

Zeitschrift: Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern
Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)
Band: 49 (1928)
Heft: 5-6

Artikel: Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung
Autor: Nussbaum, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-269602>

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: 16.01.2026

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

Auf ursprünglich lautliche unterschiede, die heute aber fast ganz verwischt sind, geht auch die *vielheit unserer s-bezeichnungen* zurück. Eine vereinfachung bringt da schon der übergang zur antiqua, wodurch mindestens das schluss-s und leicht auch das scharfe s ausgeschaltet werden kann.

Ein stein des anstosses, über den sich besonders der maschinen-schreiber ärgert, wenn er drei- statt einmal tippen muss, ist das *sch*. Auch diese schreibweise ist ein historisches überbleibsel. Das einfachste wäre hier ein neues zeichen, doch ist die einföhrung von solchen immer eine schwierige sache.

Sehr lästig und dabei heute vollkommen sinnlos sind die verschiedenen zeichen für den f-laut. Auch hier liegt ursprünglich lautliche verschiedenheit zugrunde. Doch ist dieselbe schon längstens, seit mindestens 600 jahren verschwunden; wir schleppen aber immer noch f und v nach; zudem entspricht die heutige verteilung dieser zeichen den historischen verhältnissen nicht mehr, indem man heute manche wörter mit v schreibt, die früher f hatten und umgekehrt. Der gipfel des absurden aber sind *voll* und *föllen*, *vor* und *fort*, eine schreibung, die allem sprachgeföhl hohn spricht. Dazu kommt dann noch das pseudo-griechische ph, als gelehrtschrulle des 16. und 17. Jahrhunderts. Das f als alleiniges zeichen würde vollkommen genügen.

(Fortsetzung folgt.)

Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung.

Von F. Nussbaum.

Über dieses Thema sind seit einigen Jahren lebhaftere Diskussionen im Gang, hervorgerufen durch den Umstand, dass die eidgenössische Landestopographie beabsichtigt, eine neue Einheitskarte der Schweiz herzustellen. Wenn man sich erinnert, welche Unsumme von Arbeit, Zeit und Leistungen jeglicher anderer Art die Schaffung der Dufour-karte gekostet hat, so wird einem ohne weiteres klar, dass die Erstellung einer neuen Einheitskarte der Schweiz, wie sie geplant ist, ebenfalls die Angriffnahme eines grossen Werkes bedeutet und dass

diese Tatsache nicht nur die Topographen und Militärs angeht, sondern weite Kreise der Bevölkerung unseres Landes interessiert. Auch für die Lehrerschaft dürfte es von Wert sein, zu wissen, aus welchen Gründen und nach welchen Gesichtspunkten die Erstellung eines neuen Kartenwerkes durchgeführt werden soll.

Es erheben sich da zuerst die Fragen: Was für Kartenwerke der Schweiz liegen vor und welches sind ihre Vorzüge und Nachteile? Sodann fragt man sich: Warum soll eine neue Karte erstellt werden und wie soll sie beschaffen sein?

Auf alle diese Fragen gibt uns in erster Linie eine inhaltsreiche und sehr gut ausgestattete Abhandlung Auskunft, verfasst von Ed. Imhof, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, betitelt: «Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung ¹⁾». Diese Abhandlung ist ein Rückblick über unsere bisherigen Karten und ein Ausblick über die auf dem Gebiet des Kartenwesens der Schweiz geplanten Bestrebungen der nächsten Jahre und Jahrzehnte. Diese kartographischen Bestrebungen werden begründet und formuliert; sie bilden die Grundlage zur Diskussion durch Fachleute und Interessenten und bereiten eine notwendige Abklärung in dem weitschichtigen Stoffgebiet vor.

I. Das bisherige schweizerische Landeskartenwerk.

Von diesem wird uns im ersten Hauptabschnitt ein Überblick gegeben. E. Imhof schildert Entwicklung, Darstellungsart und Inhalt der folgenden vier Landeskarten und hebt deren besondere Merkmale, Vorteile und nachteilige Eigenschaften, hervor:

An erster Stelle steht der topographische Atlas der Schweiz, allgemein genannt die Siegfriedkarte; dann folgt die topographische Karte der Schweiz bzw. die Dufourkarte; an dritter Stelle kommt die Generalkarte, und den Schluss bildet die «Übersichtskarte der Schweiz mit ihren Grenzgebieten».

