

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65/66 (1915)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Die Abteilung für Landestopographie an der Schweizer. Landesausstellung in Bern 1914  
**Autor:** Becker, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32268>

#### 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>**

Le Jury décide ensuite de répartir la somme de 4000 frs. mise à sa disposition de la manière suivante:

1 <sup>er</sup> prix 1300 frs.	3 <sup>me</sup> prix 900 frs.
2 <sup>me</sup> prix 1100 frs.	4 <sup>me</sup> prix 700 frs.

Les décisions du Jury étant prises, les enveloppes des 4 premiers projets ont été ouvertes en présence des deux membres délégués du conseil d'administration de l'hospice et ont donné le résultat suivant:

- 1<sup>er</sup> prix (1300 frs.) au projet „Aux Vieillards“ de Mrs. Widmer, Erlacher & Calini, architectes à Berne.
- 2<sup>me</sup> prix (1100 frs.) au projet „Déclin“ de Mrs. Bosset & Buèche, architectes à St-Imier.
- 3<sup>me</sup> prix (900 frs.) au projet „Charité“ de Mr. Alfred Lanzrein, architecte à Thoune.
- 4<sup>me</sup> prix (700 frs.) au projet „Croix de St-Louis“ de Mr. Max Hofmann, architecte à Berne.

En terminant son rapport, le Jury félicite le conseil d'administration de l'Hospice des Vieillards et des Invalides à Delémont du résultat du concours qui peut être considéré comme très bon au point de vue de la valeur de l'ensemble des projets présentés. La plupart présentent de réelles qualités et font preuve d'une étude conscientieuse et intelligente du programme.

Il recommande les auteurs du projet primé en premier rang pour l'exécution de ce travail, vu qu'il répond très heureusement, avec quelques légères modifications de détails seulement, aux conditions du programme du concours.

Delémont, le 18 Mai 1915.

sig. E. Prince. F. Broillet. E. Faesch.

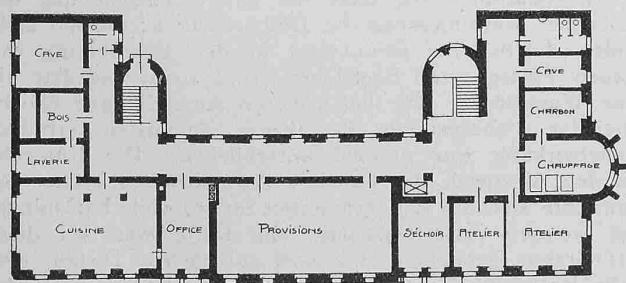
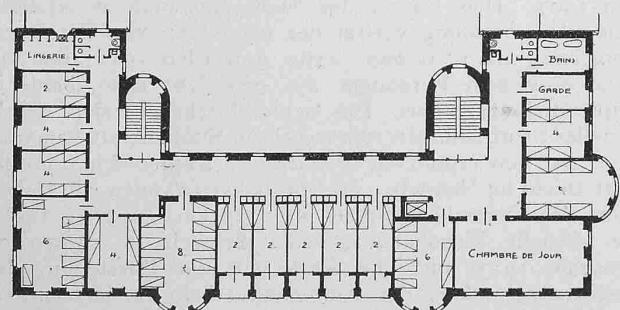
### Die Abteilung für Landestopographie an der Schweizer. Landesausstellung in Bern 1914.

In der „Schweizerischen Bauzeitung“ vom 27. März 1915 veröffentlichte Herr Prof. F. Becker einen Aufsatz mit dem Titel: „Das Landesvermessungswesen an der Schweizer. Landesausstellung in Bern 1914“. Zwischen Titelaufschrift und Text seiner Abhandlung macht sich indessen eine eigentümliche Unstimmigkeit geltend. Was jene verspricht, eine Berichterstattung über das „Landesvermessungswesen an der Landesausstellung“, erfüllt dieser keineswegs, sondern greift nach den kargen Auseinandersetzungen mit der Landestopographie auf Betrachtungen über, die einen Stellungswechsel dieses Amtes im Rahmen der Bundesverwaltung begründen sollen. Letzteres Thema trifft den eigentlichen Kern und beherrschenden Hauptinhalt der Schrift Prof. Beckers, und unwillkürlich fragt man

