

Zeitschrift: Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte
Herausgeber: Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie
Band: - (2017)
Heft: 55

Artikel: Kaleidoskop der Schweizer Kartografie
Autor: Oehrli, Markus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-813944>

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

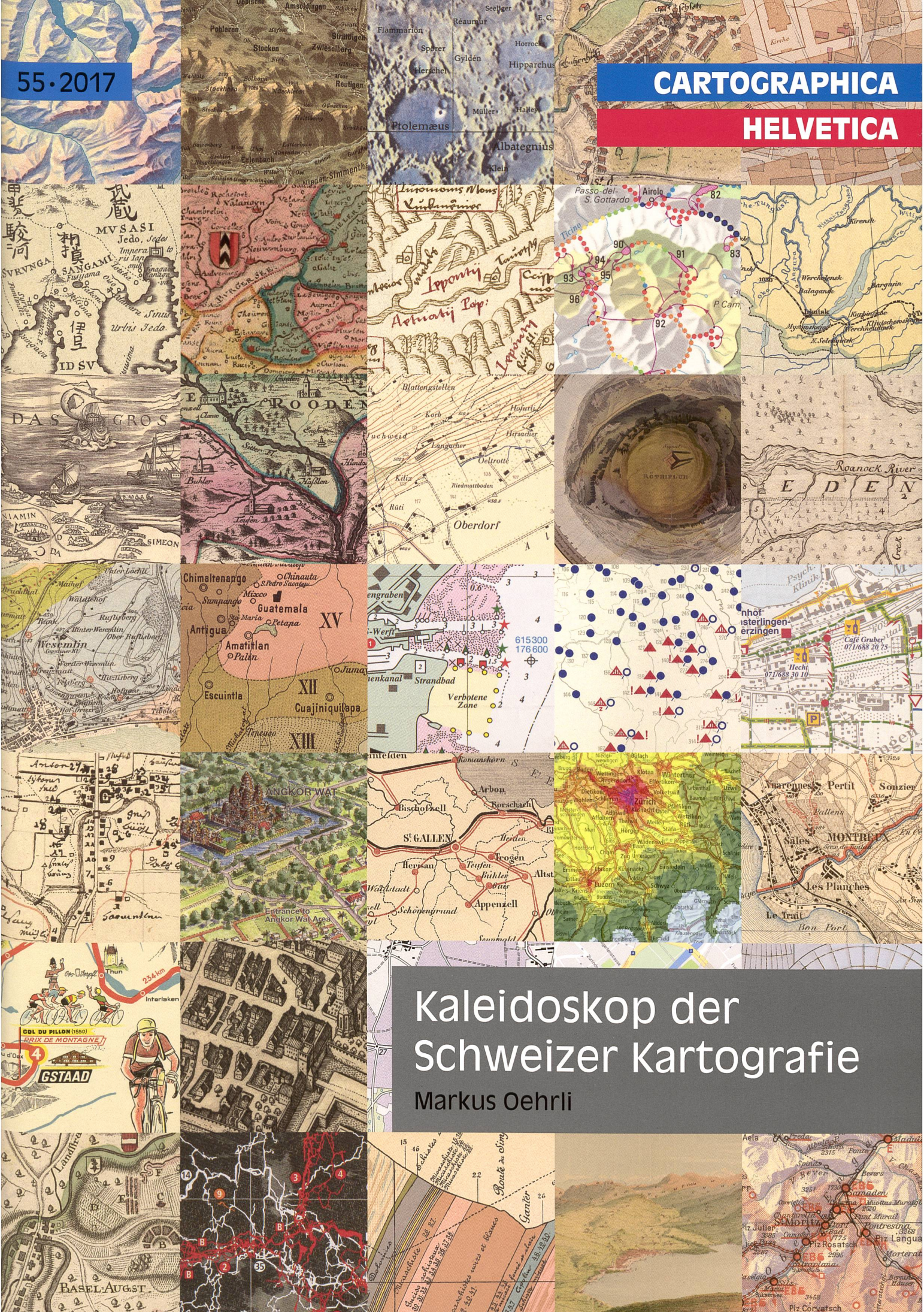
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 04.05.2026

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



Kaleidoskop der Schweizer Kartografie

Markus Oehrli

CARTOGRAPHICA

HELVETICA

Fachzeitschrift für Kartengeschichte
Nr. 55, 2017

Impressum

ISSN 1015-8480

Erscheinungsweise: Zweimal jährlich

Herausgeber:

Arbeitsgruppe für Kartengeschichte, in Zusammenarbeit
mit der Schweizerischen Gesellschaft für Kartografie SGK

Redaktionsteam:

Hans-Uli Feldmann (Chefredaktor), Kartograph, Murten

Madlena Cavelti Hammer Geographin, Horw

Hans-Peter Höhener Historiker, Dr., Zürich

Thomas Klöti Geograph, Dr., Bern

Wolfgang Lierz Informatiker, Männedorf

Urban Schertenleib Geograph, Dr., Frauenfeld

Jost Schmid Geograph, Berikon

Freie Mitarbeiter:

Markus Oehrli Kartograf und Bibliothekar, Muri BE

Urs Dick Kartograph, Gurbrü

Übersetzungen:

Christine Studer (Englisch), Bern

Jean-Claude Stotzer (Französisch), Gland

Druck:

Druckerei Graf AG, Murten

Inseratenregie:

Verlag CARTOGRAPHICA HELVETICA

Untere Längmatt 9, 3280 Murten

Telefon und Fax +41-26-670 10 50

E-Mail:

info@cartographica-helvetica.ch

Abonnementspreis:

1 Jahr CHF 45.00 (Ausland CHF 50.00)

Einzelheft CHF 25.00 (Ausland CHF 28.00)

Copyright:

© Oktober 2017. Jeder Nachdruck, auch auszugsweise,
ist nur mit der Erlaubnis der Redaktion gestattet.

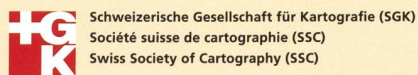
Für den Inhalt ist der Autor verantwortlich.

Unsere Homepage mit

- Inhaltsverzeichnis
- Zusammenfassungen und Volltexten
- Sonderheften und Faksimileausgaben

www.kartengeschichte.ch

Herzlichen Dank für die Unterstützung:



Im Rahmen des Internationalen Jahrs der Karte:



Heftumschlag:

70 Karten und kartenverwandte Dokumente aus der
Schweiz, 70 Einblicke in die Schweizer Kartografie,
70 typische oder eigenwillige Beispiele des einheimischen
Kartenschaffens, 70 Bilder im kartografischen Kaleidoskop.
Gestaltung: Autor, nach einer Idee von Stefan Räber.

Kaleidoskop der Schweizer Kartografie

Markus Oehrli

Inhaltsverzeichnis

- 2 Vorwort
- 3 Einleitung
- 6 Résumé, Summary
- 7 Auftakt
- 8 Topografische Karten
- 17 Stadtpläne, Stadtplanung
- 22 Thematische Karten: Natur, Umwelt
- 27 Thematische Karten: Verkehr, Kommunikation
- 32 Thematische Karten: Tourismus, Sport
- 37 Thematische Karten: Bevölkerung, Wirtschaft
- 42 Thematische Karten: Geschichte, Politik
- 49 Thematische Karten: Ethnologie, Religion
- 55 Kartenverwandte Darstellungen
- 64 Schlusspunkt

Vorwort

Schweizerische Gesellschaft für Kartografie SGK

Karten gehören, wie Sie als Leser der *Cartographica Helvetica* selbstverständlich wissen, zu den ältesten Darstellungen, die von Menschen geschaffen und beständig genutzt wurden und werden. Sie waren und sind einerseits Notwendigkeit, um sich zu orientieren und Sachverhalte im Raum zu dokumentieren. Sie sind aber auch Ausdruck grossen technischen und künstlerischen Schaffens und als solche ein wertvolles Kulturgut. Heute sind die vielen Karten uns so allgegenwärtig, dass ihr besonderer Charakter, ihre besondere Sprache einem oft gar nicht mehr bewusst sind. Dies ist gut so. Aber manchmal muss man auch etwas unternehmen, um Wunderbares im Alltag wieder in den richtigen Blickpunkt zu rücken, um die Sinne dafür zu schärfen und darauf aufmerksam machen, wie die Dinge entstehen und welche bedeutende Rolle sie für die Gesellschaft haben.

Dies erkannte auch die Internationale Kartographische Vereinigung (ICA), als sie erstmals das «International Map Year (IMY)» ins Leben rief. Von ihr koordiniert und von den Vereinten Nationen unterstützt, startete die IMY im August 2015 und dauerte bis Ende 2016. Es war ein enormer Erfolg mit weltweitem Echo. Innert 16 Monaten wurden in über 40 Ländern alle möglichen Aktivitäten lanciert – mit dem Ziel, die Kartographie und ihre Produkte nicht nur einfach zu zeigen, sondern auch Möglichkeiten zu bieten, direkt und hautnah mit der Kunst, Wissenschaft und Technologie der Kartenherstellung und -nutzung in Berührung zu kommen.

Die Schweiz ist ein Kartenland per se. In kaum einem anderen Land der Welt werden Karten so intensiv schon von Kindesbeinen an genutzt und vom Publikum bereitwillig im Alltag angenommen und eingesetzt. Die Schweiz ist aber auch ein Land exzellenter Kartenprodukte. Seit Jahrhunderten werden hier Karten höchster Qualität und Präzision hergestellt, die weit über die Landesgrenzen hinaus geschätzt sind, wie auch die Internationale Kartenausstellung vom Juli 2017 in Washington wiederum eindrücklich bewies: Schweizer Produkte wurden mit sage und schreibe sechs Preisen ausgezeichnet. So war es für die Schweizerische Gesellschaft für Kartografie (SGK) keine Frage, sich am «Internationalen Jahr der Karte» gebührend zu beteiligen, als die entsprechende Anfrage der ICA eintraf.

Von unserem Sekretär, Stefan Räber, koordiniert und vielfach auch initiiert, fanden so in anderthalb Jahren in der Schweiz insgesamt 22 Ereignisse unter der Marke «Internationales Jahr der Karte» statt – darunter Veranstaltungen, Ausstellungen, Preisverleihungen, Publikationen, digitale Angebote, eine Weinedition und sogar ein Stand im Zürcher Wienachtsdorf. Die ehrenamtlich organisierte SGK bot hierzu den Rahmen und die Plattform, auf der die vielfältigen

Aktivitäten zusammengeführt wurden. Getragen und veranstaltet wurden die meisten der Ereignisse aber von unseren rund 350 Mitgliedern – Einzelmitgliedern und Institutionen –, die mit grossem Herzblut und Engagement ihre Liebe zur Karte und zur Kartographie unter Beweis stellten.

Karten, sind sie gut gemacht, sprechen für sich. Sie entfalten unmittelbar Wirkung, werden sie betrachtet. Um sich ein Bild der Schweizer Kartographie zu machen, gibt es also kein besseres Mittel, als sich die Karten «einfach» anzuschauen. Dies haben sich auch Stefan Räber und Markus Oehrli gedacht, als sie zu Beginn des IMY einen wöchentlichen Kartenblog im Netz starteten, dessen eindrucksvolles analoges Ergebnis Sie in diesem Heft bestaunen können. In Zusammenarbeit von SGK und Zentralbibliothek Zürich wurden während 70 Wochen von Markus Oehrli ausgewählte und mit profundem Sachverstand, aber auch mit dem einen oder anderen Augenzwinkern kommentierte Karten der Öffentlichkeit präsentiert.

Die Auswahl, die unser engagiertes und langjähriges Mitglied Markus dabei vornahm, ist, wie er in aller ihm eigenen Bescheidenheit schreibt, zwar «zufällig und radikal subjektiv». Ob gewollt oder ungewollt, spannt er damit aber doch einen Bogen auf – einen phantastisch grossen Bogen, der alle wesentlichen Aspekte des Schweizer Kartenschaffens umfasst. Auf visuell attraktive Art, unterstützt von kurzweiligen, dennoch nicht minder wissensvermittelnden Texten, spannt er dabei ebenfalls Teilbögen in vielerlei Hinsicht auf: von Karten des 16. Jahrhunderts bis zu Karten der Gegenwart, von topographischen zu thematischen Karten, von realistischen zu imaginären Karten, von hochprofessionellen bis zu skizzenhaften Karten, von Karten kleinen bis zu Karten grossen Massstabs, von Karten aller Landesteile bis zu Karten internationalen Ausmasses, von behördlichen bis zu privaten Karten, von handgemalten über gedruckte bis hin zu interaktiven, mobilen Karten.

