

Die Kartensammlung des Bundesamtes für Landestopografie – als Landschaftsgedächtnis der Schweiz

Pierre Gerber und Thomas Klöti

Das Bundesamt für Landestopografie ist bekannt für seine aktuellen Karten und Geodaten, die periodisch nachgeführt und als Produkte oder Dienstleistungen der Öffentlichkeit sowie staatlichen Stellen zugänglich gemacht werden. Das bekannteste Erzeugnis ist sicher die *Landeskarte der Schweiz*, die in verschiedenen Massstäben (Massstabsreihe 1:25 000 bis 1:1 000 000) erscheint, an vielen Verkaufsstellen erhältlich ist und natürlich auch in Bibliotheken und Archiven gesammelt wird. Weniger geläufig ist, dass auch die vergangene Arbeit von Generationen von Geodäten, Topografen und Kartografen weiterhin aktiv genutzt werden kann. Die Archive und Sammlungen des Bundesamts für Landestopografie bilden, zusammen mit dem Legat Oberli, ein einzigartiges Landschaftsgedächtnis der Schweiz, das als Dienstleistung für interne und externe Kunden zur Verfügung steht. Damit die wertvollen Kartenschätze im Bundesamt für Landestopografie genutzt werden können, werden diese seit 1999 im Bibliotheksverbund Alexandria der Bundesverwaltung nachgewiesen.¹ Zudem werden laufend neue Produkte sowie Dienstleistungen, wie z. B. die *Dufour Map – Kartografie einst und jetzt* oder die *Siegfriedkarte digital* eingeführt. Mit dem nachfolgenden kurzen Überblick über die Geschichte der amtlichen Kartografie soll gezeigt werden, wie sich dieses Landschaftsgedächtnis der Schweiz entwickelte. Anschliessend werden die heutigen Landeskartenwerke der Schweiz sowie weitere Verlags- und Vertriebsprodukte kurz vorgestellt, wobei auch gezeigt wird, welcher gesetzliche Rahmen der Nutzung zugrunde liegt. Schliesslich sollen noch einige Archive und Sammlungen im Bundesamt für Landestopografie hervorgehoben werden. Zusätzliche Informationen zu den angesprochenen Themen sind jeweils auch im Internet unter der Adresse <<http://www.swisstopo.ch>> zu finden.

Die geschichtliche Entwicklung der Landeskartenwerke

Vor 1822 war die schweizerische Kartografie hauptsächlich Privatsache. Die Geländedarstellung war bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts in den Karten eine Mischung von Vogelschau- und Plandarstellung; nur ausnahmsweise stützte sich die Zeichnung auf ein Triangulationsnetz. Dies war der Fall bei der 1667 erschienenen Karte des Zürcher Gebiets von Hans Conrad Gyger (1599–1674), jener des Rheintals 1796 von Johannes Feer (1763–1823) oder jener des Fürstentums Neuenburg, aufgenommen 1801 bis 1806 von Jean-Frédéric d'Ostervald (1773–1850).

Im Jahre 1822 anerkannte die Schweizerische Tagsatzung, dass die Vermessung eines Landes Aufgabe des Staates sein müsse. Sie beschloss, dass die Oberaufsicht über die trigonometrischen Vermessungen der eidgenössischen Militäraufsichtsbehörde zu übertragen sei. Die Leitung der Landesvermessung bilde ein integrierender Teil der Tätigkeit des Oberstquartiermeisters, der ihr fortwährend seine besondere Aufmerksamkeit widmen solle.

Guillaume-Henri Dufour (1787–1875), seit 1832 Oberstquartiermeister, erhielt im Jahre 1837 die Erlaubnis, in Genf ein „Topographisches Büro“ mit zwei Ingenieuren und einem Zeichner zu gründen. Unter der Leitung Dufours entstand die noch heute bewundernswerte Karte der Schweiz im Massstab 1:100 000.