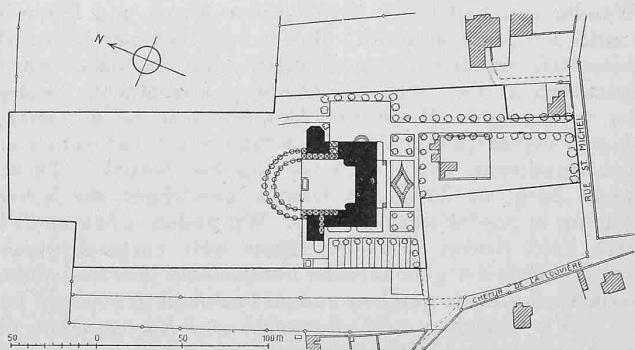
sich, ob wohl das Streiflicht auf die Landesausstellung die Stimmung machende Einleitung zum Hauptthema hat liefern müssen, oder ob der Titel die wahre Absicht des Autors verrät, welcher Absicht dann offenbar der redaktionelle Faden zuwider lief.<sup>1)</sup> Die nachstehenden Erörterungen zwecken, zunächst der schweiz. Technikerschaft Aufklärung zu verschaffen in Sonderheit über die Darbietungen der Landestopographie an der Ausstellung; ferner soll auf einige der allgemeinen Fragen, die Prof. Becker behandelt, eingetreten werden.

Bei Abnahme seiner Revue über das „Landesvermessungswesen“ geriet Prof. Becker sogleich mit organisatorischen Massnahmen in Widerspruch. Betroffen, die Landestopographie im Pavillon des Wehrwesens, in bedrohlicher Nähe von Gewehren, Kanonen und Sanitätsmaterial zu sichten, ruft er aus: „wie sollte ein einfacher Schweizerbürger wissen, dass die Landestopographie zum Wehrwesen gehöre?“ Für diejenigen Schweizer, die durch Namen wie Dufour-, Siegfried-, Generalkarte nicht von selbst zum Wehrwesen hingeleitet wurden, stand im offiziellen Führer ein ausreichendes Erkundungsmittel bereit.

Im Gebäude für öffentliche Verwaltung und Städtebau war das Eidg. Grundbuchamt mit kantonalen und städtischen Vermessungsämtern vereinigt, in gewollter Betonung ihres gegenseitig innigen Arbeitszusammenhangs. Trotz der engen Beziehung dieser Gruppe zur Landestopographie (hinsichtlich der geodätischen Grundlagen) war die Scheidung materiell berechtigt, ebensowohl die räumliche Trennung zwischen privater Kartographie und Landes-Topographie, deren Gebiete sich viel weniger berühren. Die in wissenschaftlichem Kontakt mit der Landestopographie stehenden Arbeiten der Schweiz. Geodätischen Kommission — von Herrn Becker nicht einmal der Erwähnung wert befunden — waren bei der „Wissenschaftlichen Forschung“ untergebracht, dort, wo die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft die Tätigkeit ihrer zahlreichen Kommissionen vor Augen führte. Hieraus ersieht man, der leitende Grundsatz war, die staatlichen und bürgerlichen Organisationen als Ganzes und in ihrer Arbeitsteilung zur Anschauung zu bringen, was vom verwaltungstechnischen wie vom volkswirtschaftlichen Standpunkt sicher ein lehrreiches Bild ergab. Den verbindenden Fäden nachzuspüren, konnte ruhig den Fachleuten überlassen werden. Eine umfassende Fachaustellung aller Zweige des Vermessungswesens einschliesslich der Kartographie, wie sie einzelne Besucher wünschen mochten, hätte zu unübersichtlicher Häufung gezwungen,



II<sup>me</sup> Prix, Projet N° 32. — Souterrain et 1er Etage. — 1:600.



II<sup>me</sup> Prix, Projet N° 32. — Plan de situation. — 1:4000.

den einzelnen Anwendungsgebieten die Vorzeigung von Karten und Plänen aber nicht erspart. Dieser summarische Ueberblick sei geschlossen mit dem Hinweis auf die fast unabsehbare Reichhaltigkeit, womit die kartographische Darstellung zu Demonstrationszwecken aller Art in der Landesausstellung vertreten war.

<sup>1)</sup> Wir nahmen dieses Zwiespaltes wegen ursprünglich an, der genannte Artikel sei als Einführung zu einer Serie von Besprechungen gedacht und wurden erst auf Anfrage bei der Redaktion belehrt, es stände keine Fortsetzung in Aussicht.

*Die Abteilung für Landestopographie* hatte sich zum Ziele gesetzt, dem Publikum eine gedrängte Uebersicht ihrer Wirksamkeit zu bieten, dabei den historischen Entwicklungsgang durch Vergleichsobjekte zu kennzeichnen und reichlich Einblick in ihre neueren Arbeiten zu gewähren.

