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

**Herausgeber:** Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

**Band:** 34 (1936)

**Heft:** 6

**Artikel:** Der Uebersichtsplan des Kantons Glarus 1:10000 und einige Bemerkungen zu den eidgenössischen Ausführungsvorschriften

**Autor:** Imhof, E.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-195967

**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:** 13.12.2025

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

produzenten die Möglichkeit, nach eigener Wahl ihre besten Produkte zu zeigen.

Diese Kartenschau wurde unter der Leitung des Unterzeichneten eingerichtet durch Vertreter der Eidg. Landestopographie und den Firmen Kümmerly & Frey in Bern und des Art. Institut Orell Füßli in Zürich. Außerdem stellten uns die Eidg. Vermessungsdirektion, die Geologische Kommission der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft und mehrere kleinere Privatfirmen in verdankenswerter Weise Mitarbeit und Material zur Verfügung. — Es ist so zwar nicht eine internationale Kartenausstellung zustande gekommen, wie es wohl die Bezeichnung „Grafa international" vermuten ließe. Für eine internationale Kartenschau war der vorgesteckte Raum zu beschränkt. Um so schöner aber ließ sich die schweizerische Entwicklungsstufe und die typisch schweizerische kartographische Eigenart darstellen. —

Auch die übrigen Abteilungen der „Grafa international" bieten für jedermann außerordentlich viel Interessantes. Es werden hier sämtliche Maschinen, Einrichtungen und Materialien gezeigt, ferner die Werdegänge von Zeitung, Zeitschrift, Buch, Werbegraphik etc. *Ed. Imhof.*

---

## Der Uebersichtsplan des Kantons Glarus 1:10 000 und einige Bemerkungen zu den eidgenössischen Ausführungsvorschriften.

Von Prof. *Ed. Imhof.*

Die beiden bisher erschienen Blätter Nr. 6, Klöntal und Nr. 7, Glarus des Uebersichtsplanes des Kantons Glarus präsentieren sich in der Qualität ihrer Ausführung so ausgezeichnet und sie entsprechen so genau den heute geltenden eidgenössischen Vorschriften, daß sie für Hochgebirgsgebiete geradezu als Musterbeispiele der Gemeinde-Uebersichtspläne 1 : 10,000 der Schweizerischen Grundbuchvermessung gelten können. Es lohnt sich daher wohl, die Pläne einer näheren Betrachtung zu unterziehen und dabei zugleich festzustellen, ob und wie weit sich die amtlichen Darstellungsvorschriften bewähren.

Wir schicken zuerst einige Angaben voraus:

Der Uebersichtsplan des Kantons Glarus wird insgesamt 19 Blätter, vom Kartenformat 66/96 cm (Blattformat 70/100 cm) umfassen. Herausgegeben werden die Blätter offen oder gefalzt von der Baudirektion des Kantons Glarus, mit Bewilligung und Unterstützung der Eidg. Vermessungsdirektion. Verkaufsstelle: Buchhandlung J. Bäschlin in Glarus. Preis pro Blatt Fr. 3.50. Von den 19 Blättern sind bisher die beiden oben genannten erschienen. Ein weiteres, das Blatt Glärnisch, ist in Vorbereitung und auch die übrigen werden voraussichtlich bis in etwa 10 Jahren vorliegen. In die Erstellung der beiden bisherigen Blätter teilten sich folgende Behörden, Fachleute und Firmen: Photogrammetrische Fliegeraufnahme: Eidg. Vermessungsdirektion Bern. Photogrammetrische Auswertung: Für den Kanton Glarus, Grundbuchgeometer M. Zurbuchen und Dr. R. Helbling, Bern und Flums. Für die angrenzenden schwyzerischen Gebiete: Grundbuchgeometer Boßhardt in St. Gallen. Meßtischaufnahme des glarnerischen Talgebietes: Grundbuchgeometer H. Jenny und P. Wild, beide in Glarus. Zeichnung, Redaktion und Namengebung etc.: Ing. W. Blumer, Bern und Grundbuchgeometer P. Wild, Glarus. Photomechanische Reproduktion (in 6 Farben): E. Collioud & Co., Bern.