Abb.1: Ausschnitt aus der Dufourkarte, Blatt 16 Genève, Lausanne

¹ Thomas Klöti: Von den Blattübersichten schweizerischer Landeskartenwerke zur Titelaufnahme im Bibliotheksverbundkatalog. In: Die digitale Kartenbibliothek – eine Momentaufnahme. (Kartensammlung und Kartendokumentation, Bibliographia Cartographica Beiheft 1, S. 147–154.)

Diese 1864 vollendete *Topographische Karte der Schweiz*, später „Dufourkarte“ genannt, umfasst 25 Blätter und stellt die erste geometrisch exakte Wiedergabe des Landes dar. Die Karte ist in Kupfer gestochen. Die Geländeformen sind mit sogenannten Schattenschraffen, unter Annahme einer nordwestlichen Beleuchtung, dargestellt. Diese ursprünglich einfarbige Ausgabe erhielt später Farben für Wald (grün), Seen und Flüsse (blau). Seit 1965 ist sie vollständig durch die neue Landeskarte 1:100 000 ersetzt worden.

I	II Belfort, Basel	III Liestal Schaffhausen	IV Frauenfeld St. Gallen	V Rheineck
VI Besançon, Le Locle	VII Porrentruy Solothurn	VIII Aarau, Luzern Zug, Zürich	IX Schwyz, Glarus, Appenzell, Sargans	X Feldkirch, Aargau
XI Pontarlier Yverdon	XII Fribourg, Bern	XIII Interlaken Sarnen, Stans	XIV Aldorf, Chur	XV Davos, Martinsbruck
XVI Genève Lausanne	XVII Vevey, Sion	XVIII Brig, Airolo	XIX Bellinzona Chiavenna	XX Sandrio, Bormio
XXI	XXII Martigny, Aoste	XXIII Domo D'Ossola, Arona	XXIV Lugano, Como	XXV

Abb.2: Blattübersicht der Dufourkarte

Weitere Informationen zu den Originalaufnahmen sowie zu den Erstaussgaben und Nachführungen der Dufourkarte sowie zur CD-ROM *Dufour Map – Kartografie einst und jetzt* gibt es im Internet.

Im Jahre 1865 wurde das topografische Büro von Genf nach Bern verlegt. Kaum war die Dufourkarte abgeschlossen, wuchs die Nachfrage nach detaillierteren Karten in grösseren Massstäben von Seiten der Armee, der Eisenbahn- und Strassenbauer und durch den aufkommenden Tourismus. Auf Grund eines Bundesgesetzes von 1868 erfolgte von 1869 bis 1926 die Revision und Publikation der Originalaufnahmen, die als Grundlage für die Erstellung der Dufourkarte gedient hatten. Der *Topographische Atlas der Schweiz*, allgemein bekannt als „Siegfriedkarte“ oder „Siegfriedatlas“ (nach Hermann Siegfried, 1819–1879), umfasst 462 Blätter im Massstab 1:25 000 für den Jura, das Mittelland, sowie den Südtessin und 142 Blätter im Massstab 1:50 000 für die Alpen. In diesem Kartenwerk sind die Geländeformen durch Höhenkurven dargestellt.

