

**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:** 4

  

**Artikel:** Über die schweizerischen Landesreliefs

**Autor:** Kreisel, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-202937>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.12.2024

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

- [3] *M. Zeller*: „Der Folgebildanschluß mit Statoskop und seine praktische Durchführung am Wild-Autograph A5“. Schweizerische Zeitschrift für Vermessung und Kulturtechnik, Nr. 3, 4, 1942.
- [4] „Influence de la courbure de la terre sur les triangulations aériennes“. Schweizerische Zeitschrift für Vermessung und Kulturtechnik, Nr. 1, 1945.
- [5] *A. von Speyr*: „Beitrag zur Fehlertheorie der räumlichen Ärotriangulation und Diskussion eines Beispiels“. Dissertation E. T. H. Zürich 1940.
- [6] *M. Zeller*: „Folgebildanschluß mit Statoskopangaben“. Schweizerische Zeitschrift für Vermessung und Kulturtechnik, Nr. 2, 1945.
- [7] *L. J. Pauwen*: „L'aérotriangulation et l'aéronivellement“. Bulletin de la Société Belge de Photogrammétrie, décembre 1937.
- [8] *Chih-Cho Wang*: „Der Einfluß systematischer Maßstabs- und Konvergenzfehler bei Ärotriangulation mittels Mehrbildgeräten“. Dissertation Technische Hochschule Berlin, 1939.
- [9] *W. Schermerhorn*: „V. Internationaler Kongreß für Photogrammetrie, Bildmessung und Luftbildwesen. Dezember 1938.
- [10] *W. K. Bachmann*: „Théorie des erreurs de l'orientation relative“. Dissertation Ecole d'Ingénieurs Lausanne 1943.
- [11] *R. Roelofs*: „Fehlertheorie der Ärotriangulation“. Photogrammetria IV\* 1941\* 3.

## Über die schweizerischen Landesreliefs

Von *W. Kreisel*, Ing.

Die Pfadfinder des schweizerischen Reliefwesens heißen Pfyffer und Exchaquet. Es sind zwar nicht die alleinigen, aber die wichtigsten.

Das Reliefwesen erfuhr später dann eine tüchtige Ausweitung. Eine gewisse Ausstellungswut bemächtigte sich der Sache, es kamen auch die Militärs und interessierten sich dafür, und je mehr reliefiert wurde, um so begreiflicher war der Gedanke nach dem Landesrelief<sup>1</sup>. So etwas übersteigt aber private Mittel und meine heutige Frage heißt: wie stellte sich der Bund dazu? Also derselbe Vorgang, dieselbe Frage wie bei den Landeskarten.

Ich weiß, daß im letzten Weltkrieg in der deutschen Armee die Nachfrage nach Reliefs sehr stark war; bis zum Brigadestab hinunter sei mit Reliefs gearbeitet worden; bei den Franzosen noch mehr. Um so erstaunlicher ist es, daß in der Schweiz schon 1864 eine Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung läuft, in welcher die Erstellung eines nach den topographischen Aufnahmen ausgeführten Reliefs über

---

<sup>1</sup> Ich stelle mir darunter das Land im einheitlichen Maßstab reliefiert vor; nicht in erster Linie zu gesamthafter Aufstellung aller Sektionen, sondern dezentralisiert; die einzelnen Sektionen möglichst leicht zugänglich und beliebig zusammenstellbar; als Gebrauchs-, nicht als Ausstellungsobjekte, die Vitrine also leicht entfernbar.

die ganze Schweiz skizziert wird, und die Leitung der Ausführung dem topographischen Büro übertragen werden sollte; im Kostenvoranschlag sind beide Maßstäbe, der 50 000stel und der 100 000stel, aufgeführt<sup>1</sup>. Der Antrag wurde aber 1868 wieder zurückgezogen; die Entwicklung jedoch ging weiter. Immer klarer stellte sich heraus, daß im Maßstab 1 : 25 000 reliefiert werden sollte. In Zürich bildete sich unter dem Einfluß des Geologen Heim eine Gruppe, die wacker auf das Landesrelief 1 : 25 000 hin modellierte (Imfeld, Becker), einer, Simon, schlägt sogar den Maßstab 1 : 10 000 vor, zieht aber seinen Antrag im Alpenklub wieder zurück. Das war die Bewegung auf den großen Maßstab hin. Sie ist weiter gelaufen, genau wie bei der Karte. Man modelliert heute viel mehr in 1 : 5000, sogar 1 : 2500, verliert unterwegs aber den Gedanken an ein Landesrelief, greift nur noch interessante Partien heraus, mit Recht natürlich.