Die durch das Schweiz. Zivilrecht zum Dasein gerufene Grundbuchvermessung erfordert eine einheitliche, hohe Genauigkeitsansprüche erfüllende *Landestriangulation*. Das Dreiecknetz I. Ordnung, ein früheres Werk der Schweiz. Geodät. Kommission, genügte hierfür weder an Ausdehnung, noch nach innerem Verband und Schärfe der Punktbestimmung völlig. Deshalb wurde gleichzeitig mit der sowieso neu zu schaffenden Triangulation II. und III. Ordnung auch das primäre Netz I. Ordnung von der Landestopographie ins Ziel gefasst und der ganze Flächenraum der Schweiz homogen an das bestehende angegliedert. Nach Ablauf dieses Jahres wird der alte wie der hinzugefügte neue Teil des primären Netzes bis auf wenige Punkte in vollständiger Neubeobachtung, nach modernen Methoden berechnet, vorliegen. Die Wahl eines konformen Projektionssystems datiert schon vom Jahre 1903. In der Ausstellung gab eine aufgehängte Karte Aufschluss über diese Neugestaltung und den Ausbau des Netzes I. Ordnung, das seit 1910 im Werden begriffen ist. Anschliessend hieran folgten als Beispiele des heutigen straffen Gefüges zwischen den Triangulationen I. bis III. Ordnung die detaillierten Netzpläne der Kantone Zürich (durchgeführt 1910/13) und Thurgau (1911/13). Im Instrumentarium waren Theodolite verschiedener Herkunft älterer bis neuester Konstruktion, Doppelachser und Einachser, aufgestellt, einige auf Aluminiumtellerstativen nach eigenem Modell. Nebstdem mussten verschiedene neue Formen von Signalen für Mittelland und Gebirge den Blick auf sich ziehen, darunter grosse Modelle von Turmbauten aus armiertem Beton oder in Holzkonstruktion, deren Errichtung aus letzter Zeit stammt. Die Beobachtungsstände solcher Hochsignale reichen bis 21 m über Boden.

Einige Jahre früher als die Triangulation war das *Präzisionsnivelllement der Schweiz* — ursprünglich ebenfalls dem Schosse der Geodätischen Kommission entsprungen — durch die Landestopographie nach neuem Plane und Messverfahren 1903 in Angriff genommen worden. Eine Karte orientierte über die geometrische und hypsographische Disposition der Polygone, sowie über den momentanen Stand der Neumessung. Die äusserlich etwas unscheinbare historische Sammlung der Festpunkttypen konnte naturgemäß nur der Spezialist im Fache richtig einschätzen; die gegenwärtig gebräuchlichen Modelle der Landestopographie sind aus jahrelangen Versuchen hervorgegangen. Noch grössere Wandlungen hatten die Nivellierinstrumente und Miren im Laufe der Jahre erfahren; Muster verschiedener Konstruktionsarten standen gebrauchsfertig montiert, dabei waren Zeitangaben über ihre Verwendung angebracht. Einige der vorgezeigten Miren und hauptsächlich die mit Mikroskopern versehenen Feldvergleichstäbe aus Invar gehen auf Konstruktionen der Landestopographie zurück. Diesen Inhalt barg, in flüchtigem Umriss gezeichnet, die Schaustellung in geodätischer Hinsicht. Wir finden es befremdlich, dass Prof. Becker von der schon weit vorgeschriftenen Neuschaffung der geodätischen Fundamente unserer Landesvermessung nichts gesehen und zu Protokoll genommen hat.

Wir schreiten zu *Topographie und Kartographie*, die in ihrer äusseren Wirkung kaum zu unterscheiden sind, und schenken zuerst den ausgestellten Instrumenten Beachtung. Vollständige Messtischausrüstungen aus verschiedenen Perioden gestatteten den Vergleich von ehemals und jetzt, den Fortschritt im Instrumentenbau erläuternd und die durch ihn bedingten Qualitätsunterschiede der Aufnahmen ins Bewusstsein prägend. Die Landestopographie wandelte 1909 bis 1913 die früheren, verschieden grossen Messtischaufsätze für Topographie in 1:25 000 und 1:50 000 in ein Modell um, das unter Ausnutzung der optischen Hilfsmittel der Werkstätte Zeiss, beiden Zwecken genügt: der Aufnahme im Flachland und im Gebirge; es vereint hervorragende Genauigkeit mit Handlich-

keit und geringem Gewicht. Hand in Hand damit erwuchs der Bau eines neuen Stativs, wobei die Verwendung von Kugelgelenken einen bedeutend verstärkten Widerstand gegen Torsion erreichen liess, trotz weitgehender Verschiebungsmöglichkeit und beträchtlicher Gewichtsverminderung. Dazu gesellte sich in den Jahren 1911 bis 1913 eine Neubildung des Stativkopfes mit vermehrter Bremswirkung der Klemme, gesteigerter Stabilität und herabgesetztem Gewicht (Bezug von „Duralumin“ als Konstruktionsmetall). Im weiteren seien erwähnt Berechnung und Konstruktion eines topographischen Rechenschiebers aus der Zeit von 1910 bis 1911, konstruktive Anordnungen für zusammenlegbare Distanzlatten (Modelle 1909 bis 1914) und für ein feldtückiges empfindliches Deklinatorium (1901 bis 1913). Die Sorge um die Zweckmässigkeit der Instrumente mag das Bestreben der Landestopographie bekunden, ihre Aufnahmen im Terrain stets fort zu vervollkommen.