¹⁾ *Ed. Imhof*, Unsere Landeskarten und ihre weitere Entwicklung. Separat-
abdruck der Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik.
Nr. 4, 1927. 98 Seiten Text, mit zahlreichen Kartenbeilagen. Bezug Stadt-
geometer Bertschmann, Zürich.

1. *Die Siegfriedkarte*, eine dreifarbigige Kurvenkarte in den Massstäben 1:25,000 für Jura, Mittelland und Voralpengebiete und in 1:50,000 für die Hochalpen, umfasst im ganzen gegen 560 Blätter.

Prof. Imhof zeigt nun, dass die Siegfriedkarte, die ursprünglich als Grundlage der Dufourkarte in Form von sogenannten Messtischblättern gedient hat, sich im allgemeinen durch grosse Genauigkeit auszeichne und viele sehr gute Kartenbilder, namentlich des Hochgebirges, enthalte, dass sie aber infolge der entwicklungsgeschichtlich bedingten Umstände hinsichtlich ihrer Entstehung ein Konglomerat von sehr verschieden zusammengesetzten und ungleichwertigen Teilen bilde. Diese Verschiedenartigkeit sei nicht nur durch die Ungleichheiten des Massstabes und des Geländes, sondern sehr häufig auch infolge der Verschiedenheit der Auffassung und Wiedergabe durch die einzelnen aufnehmenden Topographen bedingt.

2. *Die topographische Karte der Schweiz oder Dufourkarte*. Unter der Leitung von H. Dufour aus den Messtischaufnahmen 1:25,000 und 1:50,000 sowie aus vorhandenen älteren Karten hervorgegangen, ist sie eine einfarbige Schraffenkarte mit angenommener Nordwestbeleuchtung; sie besitzt den einheitlichen Massstab von 1:100,000 und zählt 25 Blätter.

Die Dufourkarte muss als ein Kunstwerk ersten Ranges bezeichnet werden ¹⁾. Ihr Stich ist wunderbar und das Gesamtbild von einer unvergleichlichen Plastik und Lesbarkeit; sie ist eine der schönsten Karten, die jemals geschaffen wurden. An ihrer Herstellung haben die besten und begabtesten Kartenstecher gearbeitet, wie sie heute kaum mehr vorhanden sind. Die Hauptnachteile der Dufourkarte bestehen darin, dass die Originalstichplatten im Laufe der Zeit durch häufige Verwendung stark leiden und dass notwendige Nachträge und Korrekturen in den Originalplatten sehr schwierig auszuführen sind, so dass eine Nachführung unmöglich wird. Dazu kommt, dass eine Ablesung beliebiger Höhen im Gebirge, wie sie die Höhenkurven gestatten, ausgeschlossen ist und dass sie sich hinsichtlich des Massstabes auch für militärische Zwecke als nicht mehr recht dienlich erweist. Unter

¹⁾ A. Heim, Unsere Landeskarten und ihre Entwicklung. In der Monatsschrift des S. A. C. «Die Alpen», Heft 8, 1927, Jahrg. III, Bern.

diesen Umständen wird die Erstellung einer neuen Karte zur Notwendigkeit.

3. *Die Generalkarte der Schweiz*, ebenfalls eine sorgfältig gestochene Schraffenkarte mit angenommener Nordwestbeleuchtung, in 4 Blättern, ist bei dem Massstab 1:250,000 in der Wiedergabe sehr vieler Einzelheiten stark generalisiert — so sind beispielsweise die Ortschaften nur durch bestimmte Signaturen wiedergegeben —, aber die Karte besitzt, wie keine andere, die Eigenschaft einer vortrefflichen Übersichtskarte des gesamten schweizerischen Staatsgebietes und wird aus diesem Grunde noch lange für militärisch-strategische Zwecke ihre Bedeutung beibehalten.