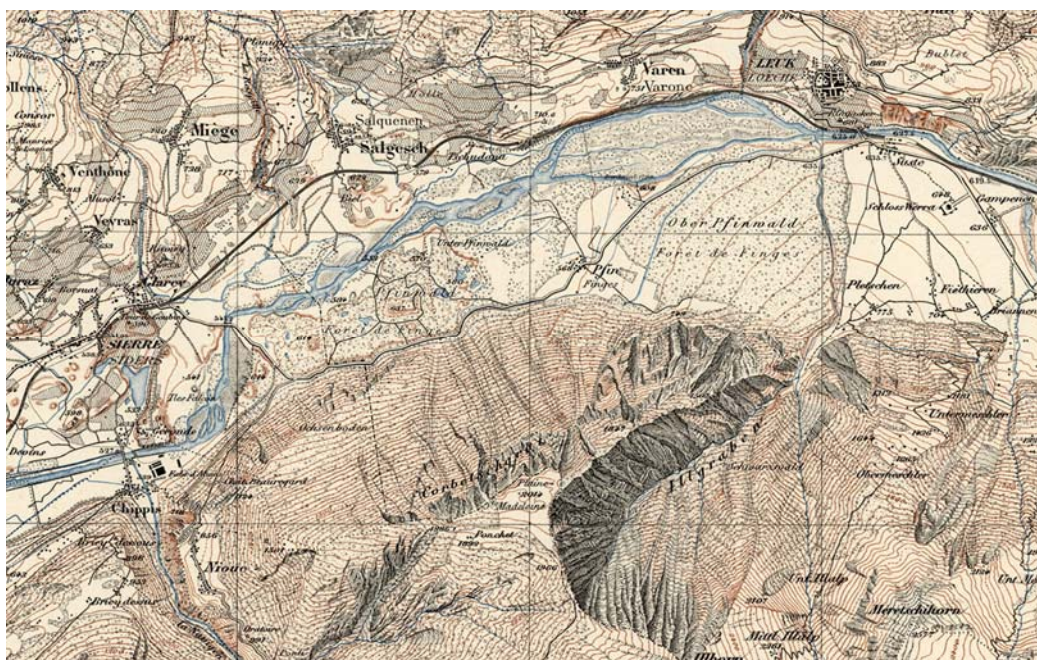


Abb.3: Topographischer Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte) – Blatt Sierre 1907