Mit seinem Kartenblog hat Markus Oehrli ein «Kaleidoskop» geschaffen, in dem man im wahrsten Sinne des Wortes «eine schöne Gestalt(ung) betrachten» kann. Damit hat die Schweizer Kartographie ein virtuelles Haus bekommen, das man begehen und bestaunen kann – und das sicher noch lange stehen und nachwirken wird. Hierzu gratuliere und hierfür danke ich Markus und allen Beteiligten herzlich!

Dr. Thomas Schulz, Präsident der SGK

Einleitung

Karten über Karten

Karten sind so leicht verfügbar wie nie zuvor. Die überwiegende Zahl aller Karten wird heute elektronisch erstellt und benutzt. Internet-Nachrichtenportale setzen täglich Karten ein, entweder zur Lokalisierung der berichteten Ereignisse oder als Grundlage für das Thema an sich, zum Beispiel für die Wettervorhersage. Auch eigentliche Galerien mit ausgefallenen, witzigen oder illustrativen Karten gehören zum guten Ton. Behörden und Firmen bieten auf ihren Websites in der Regel eine Karte mit dem Anfahrtsweg oder dem Filialnetz. Damit nicht genug. Die meisten Menschen halten Karten täglich in der Hand, wenn sie ihr Mobiltelefon einschalten. Den eigenen Standort und das nächste Restaurant anzeigen, sich vom Navigationsdienst den Weg und von der Panorama-App die Aussicht erklären lassen, das sind inzwischen vertraute Anwendungen. Elektronische Kartenflut hin oder her: Gedruckte Karten und Atlanten gibt es weiterhin. Zum Beispiel werden die amtlichen Landeskarten immer noch gedruckt, Tourismusbüros verteilen täglich Ortspläne an Besucherinnen und Besucher, Informationstafeln bei Haltestellen des öffentlichen Verkehrs kommen ohne Netzplan nicht aus, und im Orientierungslaufsport sind gedruckte Karten auf absehbare Zeit der Standard. Soweit zu den aktuellen Karten. Diese sowie alle alten Karten findet man in der Regel in Bibliotheken und Archiven. Sie hüten die materielle Kartenproduktion unseres Landes für die nachfolgenden Generationen. Seit Konrad Türost 1495/97 die erste Karte der Schweiz zeichnete, sind schätzungsweise mehrere zehntausend Kartentitel dazugekommen. Darunter befinden sich einzigartige, handgezeichnete Kunstwerke wie auch in hohen Auflagen gedruckte Verbrauchsartikel. Es gibt grossformatige Wandkarten und kleine Infografiken in Randspalten von Büchern, ein- und mehrfarbige Karten, topografische und thematische Karten zu fast jedem Aspekt des menschlichen Wissens. Häufig abgebildete und zitierte Ikonen stehen neben einer Unmenge von völlig vergessenen Werken.

#welovemaps

Trotz der Allgegenwart von Karten ist es keineswegs anachronistisch, wenn sich die Internationale Kartographische Vereinigung (ICA) die Verbreitung und Bekanntmachung der Karte und der Kartografie auf die Fahnen schreibt. Wenn grosse US-Konzerne das Geschäft dominieren und für einen gestalterischen Einheitsbrei sorgen, dürfen die Alternativen durchaus wieder einmal ins rechte Licht gerückt werden. Folglich rief die ICA ein Internationales Jahr der Karte aus, das zwischen August 2015 und Dezember 2016 stattfand. Jede der nationalen kartografischen Gesellschaften war eingeladen, zu diesem Kartenfestival möglichst publikumswirksame, leicht zugängliche



Logo und Motto des Internationalen Jahrs der Karte. Gestaltung: Manuela Schmidt, Wien, im Auftrag der ICA.

Aktionen und Anlässe aller Art zu veranstalten. Einer der am meisten beachteten Schweizer Beiträge war der Blog «Karte der Woche». Er sollte interessierten Laien, aber auch Fachleuten einen hintergründigen und bisweilen überraschenden Blick auf die einheimische Kartografie bieten. Im Verlauf von 70 Wochen entstand eine Galerie von 70 Kartenporträts. Davon sind nachfolgend 58 Stück in aktualisierter und überarbeiteter Form abgedruckt.

Auswahlkriterien

Dem Zweck entsprechend wurden nur Karten ausgewählt, die entweder von Schweizer Autorinnen und Autoren stammen oder von einem Schweizer Verlag publiziert worden sind. Unter den Urhebern der vorgestellten Karten finden sich Behörden, Hochschulen, kartografische Firmen, Ingenieurbüros und Kartenverlage, aber auch fachfremde Organisationen und Institutionen. Neben den gelernten Berufsleuten der Kartografie aus alter und neuer Zeit haben auch ein Pfarrer, ein Spion und eine Künstlerin ihren Auftritt. Die älteste Karte stammt aus dem frühen 16. Jahrhundert (wenn wir die T-O-Karte aus dem 9. Jahrhundert als Ausreisser betrachten), die jüngste von 2016.

Ein weiteres Auswahlkriterium war die regionale Ausgewogenheit. Alle Landesteile und praktisch alle Kantone sind mindestens einmal Gegenstand der präsentierten Karten. Um die weltweite Vernetzung unserer Kartografie zu dokumentieren, zeigt ungefähr ein Drittel der vorgestellten Dokumente ein Gebiet ausserhalb der Landesgrenzen. Karten des Unter- und Überirdischen sowie von imaginären Orten fehlen ebenso wenig. Vielfalt soll auch bezüglich Kartentypen demonstriert werden. Das Spektrum reicht von topografischen über verschiedene thematische Karten (Wanderkarten, Geschichtskarten, geologische Karten usw.) zu kartenverwandten Dokumenten (Panoramen, Vogelschaukarten usw.). Zu den kartografischen Endprodukten (Einzelkarten, Atlanten usw.) gesellen sich Dokumente aus dem Entstehungsprozess (topografische Aufnahmen, Entwürfe, Skizzen usw.).

Grundsätzlich sollen nicht nur «Kartendenkmäler» präsentiert werden, für die es bereits eine reichhaltige Literatur gibt. Stattdessen werden auch weniger geläufige Karten vorgestellt, die dennoch als zeittypische Beispiele stehen können. Letztlich ist die Auswahl der Dokumente jedoch zufällig und radikal subjektiv. Die relativ schmale Stichprobe ergibt deshalb auch keine abgerundete Geschichte der Schweizer Kartografie, sondern ein kaleidoskopartiges Bild, das nach jedem Schütteln neue Muster zutage fördert. Beim Blog wechselten sich einerseits alte und neue Karten ab, andererseits folgte auf zwei Karten mit Schweizer Kartengegenstand jeweils eine Karte mit Auslandsbezug. Damit wurde eine lebendige Abwechslung erzeugt. Für eine gedruckte Publikation drängt sich ein anderes Muster auf: Die Karten sind hier nach Themen, innerhalb dieser Gefässe chronologisch sortiert.

Kommentare

Jede Karte wird nicht nur abgebildet, sondern kurz und in sich abgeschlossen kommentiert. Es gibt kein durchgehendes Narrativ. Eine vollständige historische Einordnung der Karten und das Herausarbeiten von Querbezügen ist in diesem Rahmen ebenfalls nicht zu erwarten. Die wenigen Koinzidenzen von einer Karte zur anderen (Reproduktionstechnik, Verlag, Erscheinungsjahr usw.) sind oft zufällig und sollten nicht überinterpretiert werden. Insofern ist es zum Verständnis auch nicht nötig, die Kommentare in einer bestimmten Reihenfolge zu lesen. Man kann vorne beginnen oder hinten. Man kann nach Belieben einzelne Seiten überspringen, ohne irgendwelchen Faden zu verlieren. Im Grunde genommen muss man überhaupt keinen der Kommentare lesen, sondern kann auch einfach die Bilder auf sich wirken lassen.

Einige Hinweise zu den Kommentaren sind trotzdem angebracht. Inhaltlich sind sie in der Regel einem Schwerpunkt gewidmet (Kartentyp, Ikonografie, Drucktechnik usw.). Auf diese Weise entstehen Einblicke in die Werkstatt des Kartenmachens. Fast beiläufig kommt man als Leserin oder Leser mit einschlägigen Fachbegriffen (Generalisierung, Relief-schummerung, Kolorit usw.) in Berührung. Einzelne Kommentare versuchen, das aktuelle Verständnis von Karten und Kartografie zu hinterfragen. Und wo es sich anbietet, ist mit einem Augenzwinkern ein witziges oder absurdes Detail hervorgehoben. Für Kurzweil sorgt auch die Erzähltechnik: Abgedruckt sind neben beschreibenden Texten ein Rezept für eine Reliefkarte und der Brief an einen buchstäblich wegweisenden Kartenautor. Bei der Tour de Suisse von 1950 ist man dank eines «stream of consciousness» mitten im Geschehen.

Technische Angaben zu den Karten sind in den Abbildungslegenden untergebracht. Dazu gehören: vollständige Haupttitel und Titeltzusätze, Namen der wichtigsten Verantwortlichen (für Karteninhalt, Kartografie, Reproduktion usw.), Ausgabe- oder Auflagebezeichnung, Massstab, Erscheinungsort, Verlag, Erscheinungs- oder Herstellungsjahr. Bei neuen Karten wird die Inhaberin des Copyrights identifiziert, bei älteren Karten die besitzende Institution und die Signatur. Wo vorhanden wird ein Link auf ein Repository (e-rara.ch, e-manuscripta.ch usw.) oder das Portal angegeben, auf dem die Karte zu finden ist. Das Abbildungsverhältnis wird nur vermerkt, wenn es nicht 1:1 ist.

Obwohl die Kommentare keinen wissenschaftlichen Anspruch erheben, sind sie doch nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Für diese Ausgabe wurden die Fakten nochmals überprüft sowie alle Kommentare durchgesehen, ergänzt und aktualisiert. Maximal drei Literaturstellen zum Thema stehen jeweils am Schluss des Kommentars. Alle URLs wurden zuletzt am 1. Oktober 2017 geprüft.

Dank

Dieses Heft und davor der Blog verdankt sein Entstehen mehreren Personen und Institutionen. An erster Stelle steht Stefan Räber. Als langjähriger und damit bestens vernetzter Sekretär der Schweizerischen Gesellschaft für Kartografie (SGK) war er zugleich die nationale Kontaktperson für alle Fragen um das Internationale Jahr der Karte. Er hatte die Idee zum Blog und betreute ihn während der ganzen Laufzeit zusätzlich zu seinen üblichen Aufgaben. Jede Woche sorgte Stefan zuverlässig dafür, dass die Urheberrechte abgeklärt waren und der neuste Beitrag online gehen konnte. Ohne ihn wäre der Blog und letztlich dieses Heft nicht möglich geworden. Danke Stefan!

Die Bildauswahl, das Recherchieren und Schreiben der Kommentare hätte die zeitlichen Kapazitäten des ehrenamtlich tätigen SGK-Vorstands überfordert. Daher wurde die Zentralbibliothek Zürich (ZBZ) für eine entsprechende Zusammenarbeit angefragt. Die ZBZ besitzt mehr als 300 000 Karten und kartenverwandte Dokumente aus aller Welt. Obwohl darin die Helvetica nur eine Minderheit ausmachen, dürfte es sich dennoch um eine der grössten Sammlungen zur Schweizer Kartografie handeln. Es lag also nahe, die inhaltliche Verantwortung für den Blog der Abteilung Karten und Panoramen der ZBZ zu übertragen. Deren Leiter, Jost Schmid, delegierte die Aufgabe vertrauensvoll an den Autor, der damals in der ZBZ als Kartenbibliothekar tätig war. Kein Wunder, dass sich die Auswahl der präsentierten Karten hauptsächlich auf deren Sammlung stützt (rund ein Viertel stammt aus anderen Bibliotheken oder Internetquellen). Mit Werbung im Umfeld der ZBZ machte Jost den Blog auch in fachfremden Kreisen bekannt. Danke Jost!