4. *Die «Übersichtskarte der Schweiz mit ihren Grenzgebieten»* ist im Massstab 1:1,000,000 gezeichnet und weist sehr weitgehende Generalisierung auf. Im Vergleich mit den drei übrigen genannten Karten tritt die Individualisierung ausserordentlich stark zurück. Die Karte umfasst ausser dem schweizerischen Gebiet fast die ganze Poebene, den grössten Teil der Ostalpen, den Westen der Schwäbisch-Bayrischen Hochebene, Schwarzwald und Vogesen und ansehnliche Gebiete von Ostfrankreich (Saônebecken und den Ostrand des Zentralplateaus).

Von Interesse dürfte die Tatsache sein, dass noch sehr grosse Teile aussereuropäischer Länder einer Karte im Massstab 1:1,000,000 entbehren und dass auf Anregung von A. Penck alle Anstrengungen gemacht werden, Karten der Erdteile und ihrer Länder in diesem Massstab herzustellen.

II. Vorhandene Grundlagen für eine Kartenerneuerung.

Als solche können bezeichnet werden:

1. die Triangulation I. bis III. Ordnung 1904—1922 und das Nivellementsnetz 1903—1926;
2. photogrammetrische Gebirgsaufnahmen; und
3. der Grundbuchübersichtsplan.

In der Photogrammetrie und der kartenzeichnerischen Auswertung durch den Stereokomparator besitzt man heute neue, ausserordentlich leistungsfähige Detailaufnahmeverfahren, die sehr viel genauer, viel rascher und daher auch sehr viel wohlfeiler arbeiten als

die bisherigen Messtischmethoden. Grössere Gebiete der Alpen sind bereits im Massstab 1:25,000 aufgenommen und in erstaunlich schönen Kurvenbildern wiedergegeben worden; diese werden hinsichtlich Gewässer, Wald und anderer Signaturen ergänzt.

Von besonderer Wichtigkeit für die Erneuerung einer Einheitskarte ist ferner die vom Zivilgesetzbuch geforderte Grundbuchvermessung, die vom eidgenössischen Polizei- und Justizdepartement geleitet wird ¹⁾. Gestützt auf eine Triangulation IV. Ordnung und eine Parzellarvermessung (Katasterplanaufnahmen) werden von den stärker bevölkerten Gemeinden, namentlich von denen des Mittellandes und des Juras, mehrfarbige Karten in Kurvenmanier im Massstab 1:5000 und 1:10,000 erstellt, die wegen ihrer Genauigkeit der Darstellung aller topographischen Einzelheiten eine vorzügliche Grundlage für weitere kartographische Arbeiten bieten. Als erstes wichtiges kartographisches Werk ergibt sich der Grundbuchübersichtsplan. Bereits sind gegen 3200 km² oder 9 % des Vermessungsgebietes in den genannten Massstäben aufgenommen worden, und die Erstellung zahlreicher Gemeindekarten ist im Gange. Die Herausgabe solcher mehrfarbiger Gemeindekarten ist auch für die Schule von grosser Bedeutung, denn dadurch erhält diese ein ausgezeichnetes Lehrmittel für den Heimatkundeunterricht. Wir werden später gelegentlich auf die nähere Betrachtung solcher Karten und ihre Verwendbarkeit in der Schule zu sprechen kommen.

III. Die neuen Karten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass wir in absehbarer Zeit neue Karten in grösserem Massstab (1:5000 und 1:10,000) für Mittelland, Jura und einzelne Teile des Alpengebietes erhalten werden, den eben angeführten Grundbuchübersichtsplan, dass ferner auf photogrammetrischem Wege neue Alpenkartenblätter im Massstab 1:25,000 erstellt, aber wohl vorläufig noch nicht veröffentlicht werden, und dass schliesslich eine Einheitskarte des ganzen Landes, an Stelle der Dufourkarte, geschaffen werden soll.