So wurde durch zweckmäßiges Zusammenspiel bester einheimischer Kräfte der Grundstein zu einem neuen Kartenwerk gelegt, auf das die Schweiz und insbesonders der Kanton Glarus stolz sein dürfen. Der

Kanton Glarus nicht nur, weil er die Herausgabe gewagt hat, sondern auch weil Glarner Fachleute hervorragend daran beteiligt waren. Zu diesen Glarnern dürfen wir, ohne die Leistungen der oben Genannten zu schmälern, wohl auch zwei indirekt Beteiligte zählen: Ich meine unsere beiden verdienten Förderer der Photogrammetrie, den genialen Erfinder und Instrumentenbauer Dr. h. c. Heinrich Wild, und unsern hochverehrten akademischen Lehrer Prof. Dr. e. h. Fritz Bäschlin; denn ihrer Wirksamkeit ist es mitzuverdanken, daß die praktische Photogrammetrie in der Schweiz heute solch reife Früchte trägt.

Wir unterlassen es, Inhalt und Ausführungsform der Pläne zu beschreiben. Sie entsprechen den amtlichen, eidgenössischen Vorschriften und Musterbeispielen, die ja dem Großteil unserer Leser bekannt sein werden. Wir dürfen aber wohl feststellen, daß es gegenwärtig kein Hochgebirgsgebiet gibt, das über so genaue, so inhaltsreiche und so vorzüglich ausgestattete und reproduzierte Plankarten verfügt, wie hier der Kanton Glarus und einige weitere schweizerische Gebiete (z. B. die Gemeinden Arosa und Tamins).

Siedelungsbild, Verkehrsnetz usw. präsentieren sich sehr sauber und klar, ebenso die durchwegs gut angeordnete und sauber ausgeführte Schrift. Das Blatt Glarus enthält über 600 Namen, woraus die große Bedeutung solcher Pläne für die heimatliche Ortsnamenkunde hervorgeht. In diskretem und doch deutlichem Grau sind die Gebiets-Eigentumsgrenzen der Alpregion eingetragen, eine Lösung, die der schreiend roten Linienführung früherer Pläne weit vorzuziehen ist. —

Die Haupterrungenschaft solch neuer Pläne liegt ohne Zweifel in der außerordentlich genauen und damit auch morphologisch charakteristischen Erfassung der Geländeformen, und zwar mit einheitlicher Genauigkeit für alle Gebiete, vom flachen Talboden bis hinauf zum Scheitel des Glärnisch. Ob grüne Weide oder versteckte Waldschlucht, ob unnahbare Felsfluh oder zerrissenes Karrenfeld, alles ist mit gleicher Schärfe durch die Niveaukurven erfaßt. Dabei wirken die Pläne durchaus klar, einfach, nicht überladen. Man kann sich fragen, und es sind solche Fragen besonders von geographischer Seite auch schon aufgeworfen worden, ob man in der Differenzierung der Bodenbedeckung nicht hätte weiter gehen sollen. Es betrifft diese Bemerkung nicht speziell den Glarner Plan, sondern den Uebersichtsplan überhaupt. Raum für eine weitere Differenzierung (Laubwald-Nadelwald-Mischwald; Wohngebäude-Oekonomiegebäude; Weide-Wiese-Acker etc.) wäre ja tatsächlich vorhanden. Doch ist es gut, daß man auf all das verzichtet hat. Die ständige Umformung dieser Dinge erfolgt in der Schweiz derart rasch, viel rascher als in gewissen ausländischen Gegenden, und Zweifels- und Grenzfälle wären bei uns so zahlreich, daß sich eine solche weitgehende Differenzierung nur mit einem unerträglichen finanziellen Aufwand durch- und nachführen ließe, wenigstens für die gegenwärtige Zeit. —

Etwas anderes aber ist die äußere, graphische Ausdrucksform dieser Pläne. Hier nun sei mir bei aller Anerkennung der vorzüglichen Leistung ein Wort der Kritik gestattet. Auch diese Kritik bezieht sich nicht speziell auf den Glarner Plan, sondern auf die eidgenössischen Ausführungsbestimmungen.

Die Geometrie unserer Felsberge ist durch die Pläne in der vorliegenden Form gerettet. Heil der Geometrie! — Aber ihre *Physionomie*, ihr landschaftlicher Ausdruck ist zur Unkenntlichkeit entstellt. Weiche, graue, schwammige Nebelfetzen streichen da in den Plänen um Rautispitz und Vorderglärnisch. Wo ist die Ausdrucksschärfe, die markante Kraft und Kantigkeit der harten, nackten Felsen geblieben? — Wir möchten diese Kritik nicht falsch verstanden wissen. Wir wenden uns für solch große Maßstäbe nicht gegen die Niveaukurven im Fels. Nein, durchaus nicht. Im Gegenteil. Sie sind durchaus angebracht. Sie geben das, was

vorläufig die Hauptsache ist, die genaue Form, und sie sind relativ leicht auszuführen. Eine spätere Topographen-Generation wird ja wohl auch nicht stille stehen, sondern auch wieder etwas Neues machen, und so werden einmal neben den Felskurvenplänen auch in solch großen Maßstäben Felsschraffurdarstellungen zur besseren Formveranschaulichung und Charakterisierung geschaffen werden. Doch heute wäre dies zum mindesten nicht das Dringenste.