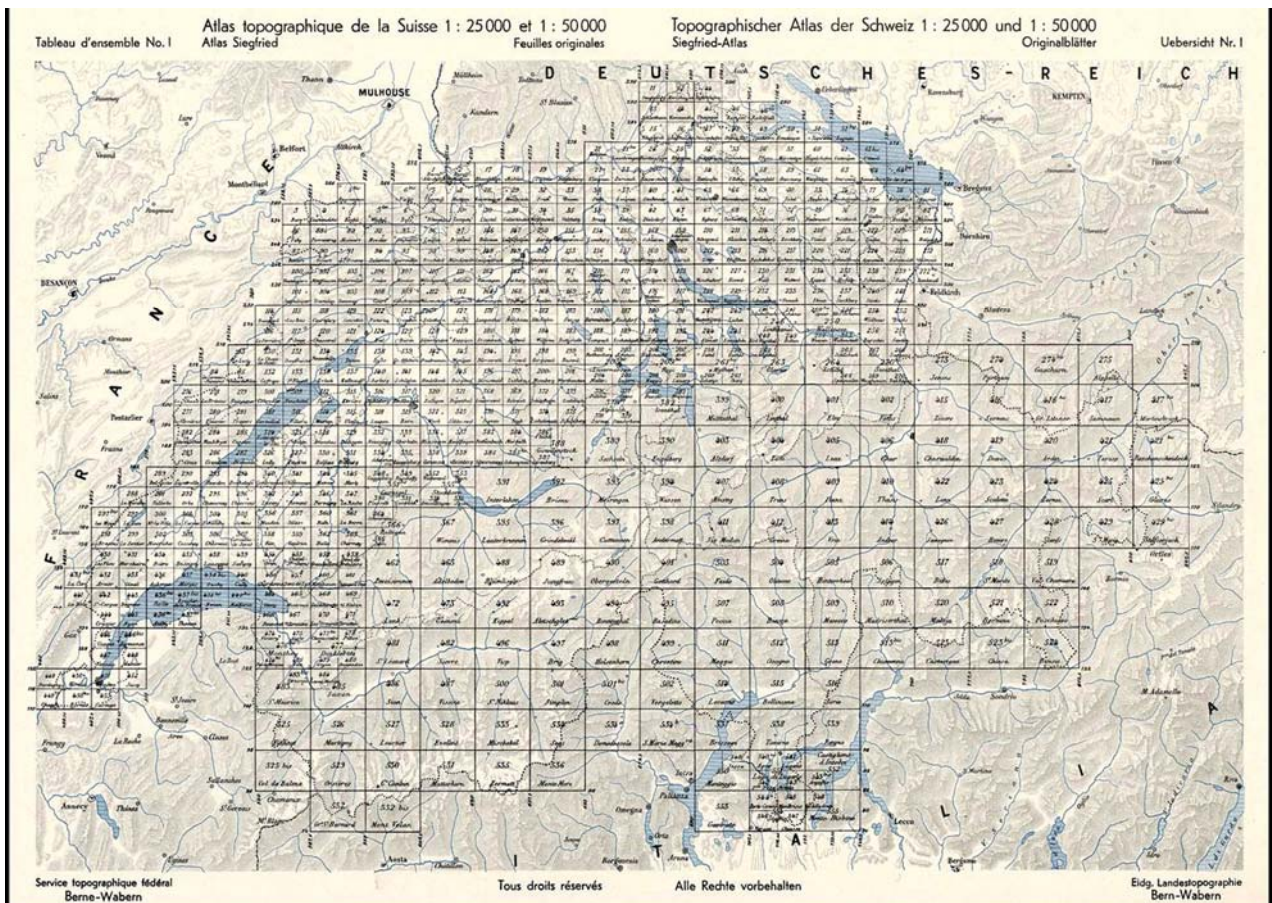


Abb.4: Blattschnitt des Topographischen Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte)

Weitere Informationen zu den Erstaussagen und Nachführungen der Siegfriedkarte sowie zur Siegfriedkarte digital gibt es im Internet.

Die Zeit von 1900 bis 1930 ist charakterisiert durch grosse Arbeiten für die geodätische Landesaufnahme. Die geodätischen Grundlagen aus der Zeit Dufours genügten den praktischen und wissenschaftlichen Anforderungen nicht mehr und wurden durch diejenigen der 1861 gegründeten Schweizerischen Geodätischen Kommission (SGK) ersetzt. Die von dieser Kommission erstellten Grundlagen erstreckten sich aber nicht über die ganze Schweiz und mussten zudem verdichtet werden, damit sie als Grundlage für die neue Kartenaufnahme dienen konnten. Im selben Zeitraum wurde ebenfalls das Landesnivellementnetz 1. Ordnung ausgemessen.

Trotz den vorzüglichen grafischen Qualitäten der Dufour- und der Siegfriedkarte entsprachen diese den modernen Genauigkeitsansprüchen nicht mehr. Schon am Anfang des 20. Jahrhunderts wurden deshalb neue Kartenproben erstellt. In derselben Zeit entwickelten sich auch neue Aufnahmemethoden, die sich auf die Photogrammetrie abstützten.

Sehr umstritten war der Massstab des künftigen Landeskartenwerkes; drei Varianten standen zur Diskussion:

Variante 1: nur eine Serie im Massstab 1:50 000

als Ersatz für die Dufour- und Siegfriedkarte.

Variante 2: Serien in den Massstäben 1:25 000/1:50 000/1:100 000.

Variante 3: Serien in den Massstäben 1:10 000/1:20 000/1:33 000/1:100 000 oder 1:20 000/1:40 000/1:80 000 usw.

Der Schweizer Alpen-Club, die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft und verschiedene Berufsverbände beauftragten Professor Eduard Imhof (1895–1986) eine Denkschrift zu verfassen und die Variante 2 zu verteidigen. Nach zwei Sitzungen mit Vertretern des Eidgenössischen Militärdepartements, von zivilen Organisationen und Bundesämtern einigte man sich auf den folgenden Kompromiss: der Variante 2 wird zugestimmt; um aber die Armee nicht unerträglich lange auf eine einheitliche Karte der Schweiz warten zu lassen, soll die rascher herstellbare Karte 1:50'000 zuerst herausgebracht werden. Am 21. Juni 1935 genehmigte die Bundesversammlung das Bundesgesetz über die Erstellung neuer Landeskarten. Das ganze

Werk umfasst Karten in den Massstäben 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000 und 1:1 000 000. Alle sind seither vollständig erschienen.