¹⁾ *J. Baltensperger*, Die Grundbuchvermessung der Schweiz, Bern, und *J. Baltensperger*, Die Photogrammetrie als Aufnahmeverfahren der schweizerischen Grundbuchvermessung, Brugg, 1926.

Es zeigt sich nun, dass man bis heute weder über den Massstab, noch über die Darstellungsart dieser geplanten Einheitskarte einig ist, dass vielmehr die Meinungen der Fachkreise und der Interessenten in beiden Beziehungen weit auseinandergehen.

1. Wohl als das wichtigste Merkmal der neuen Karte muss der *Massstab* angesehen werden. Von ihm hängt die Genauigkeit der Darstellung im einzelnen wesentlich ab und damit auch die Brauchbarkeit der Karte. Je nach der Verwendbarkeit der neuen Karte sind verschiedene Auffassungen über die Wahl des Massstabes geäußert worden. Die Karte soll militärischen, technischen, touristischen und wissenschaftlichen Zwecken dienen, und je nachdem werden an sie verschiedenartige Anforderungen gestellt. Unsere Karten sind vor allem Militärkarten; die Militärbehörde lässt sie erstellen. Da die Dufourkarte die Ablesung genauer Höhen nicht gestattet und ihr Massstab für militärische Eintragungen zu klein ist, war man schon seit längerer Zeit genötigt, sie für militärische Zwecke durch die Siegfriedkarte zu ergänzen und zu ersetzen. Dabei ist die Siegfriedkarte 1:50,000 für die Gebiete, wo sie vorliegt, in erster Linie bevorzugt worden. Ihre Verwendungsmöglichkeit wurde jedoch sowohl durch die ungenügende Genauigkeit als auch durch ihre mangelnde Übersichtlichkeit eingeschränkt.

Aus diesen Gründen wird für eine neu zu erstellende, genauere und übersichtlichere Einheitskarte vom militärischen Gesichtspunkt aus der Massstab 1:50,000 vorgeschlagen. Eine Karte in grösserem Massstab als 1:50,000 würde schon für geringe Gebietsausdehnung sehr viel an Übersichtlichkeit verlieren, wäre für den militärischen Gebrauch zu schwerfällig und käme auch zu teuer.

Für technische, touristische und wissenschaftliche Zwecke wäre allerdings der Massstab 1:50,000 nicht befriedigend. Man würde hierfür allgemein den Massstab 1:25,000 vorziehen. In diesem Sinne sind von mehreren Interessentengruppen Eingaben an die Behörden gerichtet worden. Allein, die Aussichten, dass die Einheitskarte im Massstab 1:25,000 in absehbarer Zeit in Angriff genommen werde, sind wohl sehr gering.

Diesen gegensätzlichen Forderungen in der Massstabfrage steht ein dritter Vorschlag gegenüber, der u. a. von Ing. Lang mit Geschick

vertreten worden ist und der eine vermittelnde Stellung einnimmt, nämlich der, es sei die Karte im Massstab 3:100,000 zu erstellen ¹⁾. Diesem Vorschlag ist auch von anderer Seite, namentlich aus Forstkreisen ²⁾, zugestimmt worden; in militärischen Kreisen hat er sowohl Anhänger ³⁾ als auch Gegner gefunden ⁴⁾. Gewiss ist das Kartenbild im Massstab 3:100,000 bedeutend besser und deutlicher als im Massstab 1:50,000 und würde aus diesem Grunde auch in wissenschaftlichen Kreisen Anklang finden; allein es kann gesagt werden, dass die Karte 1:50,000 den Vorteil leichter Verwendbarkeit besitzt und bei Verwendung der neuen Aufnahmeverfahren und einer geeigneten Schummerung nicht nur ein schönes und gut lesbares, sondern auch ein genaues, weitgehenden Anforderungen genügendes Kartenbild ergeben dürfte. Dabei ist nicht ausser acht zu lassen, dass ja für besondere, sehr genaue Karten erfordernde Zwecke der Grundbuchübersichtsplan besteht, der Karten im Massstab 1:10,000 und 1:5000 enthält.