Wenn ich trotzdem einige Bedenken äußere, so eben deshalb, weil mir eine Darstellung in Niveaukurven möglich erscheint, die dem Landschaftsausdruck besser entspräche, und die weder an die Ersteller, noch an den Geldbeutel höhere Anforderungen stellen würde.

Die vorliegende Darstellungsart von Fels, Karren, Geröll etc. weist folgende Schwächen auf:

Die in der Natur weichen, stetigen und sehr hellen Geländeoberflächenteile der Geröllhänge besitzen scharfe, harte, schwarze Schichtlinien; der harte, kantige, geknitterte Fels jedoch ist in grauer, weicher Farbe dargestellt.

Anstehender Fels, auch einzel vorkommende Karren, Rippen usw. sind durch graue Kurven und grauen Rasterton dargestellt, die Felsblöcke einer Geröllhalde, Bergsturzblöcke etc. jedoch durch schwarze Feder-Strichzeichnung. Absolut ähnliche, verwandte Erscheinungen gelangen somit auf völlig verschiedene Weise zur Abbildung. Diese Schwierigkeit ist um so größer, als praktisch in der Natur in zahllosen Fällen keine scharfe Trennung zwischen den genannten beiden Gattungen von kleinen Felsbildungen möglich ist. Die für jede Karte zu fordernde größtmögliche Klarheit, Einfachheit und logische Verbindung zwischen Naturerscheinung und Abbildung fehlt hier. Wie wir, analog dem Natureindruck, im Planbild den Wald stets dunkler tönen, als die Wiese, so ist auch der harte, kantige Fels härter und schärfer zu zeichnen, als die einfach-ruhige Geröllhülle. Zugegeben sei, daß triftige Gründe zu der heute gültigen Darstellungsart geführt haben: Durch die verschiedene Kurvenfarbe wollte man anstehenden und aufgeschütteten Fels (Geröll) deutlich voneinander unterscheiden. Da die Miniaturgebilde der Geröllpunkte, der Felsblöcke etc. anders als schwarz kaum genügend scharf und klar gezeichnet werden können, so mußten die Geröllkurven schwarz dargestellt werden; denn so eng ineinandergreifende Dinge müssen auf ein und derselben Druckplatte stehen. Dies zwingt zu schwarzen Geröllkurven und es blieb für den Fels eben nur die graue Farbe, die ja dem Felston in der Landschaft angepaßt erschien, und die durch einen Grau-Raster in der Wirkung noch gesteigert wurde. Diese Farbtrennung der Fels- und Geröll-Niveaukurven erzeugt nun aber für die Reproduktion eine ungeheure Vermehrung der Farbkontaktstellen. Die verschiedenen Farben passen beim Druck so großer Planblätter nie absolut genau aufeinander. Das ist unmöglich. Es sollte daher vermieden werden, Dinge, die so äußerst fein und empfindlich miteinander verzahnt sind, wie Fels- und Geröllkurven auf zwei verschiedenen Druckplatten unterzubringen. Es verursacht dies dem Kartenersteller eine mehr als essigsaure Mühe, es verschlingt Geld und es führt doch nicht zu einer befriedigenden, sauberen Lösung. —

Es wäre daher aus all den genannten Gründen wohl besser, Geröll und Fels einheitlich in schwarzen Niveaukurven zu zeichnen. Die Kontaktschwierigkeiten wären dann weit geringer, Gleichartiges käme gleichartig zur Darstellung und das Felsbild erschiene härter, markanter, schärfer und dunkler. Die Unterscheidung von Fels- und Geröll ließe sich auch so ohne Schwierigkeit durchführen. Für kleinste und allerkleinste Felsfetzen kommt ja, analog der üblichen schwarzen Felsblockdarstellung, nur eine schwarze Federstrichzeichnung in Frage, ähnlich der Karrendarstellung der Siegfriedkarte. Für zusammenhängende Felsober-

flächen (flach oder steil, also Karren oder Wände) würde der bisher übliche Grauton aufgedruckt auf das *schwarze* Kurvenbild, genügen.