Die heutigen Landeskartenwerke

Die *Landeskarte 1:25 000* (4 cm = 1 km) ist die detailreichste Karte der Serie. Insgesamt gibt es 249 Blätter mit den Nummern 1011 bis 1374. Die Farbe der Titelblätter ist braun. Die Äquidistanz der Höhenkurven beträgt 10 m im Jura und im Mittelland bzw. 20 m in den Alpen. Im Fels sind die 100m-Zählkurven durchgezogen. Ein Blatt deckt eine Fläche von 17,5 x 12 km = 210 km² ab. Die zur Zeit 18 Zusammensetzungen von touristisch interessanten Gebieten mit den Nummern 2501 ff. bedecken je eine Fläche von 25 x 18 km = 450 km². Alle Blätter sind gefalzt (13 x 19 cm) oder ungefalzt erhältlich. Die Erstausgaben dieser Kartenreihe wurde zwischen 1952 bis 1979 erstellt. Die Nachführung der Karten erfolgt in einem Zyklus von sechs Jahren. Für den erweiterten Bedarf bietet das Bundesamt für Landestopografie auch digitale Produkte und Dienstleistungen an, wie z. B. die Pixelkarten, das Digitale Höhenmodell (DHM) usw. Die Landeskarte 1:25'000 gibt es auch in digitaler Form als Swiss Map 25 auf DVD und CD-ROM.

Die *Landeskarte 1:50 000* (2 cm = 1 km) eignet sich für grössere Touren und Wanderungen und als Basis für generelle Projekte und Planungen. Sie wird vor allem auch in der Armee verwendet. Insgesamt existieren 78 Blätter mit den Nummern 205 bis 297. Die Farbe der Titelblätter ist grün. Die Äquidistanz der Höhenkurven beträgt durchgehend 20 m. Ein Blatt deckt eine Fläche von 35 x 24 km = 840 km² ab. Die gegenwärtig vorhandenen 24 Zusammensetzungen mit den Nummern 5001 ff. beziehen sich jeweils auf eine Fläche von je 50 x 36 km = 1800 km². Alle Blätter sind gefalzt (13 x 19 cm) oder ungefalzt erhältlich. Die Erstausgaben dieser Kartenreihe wurden zwischen 1938 bis 1963 erstellt. Die Nachführung der Karte erfolgt jeweils in einem Zyklus von sechs Jahren. Als Swiss Map 50 gibt es die Landeskarte 1:50'000 auch in digitaler Form auf DVD und CD-ROM.

Die *Landeskarte 1:100 000* (1 cm = 1 km) gibt einen guten Überblick über die Geländeformen einer Gegend und über das Verkehrsnetz. 23 Blätter bedecken die Schweiz und tragen die Nummern 26 bis 48. Die Farbe der Titelblätter ist rot. Die Äquidistanz der Kurven beträgt 50 m. Die bedeckte Geländefläche umfasst pro Blatt 70 x 48 km = 3360 km². Die 10 Zusammensetzungen decken je eine Fläche von je 113 oder 100 x 72 km ab. Alle Blätter sind gefalzt oder ungefalzt erhältlich, mit oder ohne violettem Kilometernetz. Die Erstausgaben der Karte wurden zwischen 1954 und 1965 erstellt. Die Karte wird ebenfalls periodisch nachgeführt. Als Swiss Map 100 gibt es die Landeskarte 1:100'000 auch in digitaler Form auf CD-ROM.

Die *Landeskarte 1:200 000* (1 cm = 2 km) gibt eine übersichtliche Darstellung des Verkehrsnetzes und der Geländeformen. Ein grosser Teil des angrenzenden Auslandes ist ebenfalls abgebildet. Die Serie umfasst vier Blätter mit den Nummern 1 bis 4. Die Farbe der Titelblätter ist orange. Die Äquidistanz beträgt 100 m. Die vier Blätter überlappen sich jeweils um 8 cm. Die Geländefläche beträgt pro Blatt 200 x 144 km = 28'800 km². Die Erstausgaben der Karte wurden zwischen 1971 und 1976 erstellt.

