

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 21 (1948)

Heft: 3

Artikel: Praktische Anwendung der amtlichen Karten

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-562803>

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: 22.01.2026

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

heute liefert die private Kartographie Nachwuchs für die offizielle Kartographie, wobei diese Kräfte über ein umfangreiches Wissen und Können aus ihrer privaten Praxis heraus verfügen. Nur durch eine unermüdliche, seriöse Ausbildung und ständige Weiterschulung des kartographisch tätigen Personals war es möglich, die unzähligen beachtenswerten kartographischen Werke, die oft unter schwierigsten finanziellen Bedingungen in Angriff genommen werden mußten, zu einem erfreulichen Abschluß und zu einem Zeugnis schweizerischen Schaffens zu bringen. Es sei nur an die unzähligen Schulkarten, an die außerordentlich vielen und mannigfaltig gestalteten Spezialkarten sowie an die Atlanten, die in den letzten 100 Jahren erschienen sind, erinnert. Wenn auch für die Spezialkarten die offiziellen Karten als Grundlagen, sei es direkt oder durch kartographische Umredaktion, verwendet werden, so gilt es doch mit jedem neuen Auftrag, ein bildlich

neues Werk schöpferisch zu gestalten, das dem besonderen Zwecke zu dienen hatte. Nur mit zähem und ausdauerndem, ideellem Einsatz aller beteiligten Kräfte gelang es unserem kleinen Land, ein solch reichhaltiges Spiel von Zweckkarten besonderer Art zu schaffen, was von den wenigen Instituten als Positivum verbucht werden darf.

Freuen wir uns, daß wir neben der hochqualifizierten amtlichen Kartographie auch auf eine leistungsfähige und aktive private Kartenproduktion zählen dürfen, und sorgen wir dafür, daß sie uns auch in Zukunft auf hoher Warte erhalten bleibt. Gerade darum, weil unser kleines Land eine Vermehrung von Instituten aus finanziellen Gründen nicht zuläßt, haben wir alles Interesse daran, wachsam und aufmerksam die Bestrebungen der privaten Kartographie zu unterstützen, um diesen Erwerbszweig in seiner Blüte zu erhalten.

Praktische Anwendung der amtlichen Karten

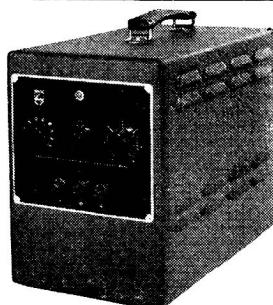
Sowohl die zivile wie die militärische Anwendung von amtlichen Karten ist eine vielfache, besonders dann, wenn der Kartenbenutzer geschult wurde, möglichst viel aus dem Karteninhalt herauszuholen. Die amtlichen Karten haben ja allen möglichen Anforderungen — der Technik, der Wissenschaft, der Schule, des Militärs, wie auch des einfachen Kartenlesers und des Wanderers — zu dienen. Einen besonderen Anspruch erhebt die Touristik auf gute Karten, was nicht verwundert, da parallel mit dem Entstehen der Siegfriedkarte unsere Berge eingehend erschlossen wurden. Wir finden unsere Militärikarten im Gebrauch vorerst einmal bei der Armee, beim Alpenklub und in allen möglichen Wissensgebieten; dann aber auch fast im Hause jedes Schweizer Bürgers.

Richtig Karten auswerten kann nur derjenige mit Erfolg, der die verschiedenen Karteninhalte gründlich studiert und mit dem Gelände in Beziehung gebracht hat, also die verschiedenen Kartenmaßstäbe und deren Inhalt kennt. Wer Kartenlesen systematisch betreibt, erreicht eine große Uebung und Erfahrung im Identifizieren aller Kartenobjekte; er weiß von jeder Karte, was er von ihr verlangen darf und was sie ihm zu bieten vermag. Karten ermöglichen in jedem Falle die Orientierung im Gelände, sei es eine Fern- oder eine Nahorientierung, sei es eine Orientierung mit dem Kompaß. Im weiteren lassen sich alle Distanzen aus den Karten messen und in die Naturlänge durch Vervielfachen mit der Maßstabszahl umrechnen. Geschätzte Distanzen im Gelände

