzt sind, wo Wagen- und Personenverkehr die Aufnahme für einen erheblichen Teil der Tageszeit beinahe oder ganz unmöglich machen.

Eine zu geringe Beachtung erfährt in der Regel die Entfernung des Vermessungsgebietes vom Wohnorte und die damit im Zusammenhang stehenden Aufwendungen an Reisespesen und Reisezeit. Kleinere Vermessungen werden durch diese Einbußen in der Regel so erheblich belastet, daß dieselben von vornehmlich in der Nähe derselben domizilierten Geometern zu überlassen sind. Nur ausgedehnte oder schwierige Vermessungsobjekte mit großem Kostenvoranschlag, deren Vollendung mindestens eine Saison in Anspruch nimmt, eignen sich bei entferntem Wohnsitz zur Konkurrenz.

Auch der näher wohnende Fachgenosse wird in der Regel genötigt sein, für die Zeit der Feldarbeiten sich an Ort und Stelle ein Bureau zu mieten und mit seinem Personal im Gasthof zu wohnen. Er kann sich aber durch seine grösse Bekanntschaft mit Land und Leuten auch nach dieser Richtung Vorteile sichern, welche der entfernter Wohnende nur schwer erlangt.

Von großem Einflusse auf den Gang und die Kosten der Arbeiten ist die Stimmung der Bevölkerung, namentlich aber der Behörden.

Geschäftliche Gewandtheit, sicheres Auftreten und Menschenkenntnis sind Eigenschaften, deren auch der Geometer im Verkehr mit denselben nicht entraten kann, sie sichern ihm neben der beruflichen Tüchtigkeit einen erheblichen Teil des geschäftlichen Erfolges.

Einen Krebsschaden bilden die preisdrückerischen Empfehlungsarbeiten mancher Anfänger. Mancher junge Mann gerät auf diese schiefe Ebene; im Bestreben, sich bekannt zu machen, übernimmt er Arbeiten zu Preisen, welche ihm selbst kaum einen anständigen Gehülfenlohn sichern, und vergißt dabei, daß seine Empfehlung nicht im niedrigen Preise, sondern in der mustergültigen Ausführung von Arbeiten liegt, die seine finanziellen Kräfte nicht übersteigen.

Die größte Schuld am geschäftlichen Mißerfolge ist der Verschleppung der Arbeiten, wie sie so oft geübt wird, zuzuschreiben. Wird eine Arbeit übernommen, so soll sie mit aller Energie, mit der Konzentration aller Kräfte, ohne Zeitunterbruch und, wenn irgend möglich, ohne Wechsel im Personal durchgeführt werden. Erstes Prinzip ist dabei, das Personal so einzuführen und derart zu beschäftigen, daß auch die unbedeutendste Arbeit nur einmal gemacht wird, daß systematisch vorgegangen und eine Sektion von dem Angestellten, der sich die nötige Lokalkenntnis erworben, ohne Unterbrechung bearbeitet wird. Dadurch erhalten die Aufnahmen ein einheitliches Gepräge, die Ausarbeitung wird erleichtert und es läßt sich namentlich auch die Verantwortlichkeit für die einzelnen Arbeiten feststellen und dadurch das Pflichtgefühl der Hülfskräfte wach erhalten. Das Nachtragen von Lücken wird auf diese Weise fast ganz vermieden; verloren gegangene Hülfspunkte brauchen nicht wieder mühsam rekonstruiert zu werden.

Statt dessen machen wir oft die Erfahrung, daß sich größere Vermessungen oft Jahre hinschleppen, ein Sommer nach dem andern kommt und geht und bringt wieder neues Personal, das sich die nötige Ortskenntnis immer wieder von neuem erwerben und sich in das vorhandene Material hinein arbeiten muß. Je mehr sich dieses anhäuft, um so schlimmer wird die Geschichte, um so mehr Zeit geht verloren, um so buntscheckiger und qualitätsverschiedener werden die Arbeiten. Eine Verantwortlichkeit für Einzelheiten ist nur schwer zu eruieren, und wenn dies auch der Fall wäre,

von keinem Nutzen mehr, da dieselbe mit dem Austritte aus dem Geschäft in der Regel aufhört. Die Folgen eines solchen Geschäftsbetriebes äußern sich aber nicht nur in den Feldarbeiten, das dickere Ende kommt in der Regel nach denselben, wenn das zusammengetragene Materialkonglomerat im Bureau verwertet werden soll.