In sorgfältiger Auswahl vorgelegte Aufnahmen, Revisionen und Bearbeitungen liessen dies, bei Wahrung des historischen Werdeganges, am Ergebnis erkennen. An den Originalaufnahmen des Blattes Savognin (1:50 000) von 1847/48 und 1886 wurde die Verschiedenartigkeit in Naturerfassung und technischer Wiedergabe offenkundig. Die Originalaufnahme sowie drei Revisionen des Blattes St. Moritz (die letzte von 1908) schilderten fortschreitende Umgestaltungen des lokalen Bildes einer alpinen Siedlung mit starkem Fremdenzustrom. Als Gegenstück dazu erhellen zwei Darstellungen in 1:25 000 das Wachstum der Stadt Zürich; die erste eine Zusammensetzung von Erstdrucken aus den Jahren 1879 bis 1881, die zweite die 1914 fertig gewordene neue Originalpause mit Nachträgen bis 1913. Um das geographische Bild bezüglich der peripherischen Einwirkungen zu ergänzen, dienten Abdrücke des Blattes Schlieren von 1877 und der für Neustadt bestimmten Vorlage von 1914. Dem gleichen Grundsatze, das kartographische Neubild nach geographischen Gesichtspunkten zu ordnen, waren die Blätter Frick und Neunkirch (1:25 000) gewidmet, mit farbiger Eintragung der vom Weinbau jeweilen in Beschlag genommenen Areale (je drei verschiedene Ausgaben, die letzte von 1913), ferner Blatt Lyss vor und nach der Aarekorrektion, mit Heraushebung der durch letztere kausal veranlassten Strassenzüge. Ähnliche Vergleichstafeln wurden bezüglich Auforstungen vorgewiesen. Von Seevermessungen waren ausgestellt (neben dem Belloc'schen Tiefenmessapparat) die Lotungspläne der Bucht von Montreux (1:2 000) von 1906, des Bielersees (1:5 000) von 1897/98 und des Lago Ritom (1:5 000) von 1907. Den Rayon der Stadtpläne ohne generalisierende Durchbildung vertrat der neue Plan von Basel und Umgebung in 1:10 000, fertig geworden 1913; ihm zur Seite hing sein Vorgänger aus dem Jahr 1880, beide in Kupferstich ausgeführt. Das Gebiet durchgreifender, redaktioneller Bearbeitungen repräsentierte Studienblatt Samaden in 1:250 000 (1906), in dreifarbigem Kupferstich reproduziert (nicht im Handel). An Spezialkarten seien die Reliefkarte des Vierwaldstättersees in 1:50 000 (Ausgabe 1908), die offizielle Eisenbahnkarte der Schweiz in 1:250 000 (Ausgabe 1913) und die Karte mit der Darstellung der Bestimmungen über den Automobilverkehr in der Schweiz im Maßstab 1:500 000 (Ausgabe 1914/15) genannt. Selbstverständlich ist, dass bei einer Schaustellung des offiziellen Kartenwesens die Dufourkarte 1:100 000 nicht fehlen durfte. Ihr Gesamtbild in der Bearbeitung mit blauen Flüssen und Seeflächen (1908/1910) bedeckte die eine Wandfläche. Die bei früheren Ausstellungen übliche intensive Uebermalung der Karte zugunsten erhöhter Reliefwirkung war diesmal unterblieben. Die Retouche für den Ausgleich des Druckes der einzelnen Blätter beschränkte sich auf den gravierten Strich, ohne Farbfüllung der weissen Zwischenräume; die Karte war auf diese Art Gravur geblieben und auch auf nächste Distanz deshalb Retouche nicht erkennbar. Gleichwohl kam der plastische Eindruck zustande, geographisch wahrer als

früher, weil die horizontale Ausdehnung dominierte und der Detailreichtum unvermindert war. Dass ausserdem dem Publikum die technischen Vorgänge bei der Gravur und Korrektur der Karten, sowie Proben neuerer Reproduktionsverfahren zur Einsicht vorgelegt wurden, sei der Vollständigkeit halber vermerkt; einlässlich darauf einzutreten entspricht nicht unserer Absicht.