70 Karten – 1 Poster.
Gestaltung: Stefan Räber,
Zürich.

Noch während der Laufzeit des Blogs hatte der Verlag Cartographica Helvetica in der Person von Hans-Uli Feldmann die Idee, die Beiträge gedruckt herauszugeben. Als Fachlehrer, Bereichsleiter, Chefredaktor, Verleger, SGK-Präsident und in vielen Funktionen mehr hat Hans-Uli während Jahrzehnten die Schweizer Kartografie massgeblich beeinflusst. Ohne ihn hätte der Autor vor dreissig Jahren den Zugang zur Kartografiegeschichte wohl nicht gefunden und diese Zeilen nie geschrieben. Danke Hans-Uli!

Der Präsident der SGK, Thomas Schulz, hat freundlicherweise das Vorwort verfasst. Auf seine Initiative hin hat der SGK-Vorstand beschlossen, jedem Mitglied der Gesellschaft ein Exemplar des vorliegenden Heftes zu schenken. Herzlichen Dank! Doch nicht nur die SGK als Institution, sondern auch zahlreiche ihrer Einzel- und Kollektivmitglieder haben die Produktion des Blogs und der gedruckten Ausgabe direkt oder indirekt ermöglicht: Danke einerseits allen Kartografinnen und Kartografen, die in unzähligen Arbeitsstunden zum Kaleidoskop der Schweizer Kartografie beigetragen haben. Danke andererseits allen Urhebern, Verlagen und Bibliotheken für die grosszügig und erfreulicherweise meist kostenlos erteilten Abdruckgenehmigungen. Danke Madlena Cavelti Hammer für die Idee zum treffenden Haupttitel.

Last but not least: Danke den zitierten Forscherinnen und Forschern, auf deren Dokumentationen des früheren und des aktuellen Kartenschaffens der Autor aufbauen konnte. Für den allgemeinen Kontext diente das *Historische Lexikon der Schweiz* als Referenz. Selbstverständlich übernimmt der Autor die Verantwortung für alle Fehler und Irrtümer, falls solche im Text verblieben sind.



Diese Einleitung ist eine stark überarbeitete Fassung von: Oehrli, Markus: *Der Blog «Karte der Woche»: Einblicke in die Schweizer Kartografie*. In: *Geomatik Schweiz* 114, 4 (2016) S. 92–95. Auch online: doi.org/10.5169/seals-587106.



hls-dhs-dss.ch
kartografie.ch/imy/
mapyear.org/about-international-map-year/

Abkürzungen

CC	Creative Commons
ICA	International Cartographic Association
S.	Seite(n)
SGK	Schweizerische Gesellschaft für Kartografie
ZBZ	Zentralbibliothek Zürich

Über den Autor

Markus Oehrli
Kartograf und Bibliothekar
Holzapfelweg 4
3074 Muri BE
markus@oehrli.net



d-nb.info/gnd/136328075

Résumé

Kaléidoscope de la cartographie suisse

À l'occasion de l'Année internationale de la carte, la Société suisse de cartographie SSC présenta le blog « Carte de la semaine ». Les 70 documents montrés entre août 2015 et décembre 2016 constituent une compilation de la production cartographique suisse. Un choix de 58 d'entre eux est reproduit ici dont environ la moitié sont des productions actuelles et historiques. Les cartes les plus anciennes datent du début du 16^e siècle, les plus récentes de 2016. On verra entre autres des cartes typiques de la production cartographique suisse bien connue et jouissant même d'une réputation mondiale: cartes topographiques, cartes de randonnée, plans de villes, cartes routières et cartes scolaires. On découvrira en outre de nombreuses cartes thématiques (pour le folklore, la navigation, l'archéologie, le sport, etc.) et différentes présentations apparentées aux cartes (vues touristiques à vol d'oiseau, panoramas, un modèle en relief, etc.). Une pièce très particulière est constituée d'un globe que l'on peut aussi utiliser comme gobelet. Des cartes des mondes souterrain et extra-terrestre ne manquent pas non plus, comme celles



de lieux imaginaires. Les auteurs et producteurs des documents présentés sont d'une part des maisons d'édition cartographique et des institutions étatiques très connues mais d'autre part aussi de paisibles artisans privés des arts et métiers. A côté des professionnels qualifiés en cartographie, un curé, un espion et une artiste ont également leur entrée.

La reproduction de chaque carte est accompagnée d'un commentaire concis et explicite. Ces commentaires sont parfois énigmatiques, fournissent des détails humoristiques ou absurdes ou essaient de remettre en question notre compréhension des cartes et de la cartographie. Des techniques cartographiques et des procédés de reproduction sont aussi mis en discussion, parmi lesquels la typométrie, aujourd'hui presque oubliée, et l'impression sur soie. De plus, on trouvera encore une recette pour réaliser une carte en relief et la lettre à un auteur de cartes littéralement montrant la voie. Pour cette édition, les commentaires ont été revus, complétés et actualisés. Comme avec un véritable kaléidoscope, peu importe où l'on commence la lecture ou la consultation.

Traduction: Jean-Claude Stotzer, Gland

Summary

Kaleidoscope of Swiss cartography

On the occasion of the International Map Year, the Swiss Society of Cartography SSC presented the 'Map of the Week' blog. The 70 documents shown between August 2015 and December 2016 represent a cross section of Swiss cartography. A selection of 58 of these documents is printed here, half of which are contemporary and historical productions. The oldest maps date back to the early 16th century, whereas the most recent map was created in 2016. Most of the maps shown here are typical of what Swiss cartography is known for, and some are even world-famous: topographic maps, hiking maps, city maps, street maps and school maps. Furthermore, there are numerous thematic maps (navigation, archaeology,



folklore, sports, etc.) and various map-related representations (touristic bird's-eye views, panoramas, a relief model, etc.). An extraordinary item is a globe which can also be used as a drinking cup. Underground and lunar maps are also included, and maps of imaginary places were not left out either. Some of the authors and producers of the displayed maps are well-known cartographic publishing houses and federal institutions, whereas others are silent achievers in private industry. In addition to professional cartographers, others such as a minister, a spy and an artist have their place as well.

Each map is accompanied by a short and easily understood commentary. The texts offer profound information, go into humorous or absurd detail, or try to question our understanding of maps and cartography. There is also mention of cartographic procedures and reproduction techniques, including the almost forgotten techniques of typometry and printing on silk. Furthermore, a recipe for a relief map is displayed as well as a letter to a literally trailblazing map author. The comments for this edition have been reviewed, supplemented and updated. And just like with a real kaleidoscope, it doesn't make any difference where one starts to read and look.

Translation: Christine Studer, Bern

Die Erde ist keine Scheibe

T-O-Karte, vor 900

Es war einmal vor langer Zeit, als die Sintflut ihrem Ende zuing. Gemäss Überlieferung des Alten Testaments schickte Noah seine drei Söhne aus, die Erde zu besiedeln: Sem ging nach Asien, Ham nach Afrika und Japhet nach Europa. Dort lebten sie noch viele Jahre und vermehrten sich fleissig. Wir machen nun einen grossen zeitlichen Sprung ins frühe 5. Jahrhundert. Damals verfasste Bischof Augustinus von Hippo (354–430) das Werk «Vom Gottesstaat», worin er die genauen Grössenverhältnisse und die Lage der Erdteile präzisierte. So füllte Asien die Hälfte des Erdkreises und liege im Osten, während die beiden anderen Kontinente – Europa im Nordwesten und Afrika im Südwesten – je einen Viertel ausmachten. Und um alles herum woge der grosse Ozean. Ein weiterer Bischof, Isidor von Sevilla (560–636), trug im frühen 7. Jahrhundert das Wissen der Antike zusammen. Mit den «Etymologien» schuf er einen der meistgelesenen und meistzitierten Texte des Mittelalters. An passender Stelle fügte er zur Verdeutlichung eine schematische Weltkarte ein. Darin sind die drei Kontinente durch ein T-förmiges Gewässersystem voneinander getrennt, das von den Flüssen Don und Nil sowie dem Mittelmeer gebildet wird. Der grosse Ozean hat die Form des Buchstabens O. Deshalb ist dieser Kartentyp heute als T-O-Karte oder Radkarte bekannt. Von Isidors Text und Karte gibt es enorm viele mittelalterliche Abschriften. Eine davon wurde in der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts im Kloster St. Gallen angefertigt. Auch sie enthält im 14. Kapitel die Weltkarte, die sich streng an die Vorgaben der Autoritäten Isidor, Augustinus und letztlich der Bibel selbst hält. Welcher der damaligen St. Galler Mönche die Zeichnung angefertigt hat, ist leider nicht überliefert. Jedenfalls ist diese Karte eine der ältesten, die auf Schweizer Boden hergestellt wurde und heute noch existiert. Wobei es viele Fachleute gibt, die zögern, in diesem Zusammenhang das Wort «Karte» in den Mund zu nehmen. Gewiss, die Darstellung ist offensichtlich weder winkel- noch längen- oder flächentreu. Genau so offensichtlich ist aber auch, dass hier geografisches Wissen in extrem generalisierter Form zeichnerisch festgehalten ist. Und noch etwas: Die Erde war selbst im angeblich dunklen Mittelalter keine Scheibe, obwohl die T-O-Karte diesen Eindruck erwecken mag. Den Mönchen fehlten allerdings Kenntnisse der Projektionslehre und der zeichnerischen Perspektive. Beide Techniken wurden erst einige hundert Jahre später in Mitteleuropa bekannt.

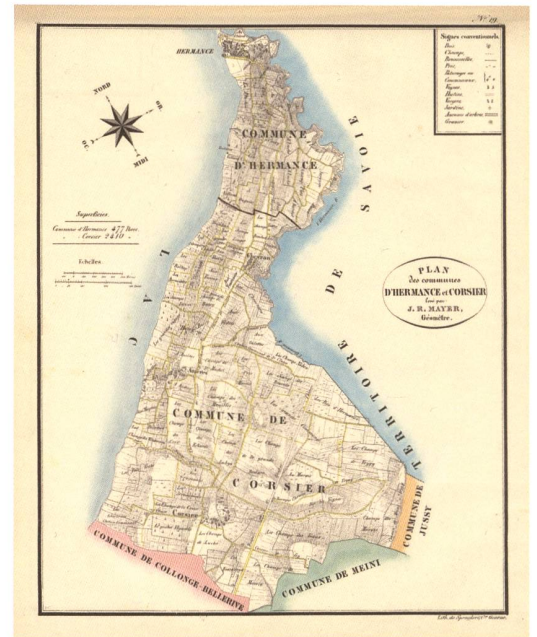
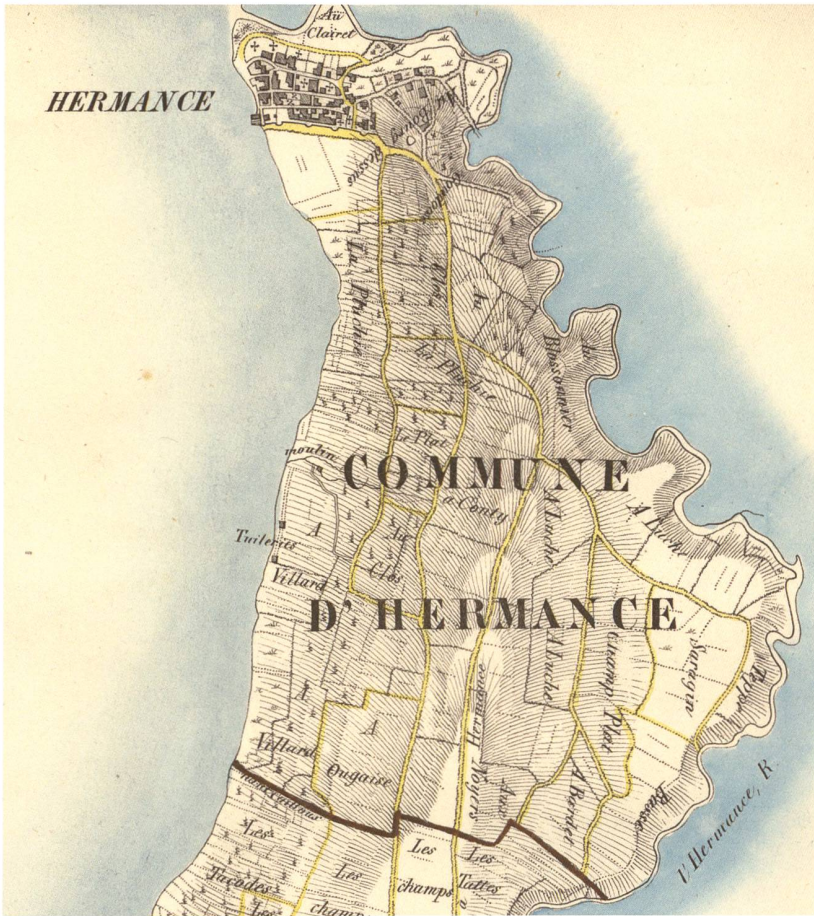


[T-O-Karte]. [Zeichnung eines anonymen St. Galler Mönchs]. [Vor 900]. (St. Gallen, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 236, S. 89. Auch online: e-codices.unifr.ch/de/csg/0236/89. CC BY-NC). Abbildung auf 50% verkleinert.