Zur Palette der Verlags- und Vertriebsprodukte des Bundesamts für Landestopografie gehören unter anderem auch folgende geografische, touristische sowie thematische Karten und Kartenwerke: Die *Generalkarte der Schweiz 1:300 000*, erschienen in zwei Versionen als Vergrösserung der Landeskarte 1:500'000 bzw. als Verkleinerung der Landeskarte 1:200'000), die *Landeskarte 1:500 000*, die *Landeskarte 1:1 000 000*, die *Skitourenkarte 1:50 000*, die *Wanderkarte 1:50 000*, die *Strassenkarte 1:200 000*, die *Burgenkarte 1:200 000*, die *Karte der Kulturgüter 1:300 000*, die *Luftfahrkarte ICAO 1:500 000*, die *Segelflugkarte Schweiz 1:300 000*, die *Luftfahrthinderniskarte 1:100 000*, die *Gemeindekarte der Schweiz 1:300 000*, das Satellitenbild *Satellite map of Switzerland 1:300 000*, die geologischen Karten des Bundesamts für Wasser und Geologie, wie z. B. der *Geologische Atlas der Schweiz 1:25 000*, der *Atlas der Schweiz*, der *Atlas der Schweiz – interaktiv*, der *Hydrologische Atlas der Schweiz*, der *Klimaatlas der Schweiz* usw.

Nutzung des Landschaftsgedächtnisses der Schweiz

Die Nutzung des heutigen Landeskartenwerks wird durch das Bundesgesetz vom 21. Juni 1935 (SR 510.62 <http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_62.html>), sowie durch die Verordnung über die Benützung des eidg. Kartenwerkes vom 24.5.95 (SR 510.622.1 <http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_622_1.html>) geregelt. Für die direkte und indirekte Benützung von Karten im Sinne von Vervielfältigungen, Umzeichnungen und Digitalisierungen ist eine Bewilligung notwendig. Diese Bewilligungspflicht erstreckt sich auch auf die einzelnen Bestandteile und Grundlagen der Karte in konventioneller Form sowie für digitale und analoge Aufzeichnungen. Das Benützen der Landeskarten im oben erwähnten Sinne ist grundsätzlich gebührenpflichtig. Die Höhe der

Gebühren richtet sich nach dem Endmassstab, der Kartenfläche, der Anzahl Vervielfältigungen, der Aufzeichnungsart und der Endbenützung von Daten sowie dem Verwendungszweck.

Die Kartensammlung bewahrt insgesamt ca. 23'000 wertvolle handgezeichnete Blätter und Unikate sowie ca. 29 000 verschiedene gedruckte Karten auf, wobei in diesen Zahlen die Mehrfachexemplare nicht eingerechnet sind. Sie enthält insbesondere sämtliche Erstausgaben und Nachführungen der «Dufourkarte», der «Siegfriedkarte» und der Landeskarte sowie dazugehörige Originalaufnahmen, Originalzeichnungen und Nachführungsakten. Eine besondere Spezialität bilden die überlieferten Lithographiesteine und Kupferplatten. Zu den Beständen zählen aber auch Seeaufnahmen (Seetiefen), Gletschervermessungen, Reliefzeichnungen sowie Übersichtspläne und Festungskarten. Neben den Verlagsprodukten aus amtlicher und thematischer Kartografie gibt es eine umfangreiche Belegsammlung zu den Reprobewilligungen sowie Druckaufträgen. Von besonderem Interesse sind natürlich Karten wie diejenige des Mount Mc Kinley sowie des Mount Everest, welche das Bundesamt für Landestopografie für die Zeitschrift *National Geographic* herstellte. Zum Sammelgebiet zählen zudem bedeutende ausländische Kartenwerke sowie nicht amtliche Karten, die vor und nach 1800 im In- und Ausland erschienen sind. Abgerundet wird die Sammlung durch Schulwandkarten, Panoramen, Stadtpläne, Lehrlingsarbeiten und Faksimiles. Seine Rolle als Landschaftsgedächtnis der Schweiz nimmt das Bundesamt für Landestopografie aber auch mit der Bibliothek, mit einer Sammlung alter Vermessungsinstrumente, mit dem Geodäsie-Archiv, mit der Fotothek und dem Satellitenbildarchiv wahr. Diese sollen hier jedoch nicht weiter beschrieben werden.