Die aufgezählten Belegstücke werden eine unbeeinflusste Urteilsbildung bezüglich der von Prof. Becker behaupteten Armut unserer Ausstellung in Topographie und Kartographie wenigstens einigermassen ermöglichen. Unverhohlen geben wir unserer Verwunderung Ausdruck, dass Prof. Becker selbst in diesem, seinem Spezialfache, anscheinend nicht über sehr gründliche Wahrnehmungen verfügt, da sein Blick lediglich die unwesentlichen blauen Seen der Dufourkarte erhaschte.<sup>1)</sup> Hat Prof. Becker bei seiner Kritik die ihm *gebotenen* sichtbaren Urkunden unserer Tätigkeit ausser Acht gelassen, wie hätte er für den weniger augenfälligen inneren Dienst der Landestopographie Aufmerksamkeit erübrigen sollen? Dennoch darf man diesen nicht aus der Erwägung streichen, insofern die Voraussetzung zutrifft, dass ein gewissenhaftes Urteil über die Leistung des Amtes im Zwecke liegt. Wir meinen die technische Bureaurbeit, die Berechnungen, die Durchführung breitschichtiger, mathematischer, sowie geographischer und statistischer Untersuchungen, die für Vermessung und Kartographie eine unentbehrliche Unterlage für die Zukunft bedeuten.

Wessen Blick bloss am äusseren Aufputz der Karten klebt (nicht zu verwechseln mit sorgfältiger technischer Ausarbeitung — eine Bedingung, für die wir keine Lanze zu brechen brauchen), der läuft Gefahr, dass ihm der innere Gehalt zu „selbstverständlicher“ Nebensache herabsinke. Doch ragt gerade da die Schranke auf, die den systematisch schaffenden Kartographen vom unbesorgten, artistisch orientierten Kartenmaler trennt. Aus solchen Gründen verschmähte die Landestopographie mit aufdringlicher Helgentechnik vor dem Publikum zu prangen, eine Spezialität, die andernorts in der Ausstellung genugsam Blüte trieb. Die Landestopographie stellte *rein fachtechnisch* aus. Deswegen ist auch ihre Vergleichung mit der Landeshydrographie, in Anbetracht der Ungleichartigkeit der Arbeitsgebiete, verfehlt; die Abwägung hätte nur nach Massgabe des dekorativen Effektes erfolgen können, ein für beide Teile gleich unannehmbarer Maßstab. Ueberdies darf daran erinnert werden, dass, wie ja Prof. Becker selbst sagt, die Landeshydrographie berufen war, neuere Bestrebungen im Wirtschaftsleben zum ersten Mal der Kenntnis weiter Kreise zu erschliessen, in diesen Kreisen Interesse zu wecken und Sympathien zu werben hatte, eine Aufgabe edler Propaganda, die für die Landestopographie dahinsiel.

Wir behaupten, nur derjenige vermöge einen „Ausblick“ zu gewinnen, der vorerst um den „Einblick“ sich ernstlich bemüht habe; dies inbezug auf die Becker'schen Aussprüche: „die Fachausstellung war an und für sich so bescheiden und an neuen und grossen Arbeiten und Ausblicken so arm . . .“ und weiter „wozu äusserlich glänzend ausstellen, wenn man innerlich nicht mehr zu bieten hat?“ Fügt man dazu noch den Satz: „Woher der Stillstand in der Landestopographie?“, so hat man Beckers erstaunliches Gesamturteil beisammen. Es veranlasst uns zur Frage: *Welcher ernstgesinnte Sachverständige bringt es über sich, ohne gewichtiges Nachweismaterial und strikte theoretische und praktische Forderungen, ein derartig blosstellendes Urteil vor der Öffentlichkeit abzugeben?* Vom Fachmann verlangt man präzise Aussprache, nicht blos allgemeine Andeutungen.

Prüft man unbefangen die Entwicklung der Dinge, so tritt ihre innere Logik zu Tage. Zuerst (1902) war die Studie über den Anschluss des schweizerischen Höhenausgangshorizontes an das Meeresniveau vollendet und die

<sup>1)</sup> Das Verbot, Notizen zu nehmen, ist nicht hierfür verantwortlich, denn es war ein allgemeines, für die gesamte Landesausstellung gültiges.