lassen sich umgekehrt auf der Karte nachprüfen. Wir sind in der Lage, aus Kurvenkarten die Steilheit (Steigung oder Gefälle) für jedes beliebige Gelände zu ermitteln, sei es in Prozenten oder sei es in Winkelgraden. Die Höhenkoten und Kurvenzahlen unterstützen uns in der raschen Erfassung des Geländes. Aber auch rein gefühlsmäßig liest man aus dem Kurvenbild — der Kurvenscharung und den Kurvenformen — die Steilheiten und die Bewegungen des Geländes heraus. Aus Längen- und Höhenmessungen lassen sich Zeitberechnungen für die Begehbarkeit des Geländes sehr genau aufstellen, sowohl für Fahrzeuge wie für Fußgänger. Im gleichen Sinne lassen sich Touren auf Karten so gut vorbereiten, daß uns auch die Nacht und der Nebel an einer zielbewußten Begehung im Gelände nicht hindern können (Marschskizzen). Steht uns der Kompaß oder die Bussole als Hilfsmittel und zur Ergänzung der Karte zur Verfügung, so sind wir in der Lage, jeden beliebigen Punkt im Gelände zu ermitteln: durch Vorwärts einschneiden entfernte Punkte, durch Rückwärts einschneiden unseren eigenen, unbekannten Standort.

Aus der Karte heraus können wir Längs- und Querprofile in verschiedenen Maßstäben erstellen. Ebenso dient sie uns als Grundlage für Planskizzen, Plankrokis und, bei ganz guter Schulung, für die Erstellung von Ansichtsskizzen und Konstruktion von Ansichtskrokis. Eine Karte ist nie erschöpfend ausgewertet, wenn nur nach den Ortsnamen allein orientiert wird. Der Kartenbenutzer muß das Gelände im

PHILIPS ERZEUGNISSE *für die* INDUSTRIE



Stabilisierte Gleichspannung aus dem Speisegerät GM 4560 für Messzwecke

Kontinuierlich regelbar
Stabil bei Netzspannungsschwankungen und
Belastungsänderungen
Sehr kleiner Innenwiderstand



PHILIPS LAMPEN A.G. ZÜRICH

Kartenbild sehen, die Durchwässerung, die Begehrbarkeit, die Bodenbedeckung, kurzum, er muß so weit kommen, daß er sich beim Studium der Karte ins Gelände versetzt fühlt. Erst dann hat er einen Vorbegriff von dem, was ihm wartet, wenn er das Gelände wirklich begeht.

Des weiteren dienen die Karten der Technik, die sie zur Projektierung der sehr vielfältigen Bauaufgaben verwendet. Eine Karte kann aber einen Bauplan nicht ersetzen, nachdem die Ausführung der Bauwerke erfolgen soll; hier reicht eine Karte nicht mehr aus. Dagegen werden aus amtlichen Karten für viele wissenschaftliche und wirtschaftliche Aufgaben besondere Zweckkarten entwickelt, die einerseits die erwünschten Besonderheiten besser hervortreten lassen und anderseits der besseren Uebersicht zu dienen haben. Erwähnt seien hier nur einzelne dieser Zweckkarten: die Eisenbahnkarten, Wasserwirtschaftskarten, Straßenkarten, Industriekarten, Trassekarten für Stark- und Schwachstromleitungen, Wasser- und Gasleitungsnetze usw., wobei einzelne dieser Karten auch der Kategorie Verkehrskarten angehören. Vielfach ist die spezifische Zweckkarte schon durch einen gut sichtbaren, zusätzlichen Eindruck in die amtlichen Karten erreicht.

Demgegenüber wendet die Wissenschaft für alle erdenklichen Wissengebiete die bestehenden amtlichen Karten praktisch an. Wir finden auf der Grundlage der amtlichen Karten die geologischen Karten, die morphologischen Karten, die pflanzengeographischen Karten, die Forstkarten, die Grundwasserkarten usw., wobei die Spezialbearbeitungen in zusätzlichen Farben auf die Grundkarten eingetragen sind. Ein jüngstes Anwendungsgebiet für Karten finden wir in der Landesplanung, da sich nur auf Karten die projektierten und ausgeführten Zusammenhänge übersichtlich erkennen lassen.

Hier wird versucht, mit kartographischen Mitteln ein Maximum an anschaulichkeit zu erreichen, um Idee und Produkt auf dem raschesten Wege zu vermitteln und festzuhalten. Dies bedeutet eine Art der Kartenanwendung, die beste Vergleichsmöglichkeit gestattet.

Eine ganz besondere Gruppe finden wir in den Schulkarten, die nur zum kleinen Teil aus amtlichen Karten bestehen. Sie sind auf der Basis des amtlichen Materials in einer besondern Richtung geschaffen, die der pädagogischen Ausbildung der Schüler entsprechend durch möglichst gesteigerte anschaulichkeit rasche und gute Kenntnisse der heimatlichen Erde vermitteln sollen. In diesen Karten dominiert das Gelände durch starke Reliefwirkung.

Die Verkehrskarten beanspruchen eine eigene Kategorie, da sie zur Hauptsache den ganz spezifischen Interessen des Verkehrs zu dienen haben.