Im übrigen wird der Meinung Ausdruck gegeben, dass nicht nur *eine* Karte neu zu erstellen sei, sondern wenigstens zwei, eine Einheitskarte in grösserem Massstab (3:100,000) und eine Übersichtskarte in 1:100,000 ³⁾.

2. Auch die Frage der *Geländedarstellung* gibt noch viel zu reden. Dass die Karte eine Kurvenkarte sein müsse, darin sind alle einig; ebenso, dass die Felsgebiete durch besondere Felszeichnung dargestellt werden sollen. Aber wie gross die Äquidistanz sein müsse und in der Frage der Verwendung von Schummerung gehen die Meinungen auseinander. Naturgemäss richtet sich die Äquidistanz nach dem Massstab. Bei der Karte 1:50,000 wird man auf jeden Fall die von der Siegfriedkarte her bekannte, aber unpraktische Äquidistanz von 30 m vermeiden und entweder die von 25 oder 20 m anwenden.

¹⁾ W. Lang, Welches sind die zweckmässigsten Massstäbe für unsere neuen Landeskarten? Sonderdruck der Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik. Zürich, 1927.

²⁾ O. Anliker, Der Massstab der neuen Landeskarten. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, 1928.

³⁾ Dr. M. Zeller, Die Vorschläge für eine neue Landeskarte. Allgemeine Schweizerische Militärzeitung, Nr. 10, 1927, und Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik, 1927.

⁴⁾ J. Bolliger, Zur Massstabfrage der neuen Karte der Schweiz. Allgemeine Schweizerische Militärzeitung, Nr. 14, 1927

Die Vertreter der Wissenschaften, die die Karte als Grundlage für farbige Einzeichnungen zu benützen haben (Geologen, Mineralogen, Pflanzengeographen u. a.), würden einer blossen Kurvenkarte den Vorzug geben. Vom geographischen und forstlichen Standpunkt aus könnten auch die Waldgebiete durch besondere Farbe wiedergegeben werden. Eine reine Kurvenkarte leidet an Übersichtlichkeit und Lesbarkeit. Für den allgemeinen Gebrauch erweist sich wohl die Anbringung von Schummerung zur Hervorhebung von belichteten und beschatteten Gebieten unseres so sehr gebirgigen Landes als unerlässlich.

Dabei aber erhebt sich die Frage der Beleuchtung. Als sehr günstig zur Hervorbringung der körperlichen Wirkung hat sich bei der Dufourkarte die Annahme der Nordwestbeleuchtung erwiesen. Allein in dieser Hinsicht wird von Prof. Heim ein ganz anderer Standpunkt eingenommen und mit Lebhaftigkeit verfochten. Heim vertritt die Auffassung, dass die Nordwestbeleuchtung im Gegensatz stehe zu den Erscheinungen der natürlichen Belichtung des Landes, der Berg- und Talseiten durch die Sonne ¹⁾. Er kommt daher zum Schluss, dass «für die Reliefzeichnung des Gebirges eine nicht zu harte Belichtung aus Süden und 30 bis 50 ° Höhe angewendet werde, entsprechend der Jahressumme der natürlichen Licht- und Wärmebestrahlung» und dass für Flachland und Hügelland mit Kleinformen Vertikalbeleuchtung zur Anwendung gelangen sollte.

So stehen dem Plane der Erstellung einer einheitlichen Karte der Schweiz noch viele begründete, abweichende Vorschläge und Auffassungen gegenüber, und es bedarf wohl noch vielseitiger, anstrengender Aufklärungsarbeit, bis ein allgemein befriedigender Entwurf vorliegt. Massgebend dürften jedoch bei allen Erörterungen die Erwägungen sein, dass die neue Karte der Schweiz sich als ebenbürtig den bisherigen Kartenwerken erweise und dass sie eine leicht verständliche und daher gut brauchbare Armee- und Volkskarte werden möge.

¹⁾ A. Heim, Die Beleuchtung in der Landkarte. «Die Alpen», Jahrg. III, Heft 10, 1927.