neue Ausgangshöhe selbst festgelegt.<sup>1)</sup> Nahezu gleichzeitig (1903) kam das Problem der Projektionsänderung zum Abschluss, das den Boden für die einheitliche Landestriangulation ebnete.<sup>2)</sup> Hierauf folgten die Neuanlage des schweiz. Präzisionsnivelllements und etwas später der Landestriangulation. Auf diesen Grundlagen und Vorarbeiten fussend, setzte die schweiz. Grundbuchvermessung ein und nun soll als Schlussstück des nationalen Vermessungswerkes die Kartenfrage erledigt werden. Die Kartographie im besondern Sinne kann *dann* relativ dauernden Bestand erringen, wenn sie sich — vornehmlich im dicht besiedelten Teile der Oekumene — auf die Parzellervermessung gründet und nicht blos auf Aufnahmen im effektiven Kartenmaßstabe; ein vorzeitiges Anfassen der Kartenfrage hätte daher in der Lösung zweifellos unbefriedigend ausfallen müssen. Jeder Einsichtige wird sich freuen, dass der dringende Vorschlag vom Beginn der 90er Jahre, den Prof. Becker in Erinnerung ruft — eine Karte der Schweiz in 1 : 50000 mit Relieftonung herauszugeben — die Ausführung nicht erlebte.

Ueber den Anteil, den die Landestopographie an der Einführung der Grundbuchvermessung praktisch und in grundsätzlicher Hinsicht genommen hat, streiten wir mit Herrn Prof. Becker nicht; wir denken ihn sogar mit uns einverstanden, das endgültige Fazit hierüber einem dieser Spezialfrage Närerstehenden, als er es ist, vorzubehalten.

Wenn von ihm der „Landesvermessung“ als zuträglich empfohlen wird, „wenn sie sich ihres militärischen Panzers entkleidete, dafür aber etwas innigere Fühlung mit der Eidg. Technischen Hochschule nähme“, so kann letzteres die Abteilung für Landestopographie nicht betreffen, die solche Verbindung amtlich und persönlich seit Jahren pflegt.

Wo Prof. Becker sich über die Zweckmässigkeit der Errichtung der *Kartendruckerei der Landestopographie* vernehmen lässt, verwechselt er gelegentlich persönliche Ansichten mit „Tatsachen“ und gelangt nächstdem zum Schlusse: „Kriegszustände sind Ausnahmezustände, die für den gewohnten Friedensbetrieb nicht massgebend oder zwingend sein können;“ und: „Man kann im Kriegsfall auf Druckerpressen und Papiervorräte Beschlag legen wie auf Benzinzäger“. Dem ist im Prinzip entgegenzuhalten: die Erfahrung lehrt, dass das, was man im Frieden nicht eingerichtet hat und besitzt, im Kriegsfall fehlt oder schwer zu beschaffen ist. Glaubt Herr Prof. Becker wirklich, durch Beschlagnahme das für die Kartenausrüstung des Heeres geeignete Qualitätspapier in den notwendigen Beständen und Formaten aufstreben zu können? Kennt er die Fristen der Papierfabriken für Anfertigung von Kartendruckpapier, die Notwendigkeit einer gewissen Lagerung vor dem Druck? Vermutet er mit jeder Lithographiepresse und ohne auf Kartendruck eingübtes Personal Kartendruck vornehmen zu können und bei wechselndem Papier brauchbare Ergebnisse zu erzielen? Vom Risiko und den Umständen der Plattenübermittlung, der Schwierigkeit der Ueberwachung und Disposition, der Fehlarbeit ganz zu schweigen. Und endlich eine Hauptsache, wo wollte er sofort Druckerpersonal hernehmen, wenn die Leute der Privatindustrie in den Dienst eingerückt sind?

Endlich die *verwaltungs-organisatorische Idee Prof. Beckers*. Ihm schwächt ein zentrales Vermessungamt vor Augen, dessen Muster er in den Institutionen verschiedener Länder erblickt. Die Landestopographie wurzelt beim Militär-departement in dürrer Boden, glaubt er; sie müsse in das saftigere Erdreich eines anderen Departements verpflanzt werden. Seinen kulturphilosophischen Untersuchungen im Einzelnen nachzugehen, versagen wir uns. Dagegen verfechten wir die Auffassung, die organisatorische Einreichung des Landesvermessungswesens in die staatlichen Verwaltungsgruppen sei belanglos, so lange nicht Kreditfragen mitspielen, weswegen die Zuteilung keineswegs ursächlich die Prosperität beeinflusse. Jegliche Verwaltungseinteilung

<sup>1)</sup> Dr. J. Hilfiker, Untersuchung der Höhenverhältnisse der Schweiz im Anschluss an den Meereshorizont.