Nicht zuletzt seien auch noch die Spezialkarten der Armee erwähnt: Schießkarten, Lagekarten (operative und taktische), Truppenstandortkarten, Depotkarten, Hinderniskarten usw., wobei diese Karten im weitesten Sinne als Grundkarten die amtlichen Karten verwenden.

So finden wir eine unendliche Zahl von Spezialkarten für die verschiedensten Gebiete, die in ihrem Aussehen mehr oder weniger stark von den ursprünglichen amtlichen topographischen und geographischen Karten, die in erster Linie für allgemeine Zwecke und Aufgaben geschaffen wurden, abweichen.

Am wenigsten weichen in der Regel die Exkursionskarten von den Grundlagen ab, indem meist nur durch zusätzliche farbige Eindrücke sowohl das Wegnetz mit den speziellen Aussichtspunkten, wie eventuelle andere wünschbare Objekte im Gelände besonders hervorgehoben werden.

Der erste schweizerische Globus

Bis in die heutige Nachkriegszeit schien es, als wäre nur die deutsche Kartographie und Industrie imstande gewesen, Globen zu konstruieren und herzustellen. Nach dem Kriegsende hat sich zum ersten Male in der Geschichte der schweizerischen Kartographie ein schweizerisches Privatunternehmen bemüht, einen eigenen, inländischen Globus zu fabrizieren.

Unter der technischen Leitung von Prof. Ed. Imhof, der seit Jahren an der ETH in Zürich wirkt, hat die Firma Kümmerly & Frey in Bern nach einer Konstruktionszeit von rund einem Jahr den schweizerischen «Tell»-Globus geschaffen und in den Handel gebracht. Das Grundelement dieses Globus bildet eine neue Weltkarte im Maßstabe 1 : 38 000 000. Die Karten wurden zweifach ausgeführt, und zwar politisch mit Flächenkolorit und Reliefschummerung sowie physikalisch mit den Bodenerhebungen und den Meerestiefen. Die Grenzen, nach dem Stand von 1946, sind als gestrichelte Linien auf dieser Miniaturweltkugel eingezeichnet. Die Originalzeichnungen wurden auf Lithographiesteinen übertragen und auf Zinkplatten umgedruckt. Der Druck selbst erfolgte auf modernsten Offsetmaschinen. Im Gegensatz zum Druck einer gewöhnlichen Landkarte muß das Kartenwerk eines Globus in lanzettförmige Streifen aufgeteilt werden, die, später auf die Kugel aufgeklebt, das politische oder physikalische Kartenbild eines Globus ergeben. Die Nomenklatur (Beschriftung) ist auf dem «Tell»-Globus deutsch oder französisch, und das zwölffarbige Kartenbild ist mit den wichtigsten See-, Land- und Luftverbindungen

versehen. Jede dieser Eintragungen besitzt ihre eigene Farbe, so daß für die Ausführung der beiden Globenkarten insgesamt 72 Lithosteine erforderlich waren. Die beiden Hälften der Globenkugeln bestehen aus Zellstoff, der in dickflüssigem Zustand in eine siebartige Metallgußform eingespritzt und nachher einem Trocknungsprozeß unterzogen wird. Um eine vollendete Kugelform und die gewünschte Härte zu erreichen, wird die Kugelfläche mit einer mehrere Millimeter dicken Spachtelschicht überzogen, auf der die Meridiane eingeritzt sind, die dem Buchbinder Anhaltspunkte für das Aufkleben der ausgestanzten Kartenteile geben. Mit Hilfe von Feuchtigkeit und Hitze werden die zwölf Kartenteile geformt und in präziser Handarbeit auf die Kugel geklebt. Die wieder getrocknete Globenkugel wird mit einer farbenschützenden, hauchdünnen Schutzschicht überzogen und lackiert. Der auf die Fußplatte aus Nußbaumholz montierte Globenträger nimmt die Kugel auf, die durch eine raffinierte Konstruktion mit einem Griff vom Träger abgehoben werden kann, ohne daß aber die Gefahr eines selbständigen Herausfallens besteht. Ein Zeiring, der das Ablesen der Ortszeiten auf der ganzen Welt in einfachster Art ermöglicht und ein Distanzmesser zum Feststellen der wirklichen Entfernung in Kilometer und Meilen, vervollständigen die Ausrüstung des schweizerischen «Tell»-Globus.

Mit diesem Globus wurde unserer einheimischen kartographischen und technischen Industrie ein neues Tätigkeitsfeld eröffnet, das unserem Lande Arbeit und den Freunden wertvoller Globen ein Qualitätsprodukt in die Hände gibt.