Aber auch die rückläufige Bewegung, die gegen die kleineren Maßstäbe hin, ist zu konstatieren. Perron in Genf arbeitet mit Phräse und ist für 1 : 100 000. Die Geologen, Geographen und Klubisten am Léman begeistern sich dafür und eines schönen Tages steht wiederum so eine Reliefbotschaft im Bundesblatt; Kostenpunkt 95 000 Fr.<sup>2</sup> Letztere haben sie in Genf aber nie bekommen, Heim hat das Schifflin torpediert. Der Hergang des Gefechtes ist heute noch in der Literatur sehr schön zu verfolgen. Man lese z. B.: Offener Brief an den Tit. Vorstand und an die Mitglieder der Sektion Uto des S.A.C. von Alb. Heim<sup>3</sup>; versäume aber dann ja nicht, seinen Gegenspieler Golliez, der ebenfalls Geologie-Professor ist und in Lausanne amtete, auch abzuhören. Seine „Conclusion“ will ich hier wörtlich wiedergeben:

„I. Admirateur sincère du relief au 1 : 25 000, en tant qu'œuvre de belle science topographique, je souhaite que le bureau topographique se mette hardiment à l'étude de la question et réussisse à faire entrer cette œuvre de longue haleine dans le cadre de ses travaux réguliers.

II. Partisan convaincu du relief au 1 : 100 000 que je crois appelé à rendre de nombreux services à un non moins nombreux public, j'émets le vœu qu'il plaise aux Chambres fédérales d'accorder les crédits demandés actuellement.“<sup>4</sup>

Er ist also für beide Reliefs, der 100 000stel für sofort, den 25 000stel

---

<sup>1</sup> Botschaft des Bundesrates an die hohe Bundesversammlung, betreffend Errichtung eines eidgenössischen Kriegsdepots (vom 9. November 1864). Bundesblatt, Jg. 1864, III. Bd., Seite 111 ff.

<sup>2</sup> Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend die Erstellung eines Reliefs der Schweiz im Maßstabe 1 : 100 000 (vom 4. Dezember 1896). Bundesblatt der schweizerischen Eidgenossenschaft, Jahrg. 1896, IV. Bd., Bern 1897, Seite 956.

<sup>3</sup> Alpina, Mitteilungen des Schweizer Alpen-Club, V. Jahrg. 1897, Seite 91. Enthält auch noch weitere Aufsätze über die Relieffrage.

<sup>4</sup> H. Golliez, La Question du relief général de la Suisse, L'Echo des Alpes, Publication des Sections romandes du Club Alpin Suisse. 1897. p. 125 ff.

auf lange Sicht<sup>1</sup>. Da die Botschaft wie gesagt tödlich verunglückte, so ist es für mich immer ein besonderes Vergnügen, mit dem Bleistift auf einer Photographie des später doch, und zwar aus privaten Mitteln erstandenen Reliefs 1 : 100 000 herumzukritzeln. Sie bietet allerhand<sup>2</sup>. Der 25 000 hingegen ist heute noch nicht fertig. Wichtiger wäre zu wissen, wie weit er gediehen ist und wo denn die verschiedenen Sektionen alle zur Verfügung stehen. Um das festzustellen, läuft momentan in der Gesellschaft für Photogrammetrie ein Antrag, es möchte dafür gesorgt werden, daß für sämtliche in der Schweiz von ihrem Gebiet vorhandenen Reliefs aller Maßstäbe Übersichtskärtchen erstellt werden, ähnlich wie wir es für die Landeskarten haben. Ein Zettelkatalog bei einer Auskunftsstelle für Reliefwesen gäbe dann noch Auskunft über Standort und andere wichtige Daten der betreffenden Reliefs. Gewiß wäre mit einer solchen Inventarisierung auch eine Erhebung über tatsächlichen Nutzen, Verwendung und Bewahrung der Reliefs leicht zu verbinden. Und wer weiß, vielleicht würde sich da und dort einer entschließen, seine Reliefierlust in das Programm der Landesreliefs einbauen zu lassen; vielleicht kämen wir dann zu dem Landesrelief, ohne überhaupt nochmals an eine Botschaft zu denken. Kommt noch hinzu, daß man heute wohl in der Lage wäre, die topographische Künstlerhand durch mechanische Verfahren teilweise zu entlasten (Wenschow-Verfahren).

Außer den schon im Text erwähnten Quellen will ich noch einige weitere in Form eines Literaturhinweises angeben:

Siegfried, H.: Geographische und cosmographische Karten und Aparata. Bericht, Intern. Weltausstellung 1878 in Paris, Zürich 1879.

Bericht über Gruppe 36 der Schweiz. Landesausstellung in Zürich 1883 (Prof. Amrein). Exp. für Reliefs: Prof. Heim.

Becker, F.: Über Karten und Reliefs und die Bedeutung der letztern für den militärischen Unterricht. Schw. Z. f. Art. u. Genie, Dez. 1883.

Becker, F.: Ein Relief der Schweiz, Jahrb. S. A. C. 1884. S. 488 ff.