<sup>2)</sup> M. Rosenmund, Die Änderung des Projektionssystems der schweiz. Landesvermessung.

spiegelt etwas von der Eigenart des Staatswesens wieder. Bei uns würde einem mächtigen Vermessungsamt, das alle jetzt getrennten, aber wohl geordneten Teile der schweizerischen Landesaufnahme umschlöße, beim Volke und den Oberbehörden schwerlich Sympathie erblühen. Auch müsste dann wieder der Fall eintreten, dass der leitende Direktor nicht *technischer* Oberleiter des Ganzen sein könnte; er wäre administrativer Vorsteher, wogegen Prof. Becker selbst Bedenken geäussert und indirekt Verwahrung eingelegt hat.

Vergleicht man aber die Organisation des Vermessungs- und Kartenwesens verschiedener Staaten<sup>1)</sup> mit der unsrigen, so tritt hervor, dass wir bezüglich des Arbeitsbereiches der Landestopographie zentralisierter stehend als manche Staaten. In Württemberg gibt das Kgl. statistische Landesamt (mit topographischer, geologischer und meteorologischer Abteilung) die Karte 1:25 000 — um nur diese zu nennen — heraus, während die Karte 1:100 000 im Topographischen Bureau des Kriegsministeriums bearbeitet wird. Aehnlich verhält es sich z. B. in Spanien, wo die Kriegskarten dem Kriegsministerium (Generalstab) unterstehen, alle übrigen Landeskarten, sowie die geodätischen Arbeiten ausschliesslich dem Instituto Geográfico y Estadístico en el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes überbunden sind. In Frankreich besorgt der Service Géographique de l'Armée die Erstellung der Armeekarten, in Sonderheit der Karte von Frankreich in 1:80 000, dagegen geht die bekannte mehrfarbige Carte de France in 1:100 000 vom Ministère de l'Intérieur (Service vicinal) aus. Als Gegenstück dazu werde Bayern erwähnt, wo sowohl die Karte 1:100 000, wie die Masstäbe 1:50 000 und 1:25 000 vom Topographischen Bureau des K. B. Generalstabes verfasst und herausgegeben werden. Gleicherweise ist die Einrichtung in Italien; das Istituto geografico-militare in Florenz befasst sich mit allen Masstaben von 1:10 000 an aufwärts.

Diese Ueberlegungen beweisen das Fehlen zwingender Gründe für die Unterstellung der Landestopographie unter ein anderes Departement wie für Umgestaltung der Verwaltungsorganisation im eidg. Vermessungswesen überhaupt.

H. Zöll, Chef der Sektion für Geodäsie,  
E. Leupin, Chef der Sektion für Topographie,  
W. Schüle, Chef der Sektion für Kartographie,  
S. Simonett, Adjunkt und technischer Sekretär  
der Abteilung für Landestopographie.

#### Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen.

Die Redaktion der Schweizerischen Bauzeitung war so freundlich, dem Unterzeichneten vor dem Erscheinen der Ausführungen der Herren Sektionschefs Zöll, Leupin und Schüle und des Adjunkten Simonett der Abteilung für Landestopographie Gelegenheit zu geben, sich in der gleichen Nummer zu denselben zu äussern, was ja nur im Interesse der Sache liegen kann.

Ich verdanke den genannten Herren Beamten ihre Darlegungen und bedaure nur, dass diese Orientierungen nicht schon vorher, auf die Ausstellung selbst hin, erschienen sind. Sie hätten eine sehr erwünschte Wegleitung gegeben und bei den Besuchern der Ausstellung verständnisvollere Aufnahme gefunden, als es dem Verbot des beaufsichtigenden Aufsehers: „es dürfen keine Notizen gemacht werden“, gegenüber der Fall sein konnte. Es wäre vielleicht auch gut gewesen, wenn die Herren Beamten der Landestopographie vorerst noch das vollständige Erscheinen meines ausführlicheren Berichtes über „Die schweizerische Kartographie im Jahre 1914“ (Landesausstellung in Bern), wie er zur Zeit in der „Schweiz. Zeitschrift um Artillerie und Genie“ erscheint, abgewartet hätten, für noch besser verstehen zu können, welche Beweggründe und Gesichtspunkte mich bei meinen Ausführungen leiteten.

Von den Berichtigungen, insoweit sie auf besserer Aktenkenntnis beruhen, nehme ich gerne Kenntnis. Was im Besondern die Organisation des Vermessungswesens in Aegypten anbetrifft, kommt es wohl nicht so sehr darauf an, wie ein Dienst dem Buchstaben des Gesetzes nach heisst und organisiert ist, sondern wie er betrieben wird. Meine Eindrücke vom Betrieb und von der Auffassung des Vermessungswerkes in Aegypten stammen aus eigener Anschauung. Als mich der damalige Direktor des Survey Department, Colonel Lyons, jetzt Professor in Glasgow, in grosser Freundlichkeit in allen Abteilungen herumführte, hatte ich nur den Wunsch, dass auch bei uns in der Schweiz eine ähnliche Verbindung aller Zweige der Aufnahme und Kartierung des Landes durchgeführt sein und den Beamten unserer Landestopographie solche Gelegenheiten geboten werden möchten, moderne Organisationen zu sehen.