Meine Ferien führten mich eine lange Reihe von Sommern in einen Landesteil, in welchem eine Triangulation IV.^{ter} Ordnung im Gange war. Mit unheimlicher Regelmäßigkeit mußten in jedem Sommer die größere Zahl der Signale entweder ganz ersetzt, oder zum mindesten repariert und wieder richtig gestellt werden. Wie groß die Zahl der Geometer ist, welche nacheinander an dieser Arbeit beschäftigt waren, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Sicher ist, daß auf diese Weise nicht nur viel Zeit verloren ging, sondern daß auch das organische Gefüge und die Genauigkeit der Arbeit dadurch zu Schaden gekommen ist.

Bittere Erfahrungen machen in der Regel diejenigen, welche von andern übernommene, aus irgend einem Grunde nicht zu Ende geführte Arbeiten, übernehmen. Der Wert des vorhandenen Materials wird in der Regel überschätzt, in der Mehrzahl der Fälle wird es — ein näheres Eingehen auf die Gründe ist kaum nötig — überhaupt geringwertig sein. Eine ganze Reihe von Aufnahmen ist, weil die Fixpunkte verloren gegangen sind, dadurch überhaupt wertlos.

Ich habe seinerzeit die Aufnahme der Kantonsgrenze Aargau-Zürich besorgt, nachdem schon eine vollständige Aufnahme stattgefunden hatte, die aber nicht akzeptiert werden konnte. Ich schätzte den Wert des vorhandenen weitschichtigen Materials auf Null und habe dasselbe nach Ablauf der ersten Tage nicht einmal mehr zur Orientierung benutzt, um zum Zeitverlust nicht auch noch den Ärger zu haben.

Es sind mir seither eine ganze Reihe solcher angefangener und zum Teil nahe beendigter Vermessungen bekannt geworden, die dieselben Schwächen zeigten, zu hoch eingeschätzt worden sind und den sie beendigenden Unternehmern Schaden brachten.

Die eigentümlichste Art, größere Vermessungen hinzuschleppen, ist deren Ausschlachtung zu Examenarbeiten. Das Aufnahmsgebiet kommt nach und nach in einzelnen Sektionen zur Bearbeitung, je nach dem sich Kandidaten für die praktische Prüfungsarbeit

zeigen. So viel Sektionen, ebenso viele Kandidaten und in der Regel auch dieselbe Zahl von Jahren entsprechen sich. Angenommen auch, der Übernehmer finde seine Rechnung bei diesem Arbeitsgange oder seine Bequemlichkeit führe ihn zu dieser Illusion, so ist doch so viel sicher, daß dabei eine große Arbeitsmenge unnütz verpulvert wird, und der Auftraggeber schließlich, auch wenn die einzelnen Sektionen klaglos sind, doch nicht zu einem „gefreuten“ Vermessungswerk gelangt.

Den vorstehend berührten Übelständen und Erschwerungen, die sich dem Erwerbe des Geometers gegenüberstellen, ließen sich noch verschiedene anfügen. Ich möchte nicht so in die Breite gehen, wird man mir doch mit einigem Rechte entgegenhalten, meine Erörterungen hätten nichts gebracht, was nicht schon bekannt gewesen wäre. Wenn ich dies auch anstandslos zugebe, so hoffe ich doch, daß diese Zeilen nicht unnütz geschrieben sind, sondern namentlich die jüngern Kollegen zum Nachdenken veranlassen werden. So komme ich denn zum Schluß, indem ich noch auf ein Universalmittel hinweise, sich den Arbeitserfolg zu sichern.

„Des Herrn Fuß düngt den Acker“ lautet ein alter goldener Spruch. Der Geometer ist stets auf Hilfskräfte angewiesen; er behalte sie in dieser Stellung, indem er ihnen durch sein Beispiel die freudige Überzeugung beibringt, daß von seiner Leitung und seiner immerwährenden Mitarbeit das Gelingen des Werkes abhängig ist. Er sei der erste und der letzte auf Feld oder Bureau, seine eigene strenge Pflichterfüllung sei für seine Angestellten ein Ansporn, selbst ihre ganze Kraft einzusetzen, sie sei für die Praktikanten, deren Ziel die eigene Selbständigkeit ist, das Beste und Dauerndste das sie in solcher Lehrzeit erwerben.

St.

Näherungsrechnungen.

Bei unsren Aufnahmen werden die Polygonseiten wenn möglich derart angeordnet, daß sie mit den Seiten der aufzunehmenden Feldfiguren annähernd parallel, oder dann annähernd senkrecht verlaufen.