[Schmuki, Karl]: *Mittelalterliche Weltkarten (Mappae mundi)*. In: *Karten und Atlanten: Handschriften und Drucke vom 8. bis zum 18. Jahrhundert: Katalog zur Jahresausstellung in der Stiftsbibliothek St. Gallen (3. März bis 11. November 2007)*. St. Gallen: Verlag am Klosterhof, 2007. S. 19–39, hier S. 22–23.

Vive la République!

Atlas des Kantons Genf, 1828–1831



Plan des communes d'Hermance et Corsier. Levé par J.R. Mayer; Lith. de Spengler & Cie. 1:15000. In: *Plans des communes de la république et canton de Genève.* Genève: chez J. Barbezat & Cie. imprimeurs libraires, 1828–1831. No. 19. (ZBZ, Atl 4009, No. 19). Abbildung auf 90% verkleinert.

Rechts oben: Der ganze Plan auf 20% verkleinert.

Kennen Sie die Halbinsel von Hermance nördlich von Genf? An ihrem äussersten Punkt liegt das beschauliche Fischer- und Bauerndorf gleichen Namens. Die Küste links im Bild wird heute bis zur Genfer Stadtgrenze gesäumt von Villen, in denen Diplomaten und Wohlhabende aus allen Teilen der Welt residieren. Die andere Küste mit den lieblichen Buchten ist im Gegensatz dazu überhaupt nicht begehrt, weil ...

Nun, da ist keine Küste, und Hermance liegt nicht auf einer Halbinsel, obwohl der Bildausschnitt genau dies zu zeigen scheint. Erst der Blick auf den ganzen Plan klärt das Missverständnis auf: Die angrenzenden Gemeinden und Territorien wurden zur Unterscheidung farbig koloriert. Leider wählte der anonyme Kolorist für den See und das Ausland denselben Blauton. Damit versties er gegen die Regel, Gleiches gleich, aber Verschiedenes unterschiedlich zu behandeln. Mit dem ungewollten Effekt, aus Hermance eine Halbinsel zu machen. Im Gegensatz zum Koloristen war der Geometer Jean-Rodolphe Mayer (1805–1882) ein Meister seines Fachs. Schon sein Vater und zuvor der Grossvater hatten im Auftrag der Genfer Behörden Vermessungen ausgeführt. Als Genf 1815 von Frankreich und 1816 von

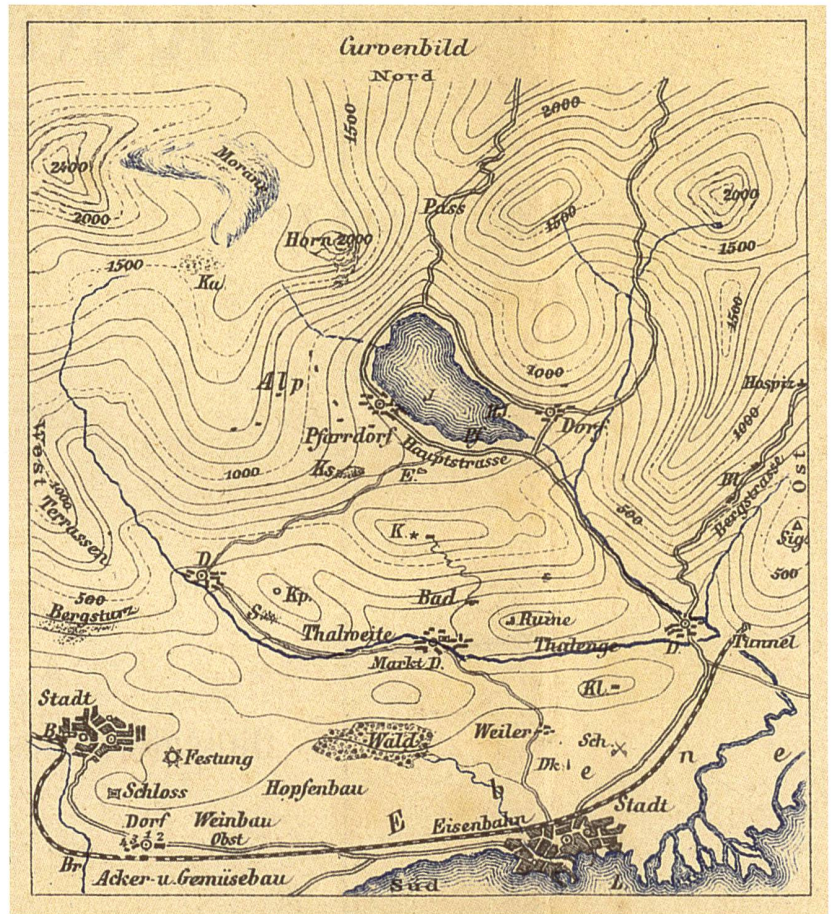
Sardinien-Piemont zahlreiche Dörfer und Weiler (darunter Hermance) zugesprochen erhielt, verfügte der Kanton endlich über ein zusammenhängendes Staatsgebiet und eine Landverbindung zur Eidgenossenschaft. Eine Neuvermessung des ganzen Kantons war unumgänglich, wofür der noch junge Jean-Rodolphe Mayer verpflichtet wurde. Er nahm zwischen 1828 und 1831 alle Gemeinden des Kantons neu auf. Insgesamt zeichnete Mayer 25 Detailkarten und eine Gesamtkarte, die vervielfältigt und zu einem Atlas gebunden wurden. Damit besass der Kanton Genf eine sehr repräsentative und nützliche Übersicht in den neuen Grenzen.

Zum Mitmachen

Zeichenerklärung, 1886

Was lesen Sie jetzt gerade? Oder anders gefragt: Aus welchen Zeichen besteht Ihr Lesestoff? Wenn Sie diesen Text in seine Einzelteile zerlegen, bleiben nur Buchstaben und Satzzeichen übrig. Doch Sie «lesen» täglich noch ganz andere Dinge, zum Beispiel Zahlen, Symbole, Piktogramme, Bilder und Gesichter. Vielleicht lesen Sie auch Musiknoten fließend oder Karten – Sie zögern? Dabei ist Kartenlesen leichter als gedacht, obwohl das kartografische «Alphabet» gut und gerne über hundert verschiedene Zeichen oder Signaturen umfassen kann. Wir empfehlen, zuerst die so genannte Zeichenerklärung zu Rate zu ziehen. Ohne Weiteres verständlich sind die flächenhaften Zeichen für Seen, Wälder, grosse Städte und dergleichen. Man kann fast wetten, dass ein See auf Karten als blaue Fläche dargestellt ist, und zwar weltweit. Einfach deswegen, weil Wasser im Empfinden der Menschen mehr oder weniger blau ist. Auch die linienhaften Elemente erschliessen sich leicht. So stehen blaue Linien – logisch – meistens für Flüsse oder Bäche, doppelte schwarze Linien zum Beispiel für Strassen, Linien mit grösseren Kurvenradien für Eisenbahnstrecken. Ferner sind Höhenkurven je nach Art des Bodens beispielsweise braun, schwarz oder blau. Am anspruchsvollsten sind die Punktsignaturen, die auf topografischen Karten in der Regel Objekte mit nur geringer Ausdehnung repräsentieren: Beispiele sind kleine Kreise mit einem Punkt in der Mitte (Kirchen), gezackte Pfeile (Antennen), Kreuze (Friedhöfe) und blaue Rechtecke (Schwimmbäder). Der Fantasie sind fast keine Grenzen gesetzt, was das Gestalten einer aussagekräftigen und logischen Zeichenerklärung zu einer Kunst für sich macht.

Heutzutage werden die verwendeten Kartenzeichen meist nur in einer nüchternen Liste dargeboten. Es gab jedoch immer wieder Versuche, Zeichenerklärungen in Form separater, fiktiver Kärtchen zu gestalten. Noch einen Schritt weiter ging der Geografielehrer Johann Sebastian Gerster (1833–1918) auf seinen Schulkarten. Am unteren Kartenrand finden sich jeweils drei kleine Darstellungen: eine Vogelschauansicht, eine Höhenkurvenkarte (Abbildung) sowie eine Schraffenkarte. Damit gelang Gerster eine miniaturisierte Einführung in das Kartenlesen. Ganz natürlich liegt die Stadt in der Ebene am grossen See. Verschiedene Pfarr-, Markt- und andere Dörfer besetzen die nähere Umgebung. Ferner gibt es Einzelobjekte wie ein Vermessungssignal, ein Schloss, eine Festung und eine Burgruine. Selbst ein Stück Wald, ein Bergsturz und ein Gletscher fehlen nicht. Das Ensemble lädt geradezu ein, nach Belieben weitere Details einzutragen. Nicht wenige Kartografinnen und Kartografen führen ihre Berufswahl auf das lustvolle Zeichnen fiktiver Karten in der Volksschulzeit zurück. Wie Figura zeigt, können es manche auch später nicht lassen.



Curvenbild. In: *Schüler-Handkarte des Kantons Solothurn*. Von J.S. Gerster. 1:200000. Zürich: Hofer & Burger graph. Anst., 1886. (ZBZ, 16 Jo 06: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-33684). Abbildung auf 150% vergrössert.



Schertenleib, Urban: *Karten für den Schulgebrauch von Johann Sebastian Gerster (1833–1918)*. In: *Cartographica Helvetica* 20 (1999) S. 19–24. Auch online: doi.org/10.5169/seals-10774.

Links oben

Reliefkarte der Albiskette, 1889



Reliefkarte der Albiskette: vom Uetliberg bis Albishorn.

Bearbeitet nach den neuesten eidgen. Aufnahmen mit Nachträgen 1889; entworfen v. F. Becker. 1:25 000. Zürich: Graph. Anst. Hofer & Burger, 1889. (ZBZ, 4 Kg 06: 1 Expl 2. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-26827).

Fridolin Becker (1854–1922) wollte Klarheit. Klarheit darüber, was eine gute und verständliche Karte ausmacht. Sein Steckenpferd war die Geländedarstellung. Schon als Angestellter des Topographischen Bureaus kämpfte er vehement für eine bessere Felszeichnung auf der «Siegfriedkarte». Wo einige Kollegen nur Felsen sahen, erkannte er Zinnen, Nadeln, Kanzeln, Wände, Platten und Ähnliches mehr. Solche Elemente sollten auf einer Karte individuell und wiedererkennbar dargestellt werden. Beckers Denkweise tat den Karten gut und sprach sich herum. Mit Dreissig wurde er Assistent, kurz darauf Professor am Polytechnikum in Zürich. Jetzt konnte er den Nachwuchs in seinem Sinn ausbilden und eigene Projekte verwirklichen. Er begann, sich um die Reliefkarten zu kümmern. Ein Beispiel ist seine *Reliefkarte der Albiskette*, veröffentlicht 1889. Das Licht scheint von links oben zu kommen. Es umschmeichelt die verschiedenen Geländekammern, bricht sich scharf an den Kanten und hebt Plateaus von den Hängen ab. Als Begründung für einen Lichteinfall von links oben wird meist angegeben, die Beleuchtung aus der Gegenrichtung führe zur so genannten Reliefumkehr: Täler würden als Berge wahrgenommen und umgekehrt.