Dieser graue Rasterton befriedigt in der bisherigen Form nicht. Es bestand hier bei der Aufstellung der Darstellungsvorschriften die gute Absicht, diesen Rasterton schattenplastisch zu behandeln, also durch eine Modellierung des Tones Licht und Schatten in den Fels zu werfen und diesen hiedurch anschaulicher und prägnanter zu gestalten. Der Versuch scheint mir jedoch ein Mißerfolg zu sein. Man sehe sich die Wirkung dieses Schattierungstones in den Plänen 1 : 10,000 von Arosa und von Glarus an:

Bei Arosa sind deutlich sichtbare Schattierungsunterschiede; sie sind aber so hart und schlecht ausgeführt, so ohne genügende Beziehung zur Form, so ohne plastisches Verständnis, daß sie in die ganze Felsgestaltung nichts als eine heillose Verwirrung bringen. Bei Glarus aber kommt die Schattierung nicht zum Ausdruck. Die Nüancierungen werden durch die Niveaukurven überdeckt. An den meisten Stellen wirkt der Ton nicht anders, als ein einfacher Flächenton. Also verlorene Liebesmühe und vergrabenes Geld! — Man müßte also entweder in der Nüancierung der Schattierung viel weiter gehen, viel prägnanter arbeiten, als im Glarner Plan und zugleich viel besser als bei den Bergen von Arosa, oder aber man wählt rationeller einen einfachen, nicht modellierten, grauen Flächenton, jedoch im Gegensatz zu früheren Versuchen nicht als Rasterton, sondern als Vollton. Es ist immer verkehrt, für reine, unmodellierte und auf einer eigenen Druckplatte stehende Töne, Raster zu verwenden, statt eines Volltones. Ein Vollton ist in der Herstellung einfacher, billiger, drucktechnisch solider, als ein Rasterton. Ein Vollton trübt auch das darauf sitzende Kurvenbild am wenigsten. Die verlorene Plastik, die ja freilich schon bisher nicht vorhanden war, ließe sich auf andere Art einfacher, klarer und prägnanter erzeugen: Man lege sie durch Differenzierung der Strichdicke in die schwarzen Fels-Niveaukurven hinein, jedoch nur in diese, nicht auch in die Geröllkurven. Eine solche Differenzierung der Kurvenstrichdicke nach seitlicher Beleuchtung ist durchaus nicht schwer zu machen, weder zeichnerisch, noch reproduktionstechnisch, und sie bewährt sich in bisherigen Versuchen ausgezeichnet. —

Wir hätten also, um es nochmals zusammenzufassen, folgende Lösung:

Fels und Geröll einheitlich in feinen, schwarzen Niveaukurven (gleiche Druckplatte wie Situation und Schrift); im Fels Strichdicke scharf und kantig abgestuft nach schiefer Beleuchtung; im Geröll gleichmäßige (sehr feine) Strichdicke. Rein flächig wirkender Schutt ohne Geröllpunkte; die schwarze Kurvenfarbe genügt hier. Geröllströme, Rinnen, Andeutung ungleicher Blockgrößen, die größern Blöcke am Fuß der Geröllhänge, Bergsturzblöcke, ganz kleine Fels- und Karrenpartien, Strukturlinien in den Karren etc. in schwarzer Punkt- und Strichzeichnung nach gewohnter Art (Siegfriedkarte). Zusammenhängende Felsgebiete (Wände und Karren) Aufdruck eines grauen Flächenvolltones auf die schwarzen Niveaukurven. Hier jedoch keine weiteren Gerippe- und Strukturlinien.

Auch eine solche Lösung würde kein Felsgemälde sein. Der geometrische Charakter bliebe durchaus vorherrschend. Sie würde jedoch die Ausdrucksform der Felsberge verbessern, eine Druckfarbe einsparen und die Planherstellung erleichtern. Bei Sonderpublikationen für technische und naturwissenschaftliche Zwecke könnte der Grauton weggelassen werden, also eine weitere Druckplatte eingespart werden, ohne etwas vom Planinhalt zu verlieren. Dies wäre ein weiterer Vorzug.