Die Bestände können nicht ausgeliehen werden. Ein Besuch vor Ort ist für amtliche Vorhaben sowie für wissenschaftliche Zwecke möglich. Auf Wunsch werden analoge oder digitale Kopien hergestellt, wofür schriftliche Bestellungen erforderlich sind.

Seit dem Beginn der bibliothekarischen Erschliessung der Kartenbestände werden auch bedeutende konservatorische Massnahmen realisiert, wozu qualifiziertes Fachpersonal eingesetzt wird.



Abb.5: Aufbewahrung der Landeskartenwerke in Planschränken

Zu diesen Massnahmen gehören insbesondere die Ausstattung der Planschrankschubladen mit säurefreien Registermappen sowie der Bezug eines neuen Kartenarchivs im Rahmen des im August 2004 erfolgten Um- und Neubaus des Bundesamts für Landestopografie.

Die von einem Konsortium Schweizer Bibliotheken beim Bundesamt für Landestopografie in Auftrag gegebene „Bibliotheksausgabe“ der Erstausgaben und Nachführungen des Topographischen Atlas der Schweiz 1:25'000 / 1:50'000 (erschieden zwischen 1870 und 1952) umfasst ca. 4000 Bilder. Auf der Homepage der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern wurde eine für das Internet optimierte Auflösung der so genannten „Siegfriedkarte“ aufgeschaltet.

Siegfriedkarte digital 1:25 000, Bibliotheksausgabe - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

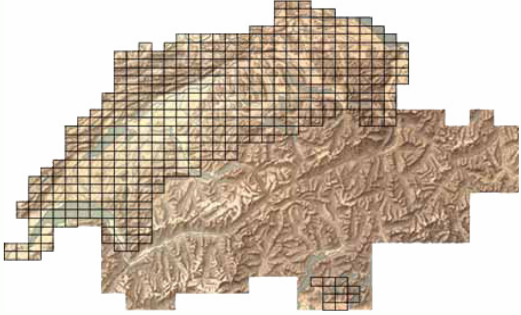
Zurück Suchen Favoriten Medien

Adresse <http://biblio.unibe.ch/maps/ta/> Wechseln zu

Kartenwerke

Kartensammlung

Siegfriedkarte digital 1:25 000



Für Details bitte Blattübersicht anklicken.

- Der Blattschnitt ist grundsätzlich identisch mit der aktuellen Landeskarte 1:25'000, wobei aber auf 1 Blatt der Landeskarte 1:25'000 genau 4 Blätter der Siegfriedkarte 1:25'000 entfallen. Die Kartenfläche der Siegfriedkarte 1:25'000 misst daher nur einen Viertel derjenigen der Landeskarte 1:25'000.
Beispiel: TA 540bis *Agno*, 541 *Lugano*, 542 *Porte Tresa*, 543 *Melide* = LK 1353 *Lugano*
- Frühe Ausgaben zeigen für das ausländische Grenzgebiet oft nur eine inhaltlich vereinfachte Darstellung.

[[Sammlung Rhiner](#) | [DigiBern](#) | [Home](#)]

Fachreferat Geographie, Stadt- und Universitätsbibliothek Bern

Trusted sites

Abb.6: Siegfriedkarte digital

Kartographische Sammlungen in der Schweiz

Beiträge über ausgewählte Sammlungen und zur
Kartographiegeschichte der Schweiz

Gesamtredaktion:

Jürg Bühler

Redaktion der Beiträge:

Hans-Peter Höhener, Markus Kaiser, Thomas Klöti, Markus Oehri

Stand der Manuskripte: 2004