Diesen Eindruck will jeder Kartograf tunlichst vermeiden. Der Preis ist eine in der Schweiz natürlicherweise nie vorkommende Lichtrichtung aus Nordwesten. Wie löst nun Becker das Dilemma? Er orientiert seine Karte nach Südwesten. Links oben liegt nicht mehr Nordwesten, sondern Süden. Dank dieses Tricks erreicht Becker zweierlei: Er geht bezüglich Reliefumkehr kein Risiko ein, und gleichzeitig stimmt die Lichtrichtung mit den natürlichen Tatsachen um die Mittagszeit überein – wolkenlosen Himmel vorausgesetzt. Doch befriedigt über das Resultat war der Ästhet Becker wohl trotzdem nicht: Noch geht die feine, grüne Tönung für Waldflächen in der dominierenden, bräunlichen Reliefschmierung beinahe unter. Doch kurze Zeit später erschien vom gleichen Autor eine Karte seines Heimatkantons Glarus, in der Wald und Geländedarstellung besser harmonieren. Gleichzeitig kehrte Becker zur Nordorientierung zurück, wohl wissend, dass ein «falscher» Lichteinfall besser akzeptiert wird als eine «falsch» orientierte Karte. Im Rückblick gilt Fridolin Becker als Wegbereiter einer anschaulichen Reliefkartografie.

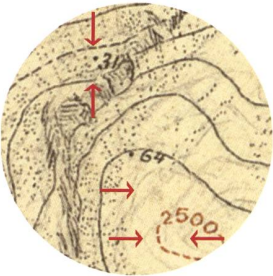


Schertenleib, Urban: Fridolin Becker (1854–1922): Topograph, Kartograph, Innovator. In: *Cartographica Helvetica* 15 (1997) S. 3–10. Auch online: doi.org/10.5169/seals-9065.

Ein griechisches Drama

Messtischblatt des Olymp, 1921

[Messtischblatt II zur Carte du Mont Olympe (Thessalie)].
1:20.000. [1921]. (ZBZ, MK 507: 2).



Marcel Kurz (1887–1967) war eine schillernde Persönlichkeit. Ausgebildet als Ingenieur-Topograf war er meistens als Alpinist, Buch- und Kartenautor rastlos in den Alpen und im Himalaya unterwegs. Seine Leser liebten ihn, die Kollegen fürchteten seine Feder. Wenn Kurz mit einer ihm zugesandten Neuerscheinung nicht zufrieden war, konnte er sehr deutlich werden. Das Drama um die Olymp-Karte endete sogar vor Gericht. Doch höret der Reihe nach.

Akt 1: 1921 bereiste Kurz das Olymp-Gebirge. Der höchste Berg Griechenlands war schlecht erschlossen und bis anhin nicht genau kartiert worden. Zusammen mit einem Kollegen vermessen und fotografierte Kurz das ganze Massiv. Zurück in der Schweiz wurden die aufgenommenen Stereobilder ausgewertet. In langwieriger Kleinarbeit konnten dank diesem Verfahren die weissen Lücken zwischen den Vermessungspunkten gefüllt werden.

Carte du Mont Olympe (Thessalie). Dressée par Marcel Kurz; levé stéréophotogrammétrique (2–11 août 1921) par H. Bickel et M. Kurz; rochers par Ch. Jacot-Guillarmod; gravé au Service topographique suisse; gravé par A. Sommer et Ch. Bauer. 1:20.000. In: *Le Mont Olympe (Thessalie): monographie*. Paris: Éditions Victor Attinger, 1923. Annexe no 2. (ZBZ, 5 Dg 07: 1).



Akt 2: Kurz engagierte den Topografen und Kartografen Charles Jacot-Guillarmod (1868–1925), damit dieser ihm die Karte ins Reine zeichne und die Felsen ergänze. Jacot-Guillarmod, ebenfalls kein einfacher Charakter, interpretierte die Aufgabe – und die Bilder – recht eigenmächtig. Die von ihm mit Tusche gezeichneten Höhenkurven weichen aus unerfindlichen Gründen teilweise stark von den mit Bleistift gezeichneten Vorgaben ab. Hier nur zwei von vielen Beispielen (Abbildung oben): Der Punkt 64 in der Geländemulde steht am Ort, wo Kurz die Höhe 2564 m über Meer bestimmt hatte. Jacot-Guillarmod führt oberhalb davon die Höhenkurve mit dem Wert 2520 m vorbei; man vergleiche den vom Kartenautor vorgesehenen, noch knapp erkennbaren Verlauf der Höhenkurven. Desgleichen liegen die Höhenkurven 2580 und 2600 unmittelbar unter- und oberhalb des Punktes 31 (d.h. 2631 m), was nun wirklich grober Unfug ist.

Akt 3: Tatsächlich erscheint der neue, stark verschobene Verlauf der Höhenlinien auf der 1923 gedruckten Karte (Abbildung unten). Die meisten Höhenpunkte fehlen indes auf dem definitiven Kartenbild. Einem Betrachter, der die topografischen Grundlagen nicht kennt, würde daher nichts Merkwürdiges auffallen. Doch Kurz war ausser sich und verklagte Jacot-Guillarmod vor Gericht. Noch vor dem Urteilspruch starb der Beklagte plötzlich. – Man sagt, der Olymp sei der Sitz der obersten Götter und Zeus schleudere von dort die Blitze zu den Menschen.

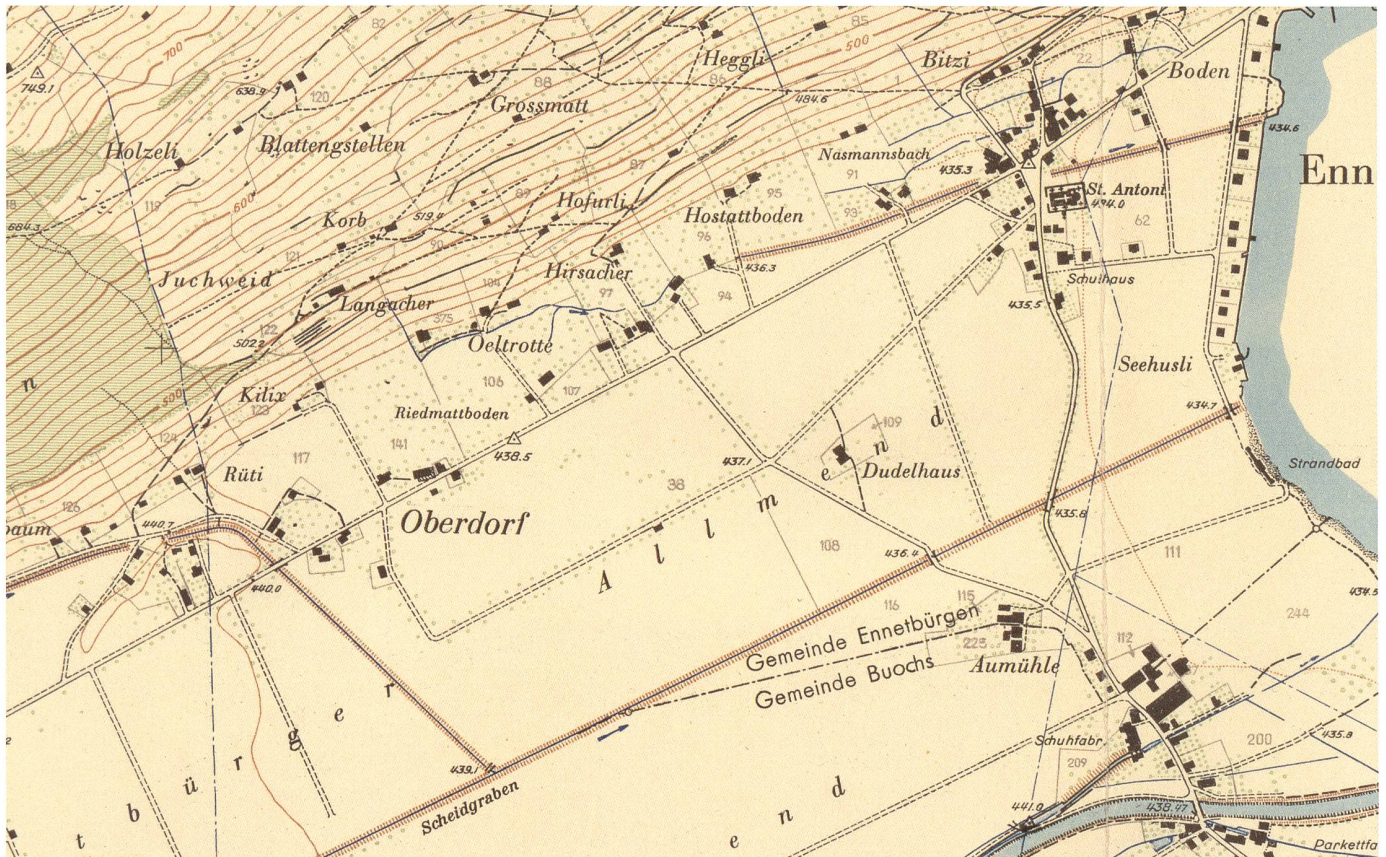


Feldmann, Hans-Uli: *Der Topograph Charles Jacot-Guillarmod (1868–1925): einer der Pioniere der Schweizer Felsdarstellung*. In: *Cartographica Helvetica* 31 (2005) S. 3–13. Auch online: doi.org/10.5169/seals-15358.

Renggli, Alexa: *Zwischen Guide du Skieur und Himalaya-Karte: eine Tour durch den Nachlass von Marcel Kurz*. In: *Bergwelten: die Zentralbibliothek des Schweizer Alpen-Club SAC*. Herausgegeben von Daniel Anker. Zürich: Zentralbibliothek, 2013. S. 52–63.

Plötzlich diese Übersicht

Übersichtsplan von Ennetbürgen und Buochs, 1937



Dieser Übersichtsplan hat viele Väter. Zwei davon sind auf dem Plan nicht einmal genannt. Der eine ist der Gesetzgeber, der 1907 das Zivilgesetzbuch schuf und damit die gesetzliche Grundlage für den Übersichtsplan als Produkt der Grundbuchvermessung. Der andere ist die Schweizer Armee, die 1937 mit dem Bau des Flugplatzes Buochs begann. Dafür benötigte sie genaue Planungsgrundlagen. Nun kommen die Namen ins Spiel, die fein säuberlich am Kartenrand aufgeführt sind: Die Eidgenössische Vermessungsdirektion fotografierte die Gegend systematisch von ihrem Flugzeug aus; die damals führenden Fotogrammetriebüros von Max Zurbuchen (1888–1974), Robert Helbling (1874–1954) und Edwin Lips (1894–1947) werteten die Stereoluftbilder aus; der in Stans ansässige Geometer Julius Schwarzenbach (1881–1942) ergänzte einige Teile mit dem Messtisch, besorgte die Kartenzeichnung und die Abschlussredaktion; die Kantonale Vermessungskommission von Nidwalden amtierte als Herausgeberin; die Firma Aerni-Leuch war schliesslich für die Reproduktion und den Druck zuständig. Dass die Arbeitslast bei der fotogrammetrischen Auswertung auf drei Büros verteilt wurde, lässt auf einen ungewöhnlichen Zeitdruck schliessen. Denn normalerweise eilte es nicht besonders. 1909 hatte man die Produktionszeit des Übersichtsplanes für die

ganze Schweiz auf 50 Jahre veranschlagt (also bis 1959), mit Bundesratsbeschluss von 1923 wurde die Frist bis 1976 verlängert. Indes sind auch 2016 rund 11% des Landes auf Stufe des Grundbuchs noch nicht definitiv nach Bundesstandard vermessen. Die Gründe dafür sind vielfältig: Jahrzehntelange ungenügende Finanzierung durch den Bund, nicht voraussehbare Bevölkerungszunahme und Bautätigkeit (und damit Vermessungsbedarf) ab der Mitte des 20. Jahrhunderts, laufend erhöhte Genauigkeitsansprüche und nicht zuletzt die Digitalisierung mit neuen technischen Anforderungen. Die mehrfarbigen Übersichtspläne wurden nach dem 2. Weltkrieg durch billigere einfarbige Versionen ersetzt. Dank der 1998 zur Norm erklärten Datenmodellierungssprache der amtlichen Vermessung lassen sich heute beliebige Varianten des Basisplans herstellen.