Es sei in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam gemacht, daß die Darstellung der Karren in den besprochenen Glarnerblättern unein-

heitlich ist: z. B. im Gebiet Schilt-Sivellen flächig geschlossen, mehr schablonenhaft, im Gebiet Sivellen-Spanneggsee mehr gegliedert und individualisiert. Solche Ungleichheiten würden durch die soeben vorgeschlagene Lösung ebenfalls behoben. —

Abgesehen von diesen Problemen der Darstellung möchten wir empfehlen, in der Farbdifferenzierung zwischen den brauenen und den schwarzen Niveaukurven nicht allzusehr in die Einzelheiten zu gehen, auch dies der Paßschwierigkeiten wegen. Die beiden Glarner Pläne sind gut gedruckt. Trotzdem haben wir bei den Farbkontaktstellen der Kurven sehr häufig Diskrepanzen von ½ mm und da und dort solche bis zu 1 mm. Kurvenfarbwechsel (z. B. infolge einer Geröllriese in einer Alpweide) von ähnlichen Größenordnungen (Längen der eingelegten, schwarzen Strichstücke von nur 1 mm) sind daher durchaus unangebracht. Die Störung infolge Nichtpassens ist weit größer, als der erhoffte Gewinn. Solch schmale Geröllriesen lassen sich auch im durchgehend braunen Kurvenbild durch einige schwarze Punkte genügend andeuten. Und kleinste Rasenflecken im geschlossenen Geröll können unterdrückt werden. Die Glarner Pläne gehen in dieser Differenzierung zu weit. Die Differenzierung läßt sich wohl in einem Kartenoriginal mühelos zeichnen, sie läßt sich jedoch nicht ohne Gefahr reproduzieren. Maßgebend bleibt in allen Kartendingen einzig und allein das endgültig reproduzierte Ergebnis des in die Oeffentlichkeit gelangenden Auflagedruckes. —

Da wir nun einmal bei Abänderungsvorschlägen für die Gemeinde-Uebersichtspläne der Eidg. Grundbuchvermessung sind, so sei noch ein weitere Punkt zur Sprache gebracht, der mit den Glarner Plänen nichts zu tun hat:

Die im Maßstab 1 : 5000 ausgeführten Pläne besitzen, genau gleich wie die Pläne 1 : 10,000, ja sogar wie die Karte 1 : 25,000, eine Kurven-Aequidistanz von 10 m. Die Pläne wirken daher leer; ihre Papierflächen, ihre Druckplatten etc. sind schlecht ausgenützt. Die Reichhaltigkeit und Genauigkeit des Situationsbildes und die Breitschichtigkeit des Kurvenbildes stimmen schlecht zusammen. Warum also hier nicht die Aequidistanz von 5 m durchführen? Sie ist ganz zweifellos die einzig richtige für den Maßstab 1 : 5000. Viele Beispiele zeigen das. Sie würde den Wert der Pläne wesentlich steigern und Planinhalt und Plangenauigkeit homogener gestalten. Die Mehrarbeit bei der topographischen Aufnahme ist so gering, daß man wohl nur der Einheitlichkeit zu liebe 10 m vorgeschrieben hat. Ist dabei nicht doch ein gewichtiger Kartenvorzug einer nebensächlichen Uniformierungstendenz zum Opfer gefallen? —

Diese Einwendungen und Anregungen sind einzig und allein aus dem Bestreben heraus geschrieben worden, das Planwerk des Uebersichtsplanes nach Möglichkeit zu fördern. Sie sollen den bisherigen, ausgezeichneten Ergebnissen und insbesondere dem Glarner-Plan in keiner Weise Abbruch tun.

Darüber, ob es heute angebracht ist, an der Darstellungsform, die nun durch amtliche Vorschriften festgelegt und eingeführt ist, zu rütteln, kann man vielleicht verschiedener Meinung sein. Ich bin der Auffassung, daß es nie zu spät ist, auf Grund bisheriger Erfahrungen Verbesserungen einzuführen. Eine Verzögerung der in Ausführung stehenden Arbeiten ist deswegen nicht zu befürchten. Durch eine heutige Aenderung würde ja freilich die absolute äußere Einheitlichkeit des Kartenwerkes gestört. Ein Kartenwerk jedoch, dessen Ausführung sich über viele Jahrzehnte erstreckt, darf sich nicht der Einheitlichkeit zuliebe heutigen und kommenden Verbesserungsmöglichkeiten verschließen. Erstarrung ist Rückschritt. Hat man zu entscheiden zwischen Einheitlichkeit und Weiterentwicklung, so fällt die Wahl wohl niemandem schwer.