Antrag des Centralcomités betreffend Erstellung eines Reliefs für die Schweiz, Jahrb. S. A. C. 1888, S. 516: «es möchte der S. A. C. die Erstellung eines solchen bei den competenten Bundesbehörden anregen, ohne sich jedoch für pekuniäre Leistungen verbindlich zu machen.»

Becker, F.: Die schweiz. Kartographie a. d. Weltausstellung in Paris 1889 und ihre neuen Ziele. Schw. Z. f. Art. u. Genie, 1890

<sup>1</sup> Es scheint mir dieser Schluß insofern bemerkenswert, als man bei dem Gedanken an das Landesrelief tatsächlich an die Ausführung in mehreren Maßstäben denken sollte, so gut wie bei den Landeskarten; kommt es doch ganz darauf an, was man mit dem Relief vorhat. Und schließlich kann man doch auch an unvollendete Landesreliefs denken und benutzen, was da ist, die Hauptsache wäre dabei allerdings, daß man sich rasch versichern kann, ob etwas vorhanden und wo es zu finden ist.

<sup>2</sup> Geographie der Schweiz, von Dr. J. Früh, Bd. I, Tafel IV, Seite 212. Perron hat auch Photographien in größerem Maßstab als wie hier vorgewiesen.

Bericht über Klasse 16 an der Weltausstellung in Paris 1889 (Prof. Amrein).

Früh, J.: Ein Relief der Schweiz, Schweiz. Pädagogische Zeitschrift, 1897.

Claparède, Arthur de (Genève): Un projet de relief de la Suisse à l'échelle de 1 : 100 000. L'écho des Alpes, publication des sections romandes du Club Alpin Suisse, 1897, p. 53.

Rapport adressé à la Haute Assemblée fédérale sur l'établissement d'un relief de la Suisse à l'échelle de 1 : 100 000. L'écho des Alpes 1897, supplément No. 1. Section Genevoise du Club Alpin Suisse, Société de Géographie de Genève.

Becker, F.: Ein Relief der Schweiz, Jahrb. S. A. C. 1909.

Becker, F.: Die schweizerische Kartographie im Jahre 1914, Landesausstellung in Bern. Sonderabdruck aus der Schw. Zeitschr. f. Art. u. Genie, Huber, Frauenfeld 1915, Seite 62 ff.

Vosseler, P.: Das Relief im Geographieunterricht. Schw. Geograph, 1925.

Gygax, F.: Das Topographische Relief in der Schweiz. Bern 1937, No. 6 der Wissenschaftlichen Mitteilungen des schweiz. Alpinen Museums in Bern. Auch im Jahresber. d. Geogr. Ges. von Bern, Bd. XXXII 1935/36, Bern 1937. Ausführliche Aufzählung der bestehenden Reliefs mit Besprechungen derselben, enthält auch ein Verzeichnis der Reliefs nach Autoren.

Imhof, Ed.: Entwicklung und Bau topographischer Reliefs. In Vermessung, Grundbuch und Karte. Festschrift zur Schweiz. Landesausstellung in Zürich 1939.

## Meliorationen und Heimatschutz

Im Dezemberheft 1944 der Zeitschrift „Heimatschutz“ aus dem Verlag Otto Walter A. G., Olten, fangen die Titel und Autoren nachfolgender Abhandlungen die Blicke unserer Fachkollegen und Architekten:

„Verantwortungsvolles ländliches Bauen“, von Architekt Rud. Schoch, Zürich; „Meliorationen und Heimatschutz“, von E. Tanner, Kulturingenieur des Kantons Zürich; „Richtlinien zur Landschaftsgestaltung“ des Eidgen. Meliorationsamtes und des Bundes Schweizer Gartengestalter; „Eine Niederlage – und eine Lehre“ betrifft die Melioration in der Gegend der Nußbaumerseen im Thurgau.

Die Heimatschützer und die Techniker zeigen guten Willen, sich endlich gegenseitig zu verstehen und ersprießlich zusammenzuarbeiten, zum Nutzen unserer schönen Heimat, vorab im Kanton Zürich und auch von Seite der Bundesorgane, wo die Bodenverbesserungen mit den Forderungen eines vernünftigen Heimat- und Naturschutzes sorgfältig geprüft und schon recht gute Resultate erzielt wurden.

Kulturingenieur Tanner zeigt uns technisch richtig durchgeführte Bodenverbesserungen, besonders Entwässerungen, die zugleich für den Freund des Heimatschutzes erfreulich sind. Diese guten Lösungen sind nicht immer die billigsten, aber Kantone und Bund haben als Sachwalter des ganzen Volkes für den Schutz des Landschaftsbildes auch einige Opfer zu wagen. Die erwähnten Richtlinien des Eidgen. Meliorationsamtes bekennen sich zu diesen Auffassungen. Es hat den Kantonen in