Rickenbacher, Martin; Just, Christian: *Die amtliche Vermessung der Schweiz (1912–2012) und ihre Vorgeschichte*. In: *Cartographica Helvetica* 46 (2012) S. 3–16. Auch online: doi.org/10.5169/seals-306481.



cadastre.ch

Gemeinden Ennetbürgen und Buochs: Übersichtsplan. Originalmesstischaufnahmen J. Schwarzenbach; photogrammetrische Aufnahmen: Eidgenössische Vermessungsdirektion; photogrammetrische Auswertung: M. Zurbuchen und R. Helbling und E. Lips; Zeichnung und Redaktion: Jul. Schwarzenbach; photomech. Reproduktion und Druck: E. Aerni-Leuch. Nachgeführt bis Ende Dez. 1937. 1:10 000. [Stans]: Kantonale Vermessungskommission Nidwalden, 1937. (*Schweiz. Grundbuchvermessung*). (ZBZ, 5 Jr 07: 2).

Der Mond = The moon = La luna = La lune.
 1:5 000 000. Bern: Hallwag, 1967.
 © Hallwag Kümmerly + Frey,
 Schönbühl. Abbildung
 auf 80% ver-
 kleinert.



Bei Lichte betrachtet

Karte des Erdmondes, 1967

Dank des Raumfahrtprogramms der USA nahm das Interesse an Mondkarten in den 1960er- und 1970er-Jahren enorm zu. In der Schweiz bediente die Firma Hallwag diesen wachsenden Markt mit einer Mondkarte von 69 cm Durchmesser. Die gewählte Kartenprojektion bildet den Mond so ab, wie er von der Erde aus sichtbar ist. Der Mondrand wird also perspektivisch stark verzerrt, die Rückseite gar nicht gezeigt. Einige hundert der grössten Krater sind angeschrieben. Diese Namen wurden ab dem frühen 17. Jahrhundert von Astronomen und Kartografen vergeben, wobei sie gerne Fachkollegen (und sich selbst) verewigten. Auf dem Bildausschnitt sind beispielsweise der grosse Krater *Ptolemaeus* nach dem antiken Astronomen und Kartografen Claudius Ptolemaeus (100?–180?) benannt, der deutlich kleinere Krater *Rhaeticus* nach Georg Joachim

Rheticus (1514–1574) aus Feldkirch. Rheticus war Schüler des Kopernikus und auch als Kartograf tätig. Ebenfalls auf dem Bildausschnitt befindet sich der selenografische Nullmeridian, der den Mondäquator südwestlich des Kraters *Bruce* in der Bucht der Mitte (*Sinus Medii*) schneidet. Noch ein Wort zum künstlerischen Aspekt: Das Licht für die anschauliche Reliefschmierung kommt durchgehend von Westen. Allerdings gibt die Karte gleichzeitig vor, es sei Vollmond: Auf dem Nullmeridian sei also Mittag und beim Krater *Bruce* stehe die Sonne im Zenit – Schatten würde man dort vergeblich suchen. Tatsächlich ist dieser Widerspruch kein Lapsus, sondern Absicht. Zum Vergleich: Auf den Schweizer Landeskarten ist die schräge Nordwestbeleuchtung üblich, die ja in der Realität auch nie vorkommt, jedoch am besten lesbar ist.

Trittst im Abendrot daher

Reliefkarte der Schweiz, 1982



Relief der Schweiz = Relief de la Suisse = Rilievo della Svizzera. Kartengemälde von Eduard Imhof. 1:300 000. Wabern: Bundesamt für Landestopographie, 1982. © Swisstopo, Wabern. Abbildung auf 80% verkleinert.

Rezept für eine naturähnliche Reliefkarte nach Professor Eduard Imhof (1895–1986): Man nehme lichtbeständige Aquarellfarben feinsten Art, und zwar für die dunkelsten Schatten Ultramarin mit Krapplack, für die mittleren und helleren Schattentöne Ultramarin, Kobaltblau und Coelinblau, eventuell mit Paynes-Grau vermischt, sodann für die Ebenen verschiedene Stufen von Rembrandtblau, auf der Lichtseite zuoberst äusserst helles Kadmiumrot, sonst Kadmiumgelb-Zitron, ferner für die Firnfelder und Gletscher reines Deckweiss sowie für alle Seen Coelinblau mit einer Spur Karminrot. Als topografische Grundlage verwende man ein augenmörderisch feines Höhenkurvennetz in hellem Blauton, das auf starkes und masshaltiges Aquarellpapier kopiert ist. Und zwar leicht überlappend auf vier Bogen für die Viertel der Schweiz. Dieselben Höhenkurven benötigt man auch schwarz gedruckt auf Hilfsblättern, auf denen man sich die Höhenstufengrenzen (400, 800, 1200 und 2000 Meter über Meer) markiert. Als Werkzeuge lege man feinste Aquarellpinselchen und eine anständige Lupe bereit. Eine helle Lampe schadet gewiss nicht. – Es kann losgehen: Auf der ganzen Kartenfläche werden zuerst die Schattentöne sehr zurückhaltend herausgearbeitet. Man wiederhole diese Prozedur, jedoch nur soweit, dass die hellblauen Höhenkurven für die Kontrolle immer

noch sichtbar sind. Wenn das Gesamtbild stimmig ist, wasche man die Höhenkurven mit einer geeigneten Chemikalie aus. Keine Angst, die Aquarellfarbe verschmiert nicht. Nun verstärke man die Hauptkämme, fasse Grossformen zusammen und appliziere da und dort einen leichten Blauschleier, wie es die Gesetze der Luftperspektive gebieten. Dabei achte man darauf, die Feinmodulation der Licht-Schatten-Übergänge und die Halbschatten der Ebenen nicht zu zerstören. Die Spitzen der Lichtseiten tauche man in schönes Abendrot, auch dieses von helleren zu dunkleren Tönen je nach Höhenstufe. Über die ganze Arbeit giesse man behutsam eine Schicht Kadmiumgelb-Zitron. Zuletzt verziere man die Gletscher mit Deckweiss und die Seeflächen möglichst gleichförmig mit unverdünntem Coelinblau. Fertig ist das Meisterwerk! Bis hier rechne man gut und gerne mit einigen tausend Arbeitsstunden. Tipp: Um das Gemälde auch für das Auge der Öffentlichkeit bekömmlich zu machen, stelle man fotografische Farbauszüge her und lasse diese im Überlappungsbereich entlang scharfer Licht-Schatten-Grenzen geschickt zusammenfügen. Für die Gravur der Flüsse und der Landesgrenze sowie für die Beschriftung des Kartenrandes wende man sich ebenfalls an Profis. Empfohlen wird der Druck in sechs Farben. Gerahmt als Wandkarte kommt das Werk am besten zur Geltung.

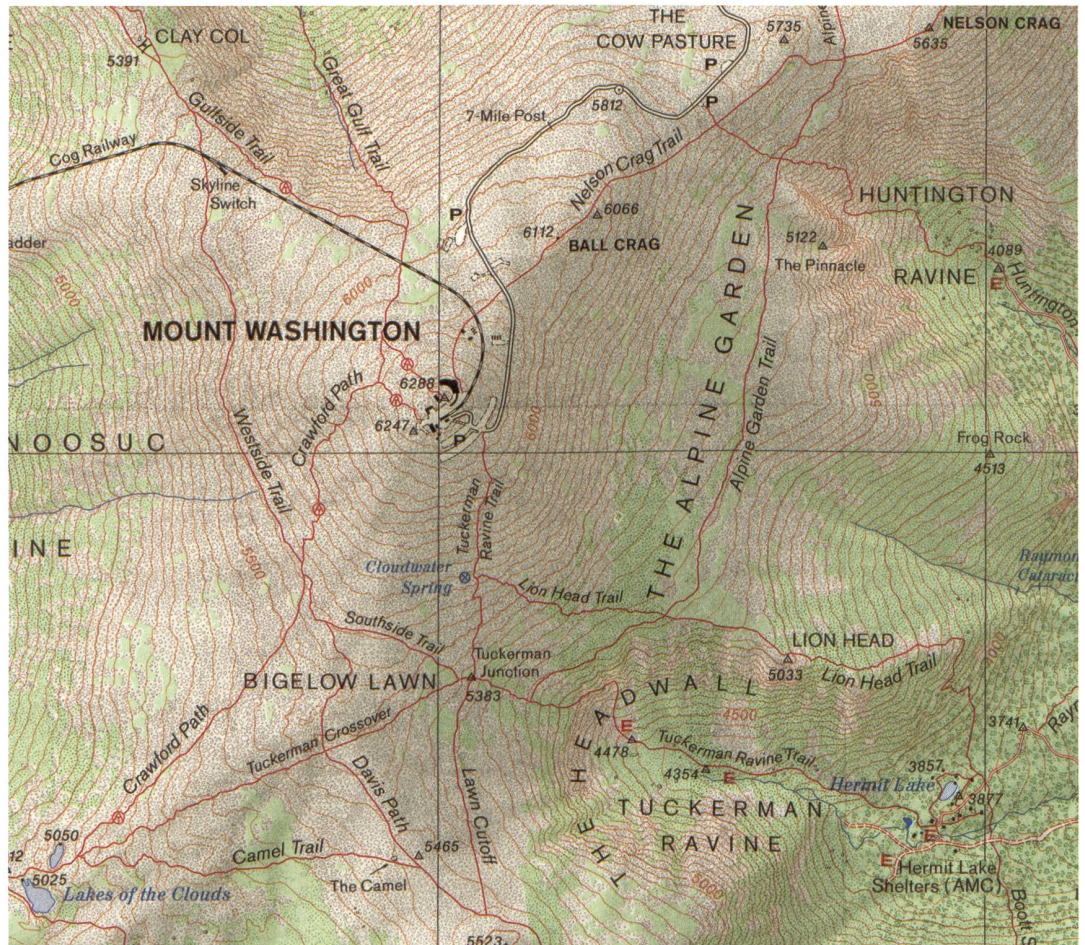


Imhof, Ed[uard]: *Ein neues Kartengemälde des Reliefs der Schweiz*. In: *Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik* 83, 2 (1985) S. 37–39. Auch online: doi.org/10.5169/seals-232580.

Der unbekannte Bruder

Topografische Karte des Mount Washington, 1988

Mount Washington and the heart of the Presidential Range, New Hampshire. Surveyed and edited, 1978–1987, by Bradford Washburn; with the extraordinary assistance of Barbara P. Washburn [...] and over 100 other volunteers; photogrammetry and cartography by Swissair Photo + Surveys Ltd.; produced by Boston's Museum of Science; prepared for the Appalachian Mountain Club and the Mount Washington Observatory; printed by Orell Füssli + Co. 1:20000. Boston, Massachusetts: The Appalachian Mountain Club, 1988.
© Museum of Science, Boston.



Der Mount Washington in New Hampshire ist – kartografisch gesprochen – der unbekannte kleine Bruder des Mount Everest, des Mount McKinley und des Grand Canyon. Von allen vier Gebieten gibt es topografische Karten, die in der Schweiz hergestellt worden sind. Dahinter steckt kein Zufall, sondern der amerikanische Museumsdirektor und Bergsteiger Bradford Washburn (1910–2007). Weshalb drei Karten weltberühmt wurden, während die vierte auch Fachleuten kaum mehr bekannt ist, darüber kann man nur mutmassen. Ist es die bescheidene Höhe des abgebildeten Berges von nur 1917 Metern? Ist es der völlige Mangel an steilen Felswänden und damit der Felskartografie, der hiesige Bergsteiger kalt lässt? Oder ging das Blatt im Rummel um die Karte des Mount Everest unter, die ebenfalls 1988 erschien? Tatsächlich bietet der Mount Washington genügend technische Herausforderungen. Dank seiner herausragenden Stellung über die Umgebung ist er eine berühmte Wetterscheide, auf der es oft zu extremen Stürmen kommt. Solches Wetter ist freilich Gift für die Kartografie. Denn dafür werden Luftaufnahmen benötigt. Und diese wiederum können nur bei ruhigem und klarem Wetter