Eine persönliche Genugtuung wird man mir nicht versagen: die nämlich, wie sich drei ehemalige Schüler des Eidg. Polytechnikums an ihrem Lehrer ein Beispiel genommen haben, sich für ihre Arbeit und Funktion zu ereifern und zu wehren, wobei sie ja wohl auch nur die Sache im Auge hatten. F. Becker, Professor.

Zu diesen Bemerkungen Prof. Beckers schreiben uns die Herren Beamten, dass ihre Entgegnung in der „Bauzeitung“ naturgemäss nur auf Beckers Aufsatz in diesem Blatte Bezug nehmen könne. Damit erachten wir die Angelegenheit als erledigt. Redaktion.

#### Miscellanea.

**Neue Hauensteinlinie.** Betreffend einer von der Schweizerischen Depeschenagentur verbreiteten Nachricht, dass die Eröffnung der neuen Linie Olten-Sissach auf den 1. Januar 1916 verschoben sei, schreibt der „Bund“ vom 11. Juli:

„Zu der von der Depeschenagentur aus Solothurner Blättern übermittelten Meldung im Samstagmorgen-„Bund“ wird uns von unterrichteter Seite mitgeteilt: Infolge des Abzuges der italienischen Arbeiter wird voraussichtlich eine Verzögerung der Vollendung und damit der Betriebseröffnung erfolgen. In welchem Masse, kann zurzeit jedoch noch nicht gesagt werden. Die Vermutung, dass der 1. Januar 1916 als Tag der Betriebseröffnung in Aussicht genommen sei, ist jedenfalls ganz willkürlich.“

Wir erfahren diesbezüglich, dass diese Verzögerung nicht sowohl durch den mit Ende April vollendeten Tunnelbau als vielmehr durch die umfangreichen Erdarbeiten auf der Strecke Sissach-Gelterkinden veranlasst ist. Hier wäre Anlass, zu zeigen, dass wir namentlich in Zeiten weitverbreiteter Arbeitslosigkeit im Falle sind, mit eigenen Kräften auch grössere Erdarbeiten zu erstellen.

Was die Unzuverlässigkeit von durch die „Schweizerische Depeschenagentur“ verbreiteten technischen Nachrichten anbelangt, so hatten wir wiederholt Gelegenheit, solche zu erfahren. Vor wenig Wochen erst meldete sie vom „Simplontunnel II“, es sei das neu erstellte Gewölbe auf 15 m Länge eingestürzt. Die Bauleitung, an die wir uns sofort um Auskunft wandten, antwortete umgehend: An der Erzählung sei *kein wahres Wort!*

Es ist geradezu unbegreiflich, dass eine Agentur, die, wie man uns sagt, ihr Bureau im Bundeshaus hat und die unbestritten als halbamtliche Stelle auftritt, es nicht der Mühe wert findet, vor Verbreitung ähnlicher Nachrichten im ersten Falle bei der Generaldirektion der S. B. B. und im zweitgenannten Fall bei der Baudirektion des Simplontunnels II, die beide ebenfalls in Bern ihre Bureaux haben, telephonisch anzufragen!

**Typische Belastungs-Kurven elektrischer Bahnkraftwerke.** In der technischen Literatur ist wiederholt darauf hingewiesen worden, wie sich die Belastung einer für Bahnzwecke dienenden elektrischen Zentrale bei Wechselstrom günstiger gestaltet als bei Drehstrombetrieb. Ohne auf diese Frage hier näher

<sup>1)</sup> Nicht ganz zutreffend sind die gemachten Angaben über die Vermessungsanstalten der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Aegyptens. Nicht den „Geologen“ ist in den U. S. die Landesaufnahme übertragen, sondern der U. S. Geological Survey; das Amt gibt auch die nicht geologischen Karten heraus, wofür eine besondere Unterabteilung errichtet ist. Daneben aber besteht — als getrenntes Institut — der U. S. Coast and Geodetic Survey. Das englisch-ägyptische Survey Department (nicht „geodätische Institut“) umfasst folgende Hauptabteilungen: I Surveying (mit den Untergruppen Geodäsie, Topographie, Kataster); II Khedivial Observatory; III Geological Survey and Museum; IV Meteorological Service Egypt and Sudan; V Laboratory Chemical.