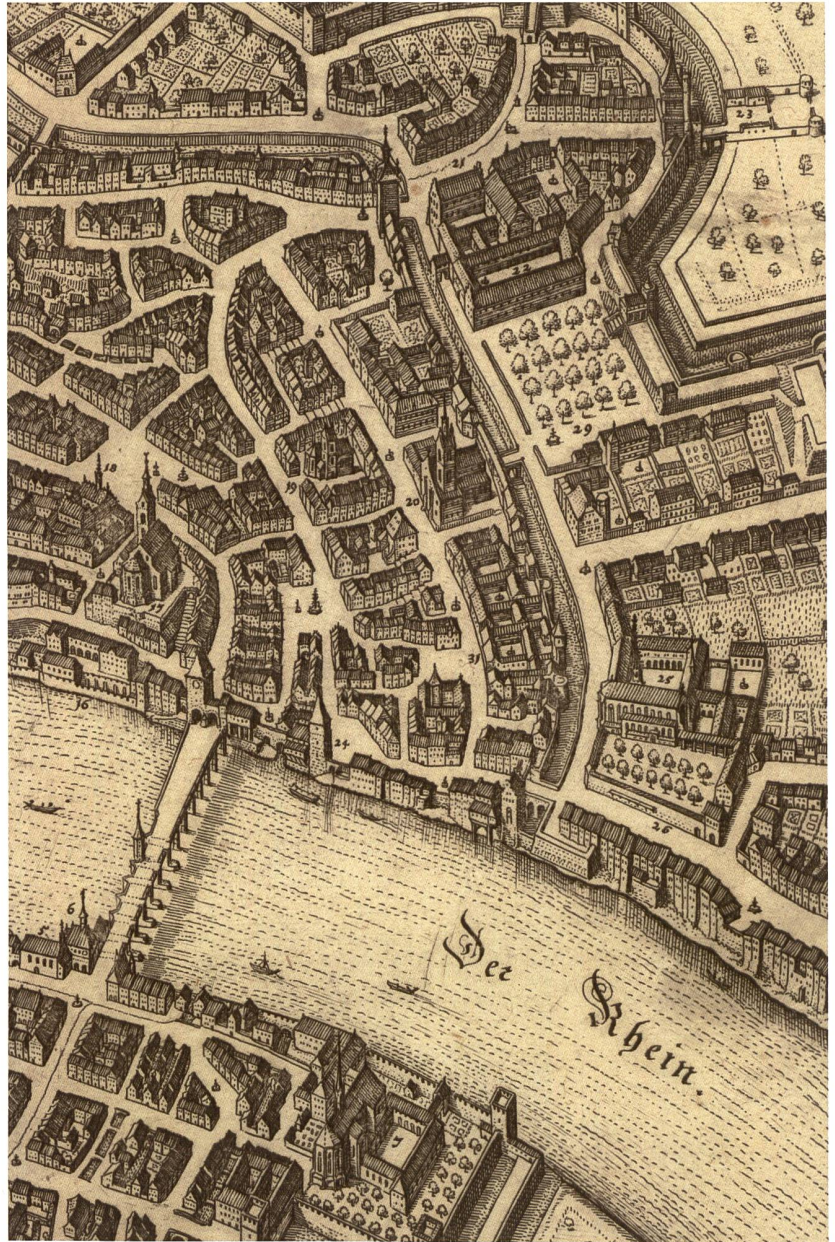
um die Mittagszeit gemacht werden, wenn die Schatten kurz sind. Deshalb dauerten die Vorbereitungsarbeiten für die Karte des Mount Washington fast ein Jahrzehnt. Washburn hatte wie immer bei seinen Projekten genaue Vorstellungen davon, wie das Resultat aussehen sollte. Bereits als Junge hatte er die Schweizer Alpen und ihre Karten kennen und schätzen gelernt. Seither war er fest davon überzeugt, dass seine Karten nach Schweizer Manier hergestellt werden müssten. Folglich vergab er auch diesmal das Auswerten der Luftbilder und die Kartografie in die Schweiz, und zwar an die Firma Swissair Photo + Vermessungen in Zürich (das Unternehmen heisst heute Swissphoto und hat seinen Sitz nach Regensdorf verlegt). Für den Druck zeichnete Orell Füssli verantwortlich. Obwohl die Karte hierzulande wenig Echo fand, war sie vor Ort in den USA ein Erfolg. Immerhin musste sie innerhalb eines Jahres zweimal nachgedruckt werden.

Die Stadt als Wille und Vorstellung

Vogelschaukarte von Basel, 1642

Wir schreiben das Jahr 1642. Eine friedliches und zugleich wehrhaftes Basel präsentiert sich hier. Gärten zu jedem Haus dienen der Deckung des täglichen Bedarfs, der Verkehr auf dem Fluss bringt Zölle ein, Universität und Kirchen sorgen für geistige Nahrung, dicke Mauern schützen Hab und Gut. Aber das Bild trägt. Es zeigt weder Menschen noch Tiere, nicht den Gestank in den Gassen, die Angst vor den Flüchtlingen, den furchtbaren Krieg vor den Toren der Stadt (den man bald den Dreissigjährigen nennen wird).

Nicht alle Basler Bürger sehen schwarz für die Zukunft. Der Glasmaler und Radierer Matthäus Merian (1593–1650) zum Beispiel kann sich nicht beklagen. Er führt einen Verlag in Frankfurt am Main, der hervorragend läuft. Grundstein ist das Geschichtswerk *Theatrum Europaeum* mit reich illustrierten Schilderungen des aktuellen Kriegsverlaufs, das den Nachrichtenbedarf der Menschen befriedigt. Inzwischen arbeitet Merian an einem noch grösseren Projekt, der *Topographia Germaniae*. Dieses ist eine auf 16 Bände angelegte geografische Beschreibung des gerade nicht so Heiligen Römischen Reiches, die mehr als 1700 Ansichten und Vogelschaukarten enthalten sollte. Eine davon ist diese meisterhaft ausgeführte Vogelschaukarte von Merians Geburtsstadt, eine Verkleinerung seiner grossen Vogelschaukarte von 1615. Für zahlreiche kleinere Orte sind die Illustrationen in der *Topographia Germaniae* die ersten veröffentlichten Abbildungen überhaupt. Merians detailverliebte Zeichnungen und die Texte des Reiseschriftstellers Martin Zeiller machen das Werk zum bedeutendsten illustrierten Städteinventar jener Zeit. Nach Merians Tod bauten seine Söhne und Enkel das Werk auf 30 Bände und damit zu einem der umfangreichsten Verlagsprojekte des Barocks aus. Es ist heute von hohem kultur- und kunsthistorischem Wert. Merian ist als begabter Künstler und Geschäftsmann in Erinnerung geblieben. Wir dürfen ihn ohne Weiteres auch zu den erfolgreichsten Kartografen zählen, die unser Land hervorgebracht hat.



Wüthrich, Lucas Heinrich: *Die grossen Buchpublikationen II, die Topographien*. Hamburg: Hoffmann und Campe, 1996. (Das druckgraphische Werk von Matthaeus Merian d. Ae. 4). S. 40, Nr. 48.

Wüthrich, Lucas Heinrich: *Matthäus Merian d. Ä.: eine Biographie*. Hamburg: Hoffmann und Campe, 2007. S. 323–358.



Basilea = Basel. [Von Matthäus Merian]. 1:6000. In: *Topographia Helvetiae, Rhaetiae et Valesiae: das ist, Beschreibung und eigentliche Abbildung der vornehmsten Städte und Plätze in der hochlöblichen Eydgnosschafft, Grawbündten, Walliß, und etlicher zugewanten Orten*. [Frankfurt am Main]: in Truck gegeben u. verlegt durch Matthaeum Merian, 1642. (Basel, Universitätsbibliothek, Kartenslg Schw MI 5a. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-14012).

Diesseits von Eden

Kolonialkarte von Virginia, 1737



Eden in Virginia: von der Helvetischen Societät erkaufte 33400 Jucharten Land A. 1736. 1:125000. In: Neu-gefundenes Eden: oder ausführlicher Bericht von Sud- und Nord-Carolina, Pensilphania, Maryland & Virginia: entworfen durch zwey in diese Provintzen gemachten Reisen, Reiss-Journal und ville Briefffen. [Bern]: in Truck verfertigt durch Befehl der Helvetischen Societät, 1737. Karte 2. (ZBZ, 18.1956,1b). Abbildung auf 75% verkleinert.

Schweizer Wirtschaftsflüchtlinge zog es in Scharen nach Amerika. Allein im 18. Jahrhundert wanderten mehr als 25 000 Eidgenossen mit Kind und Kegel in die damals noch englischen Kolonien aus. Als Ursache für die Auswanderung vermerkten die Chronisten grosse Armut sowie religiöse oder politische Intoleranz der hiesigen Behörden. Einige Abenteurer hatten aber auch patriotische, ja geradezu utopische Ziele. Sie planten ihre Kolonien als Vorposten einer besseren Welt oder als Verheissung einer neuen Zivilisation. Doch der Anfang in den amerikanischen Kolonien war extrem hart. Dies zuzugeben war nicht jedermanns Sache. In Briefen und Büchern lobten sie die neu gewonnenen Freiheiten. Typisch für die 1730er-Jahre war die in Bern verlegte Schrift *Neu-gefundenes Eden*, die auch zwei Karten enthält. Die erste ist eine Übersichtskarte von Nord- und Süd-Carolina, Virginia, Maryland und Pennsylvania nach einer englischen Vorlage. Die zweite Karte zeigt ein Gebiet im südlichen Virginia um den Zusammenfluss des südlichen Roanoke River (heute Dan River) und des Staunton River (heute Roanoke River). Dort hatte eine Gesellschaft, die sich Helvetische Societät nannte, rund 33 400 Jucharten Land für die Kolonie «Eden» erworben. Die stattliche Fläche bot reichlich Platz für die geplanten Siedlungen. Eine solche Siedlung ist als Nebenkarte dargestellt. Um den Appetit

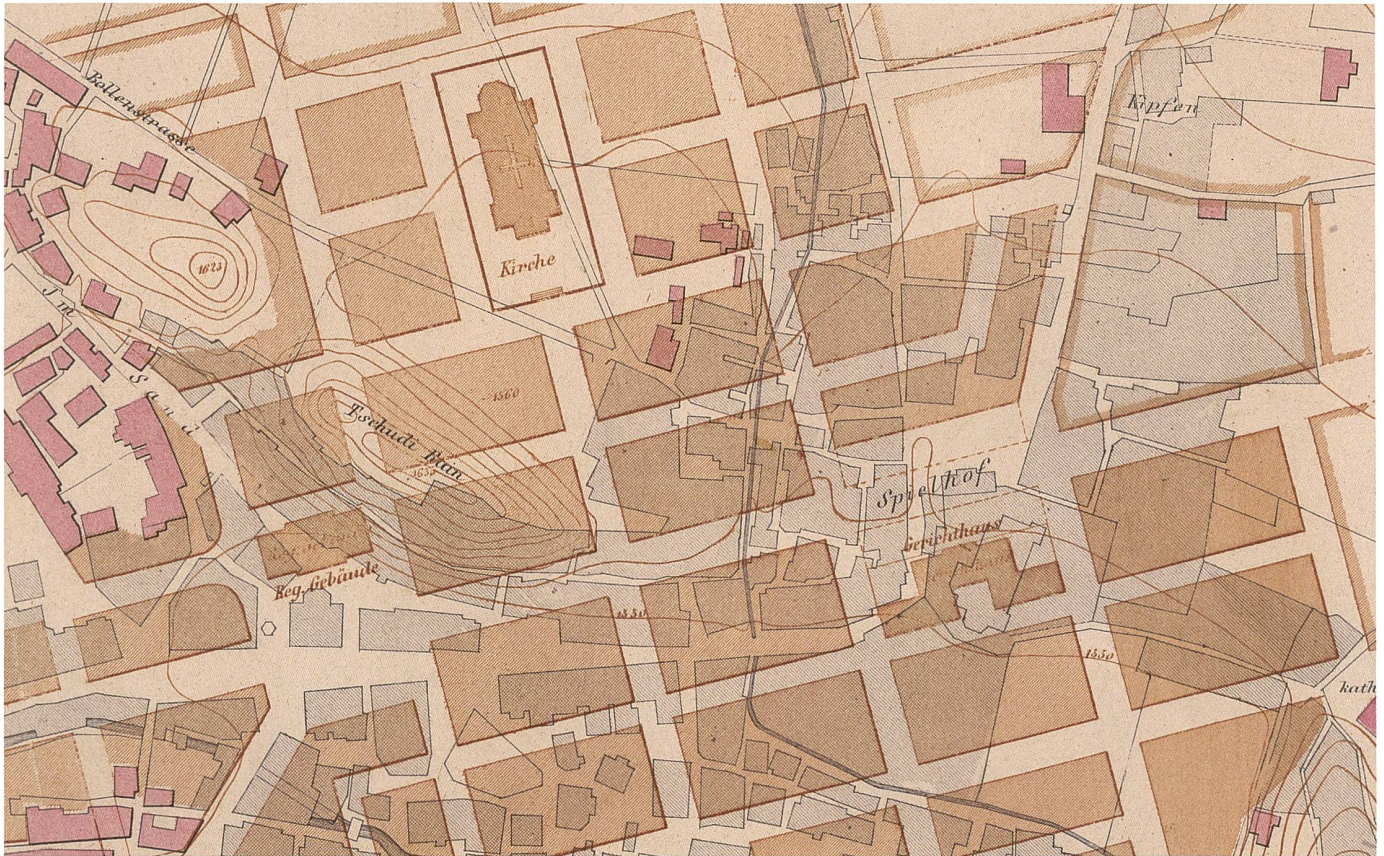
weiterer potenzieller Siedler anzuregen sind auf der Karte auch verschiedene Nutz- und Wildtiere abgebildet. Vermutlich war dieses Werben letztlich erfolglos. Auf den aktuellen topografischen Karten sind jedenfalls keine Spuren von einstmalig deutschsprachigen Ortsnamen zu erkennen. Noch heute ist der Landstrich nur dünn besiedelt, mit dem etwa zwanzig Kilometer westlich gelegenen Dorf South Boston als lokalem Zentrum. Der Roanoke River ist inzwischen gestaut und zu einem beliebten Ausflugsziel geworden. Wer eines der locker im Wald verstreuten Ferienhäuser sein Eigen nennt, hat vielleicht wirklich ein kleines Paradies gefunden.



Cumming, William P.: *The Southeast in early maps*. 3rd edition, revised and enlarged by Louis De Vorse, Jr. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1998. (*The Fred W. Morrison series in southern studies*). S. 242–243, Nr. 232.

Vorbild New York

Stadtplanung von Glarus, 1861



«Es brennt, es brennt!» Ein heftiger Föhn trieb in der Nacht vom 10. auf den 11. Mai 1861 die Flammen quer durch den Flecken Glarus. Schliesslich lagen 593 Gebäude in Schutt und Asche, mehr als die Hälfte der Einwohnerschaft war obdachlos. Die Zeitungen aus dem In- und Ausland berichteten ausführlich, aus der ganzen Eidgenossenschaft traf äusserst grosszügige Hilfe über die erst kurz zuvor eröffnete Bahnlinie ein. Doch nicht nur die Behörden fragten sich, wie ein ganzer Kantonshauptort innert nützlicher Frist wieder aufgebaut werden sollte. Die beiden Architekten Bernhard Simon (1816–1900) und Johann Kaspar Wolff (1818–1891) wussten Rat. Bereits nach wenigen Wochen legten sie ihre Planung vor, deren Basis ein Schachbrettmuster nach dem Vorbild von New York oder La Chaux-de-Fonds war. Aus den Ruinen des Fleckens sollte eine wirkliche Stadt entstehen, die keine Rücksicht auf die bisherige Topografie nehmen würde. Zum Beispiel sollte der Tschudirain, ein etwa 23 Meter hoher Hügel, komplett abgetragen und das Material zum Auffüllen von Geländemulden verwendet werden. Sehr repräsentativ wurden die öffentlichen Gebäude geplant, wie etwa das Gerichtsgebäude am Spielhof oder die Kirche. Der westorientierte Plan aus der Topographischen Anstalt von Wurster & Comp. verdeutlichte den Vorschlag der Stadt-

planer: Die neuen Häuserblocks sind hellrot dem alten Grundriss überlagert. Selbst für die fernere Zukunft wurde vorgesorgt, indem verbindliche Baulinien für später zu bebauende Quartiere eingetragen wurden. Damit ist dieser Plan eines der raren kartografischen Dokumente des vordigitalen Zeitalters, das die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft gleichzeitig darzustellen versucht.

Mehr als 150 Jahre nach der Katastrophe ist Glarus wesentlich grösser geworden, als dies 1861 voraussehen war. Die heutige Innenstadt gilt inzwischen als eine der bedeutendsten städtebaulichen Leistungen des 19. Jahrhunderts in der Schweiz.



Hauser, Walter: *Stadt in Flammen: der Brand von Glarus im Jahre 1861*. Zürich: Limmat Verlag, 2011.

Stadelmann, Werner: *Bernhard Simon und seine Bauten*. St. Gallen: VGS Verlagsgemeinschaft, 1997. S. 54–57.

Plan des alten u. neuen Glarus: nach den neuesten Aufnahmen u. dem Bauprojekte der Herren Architekten Simon u. Wolff. 1:2500. Winterthur: Topogr. Anstalt v. J. Wurster u. Comp., 1861. (ZBZ, 4 Jg 46: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-34597). Abbildung auf 90% verkleinert.

Zwischen Konkubinat und Heirat

Gemeindekarte von Montreux, 1877

Montreux et ses environs.
J. Aubert comre. arpt.; Chles.
Krausé lithogr. 1:25 000. In:
Montreux. Texte par E. Rambert
[und anderen]. Neuchâtel:
Etabl. lith. et topogr. H. Furrer,
1877. (ZBZ, 4 Jt 06: 9. Auch
online: doi.org/10.3931/
e-rara-20972).



Im Rückblick scheint alles so einfach: Im Jahr 1877 hätte man in Le Châtelard und Les Planches in grossem Stil Land kaufen sollen. Alles beste Lagen mit Seeblick und finanziellem Potenzial. Aber eben, damals konnte niemand die Entwicklung zur drittgrössten Stadt des Kantons Waadt und zum weltberühmten Kurort voraussehen. Die Rede ist von Montreux. Was wir heute als Einheit wahrnehmen, bestand seit dem Mittelalter aus einem politischen Konkubinat. Die nördlich des Flusses Baye gelegene Gemeinde führte ihren Namen nach dem Schloss Châtelard. In einer ihrer grössten Siedlungen, in Vernex, stand neuerdings der Bahnhof. Südlich des Flusses lag die Gemeinde Les Planches mit der gemeinsamen Kirche. Auch der 1881 erbaute Kursaal von Montreux wurde im Süden errichtet. Wenn eine der Gemeinden einen repräsentativen Bau aufstellte, musste die andere nachziehen. Mit der weiteren städtischen Verdichtung in der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde der Zustand unhaltbar. 1962 wagte man endlich die Heirat. Allerdings haben einige der kleinen Winzerdörfer den Lauf der Zeit nicht überlebt: Sâles kämpft mit seiner Identität im heutigen Stadtzentrum, die Hälfte von Pertit wurde der Auto-

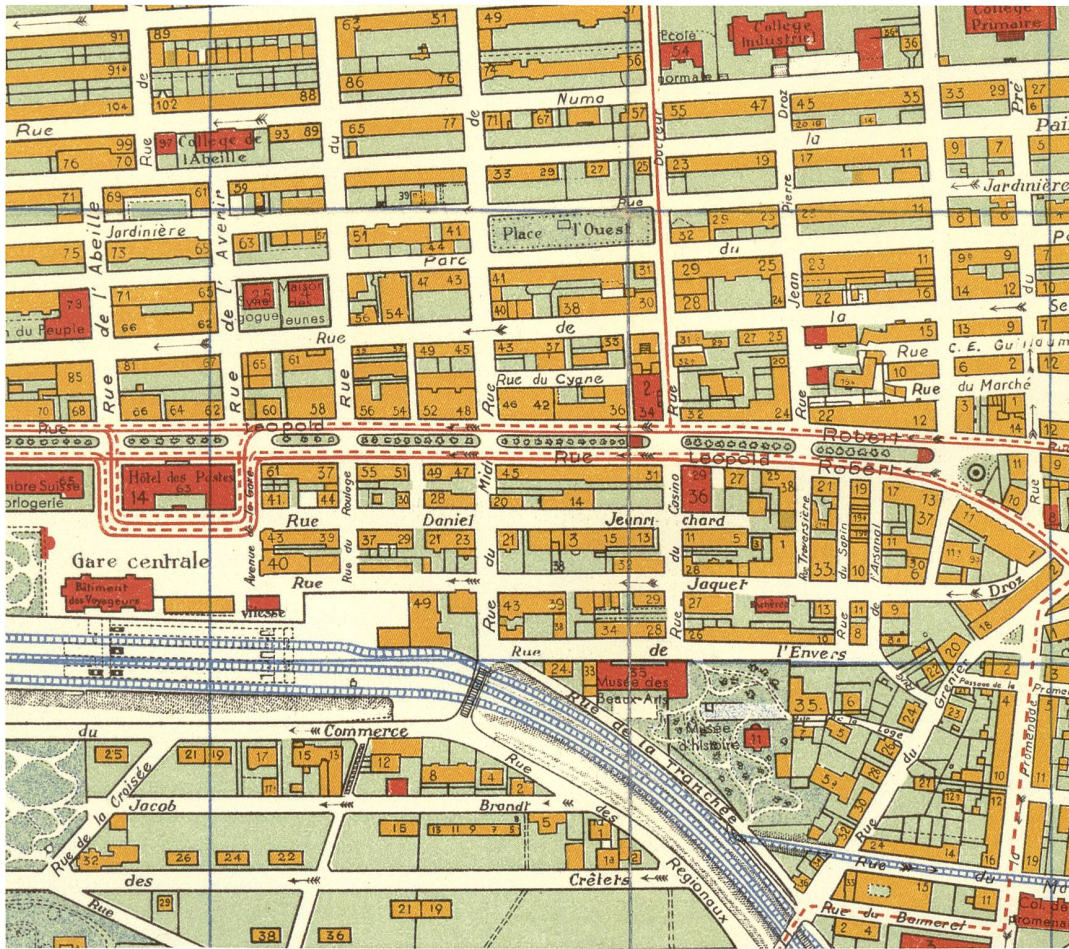
bahn geopfert, Vuarenes ging im Siedlungsbrei unter, und auch in Le Trait blieb kein Stein auf dem anderen. Ob man dies alles Fortschritt nennen darf?

Die Karte von Montreux und Umgebung 1:25000 zeigt einen Tourismusort im Werden. Die Auftraggeber der Karte geben sich nicht zu erkennen. War es der gemeinsame Kreisrat, der eine Grundlage für die weitere Ortsplanung benötigte? Oder doch der umtriebige Bürger Eugène Rambert (1830–1886), der die Karte seinem Buch über Montreux beigab? Auch über das ausführende «Etablissement» von Henri Furrer in Neuenburg ist wenig bekannt. Sein kartografisches Erkennungszeichen ist der hübsche Totenkopf mit gekreuzten Knochen als Symbol für den Friedhof.



Wir können das auch

Stadtplan von La Chaux-de-Fonds, 1950



Plan de La Chaux-de-Fonds.
[Nouvelle édition]. 1:5000.
La Chaux-de-Fonds: Haefeli &
Co. Arts Graphiques, 1950.
(ZBZ, 4 Jk 08: 1).

Was Kartenhistoriker bisher über das kartografische Œuvre der Firma Haefeli & Co. wissen, hat auf wenigen Zeilen Platz. Weshalb? Soweit bekannt hat diese Firma nur einen einzigen Stadtplan herausgegeben. Nachruhm in der kartografischen Literatur ist damit nicht zu gewinnen. Haefeli & Co. teilt dieses Los mit Dutzenden von anderen Kunstanstalten, grafischen Betrieben und Druckereien landauf und landab. Solche Firmen beschäftigten in der Regel keine Kartografen und schon gar nicht wissenschaftliche Kartenredaktoren. Wozu sollten sie auch, wenn sich das Tagesgeschäft beispielsweise um Plakate, Ansichtskarten und gefällige Reproduktionen alter Meister drehte. Vielleicht kam der Patron selbst auf die Idee, ein neues Geschäftsfeld zu erschliessen. Oder die Stadtoberen gelangten an den lokal gut verankerten Betrieb mit dem Wunsch, er möge die Stadt doch bitte auf einem schönen Plan verewigen. Da man die nötigen lithografischen Pressen im Haus stehen hatte, war die Herstellung eines Stadtplans aus technischer Sicht durchaus machbar. Haefeli wandte sich also an das städtische Vermessungsamt, um aktuelle Übersichtspläne zu beschaffen. Für die Umzeichnung zu einem gut lesbaren Stadtplan mussten die besten

Lithografen des Hauses ans Werk. Derweil besorgte der Commis die Listen der Strassennamen und öffentlichen Gebäude, für die am Kartenrand entsprechender Freiraum gelassen wurde. Zu guter Letzt war die Druckerei gefordert, auf den sauberen Passer der Farben zu achten.

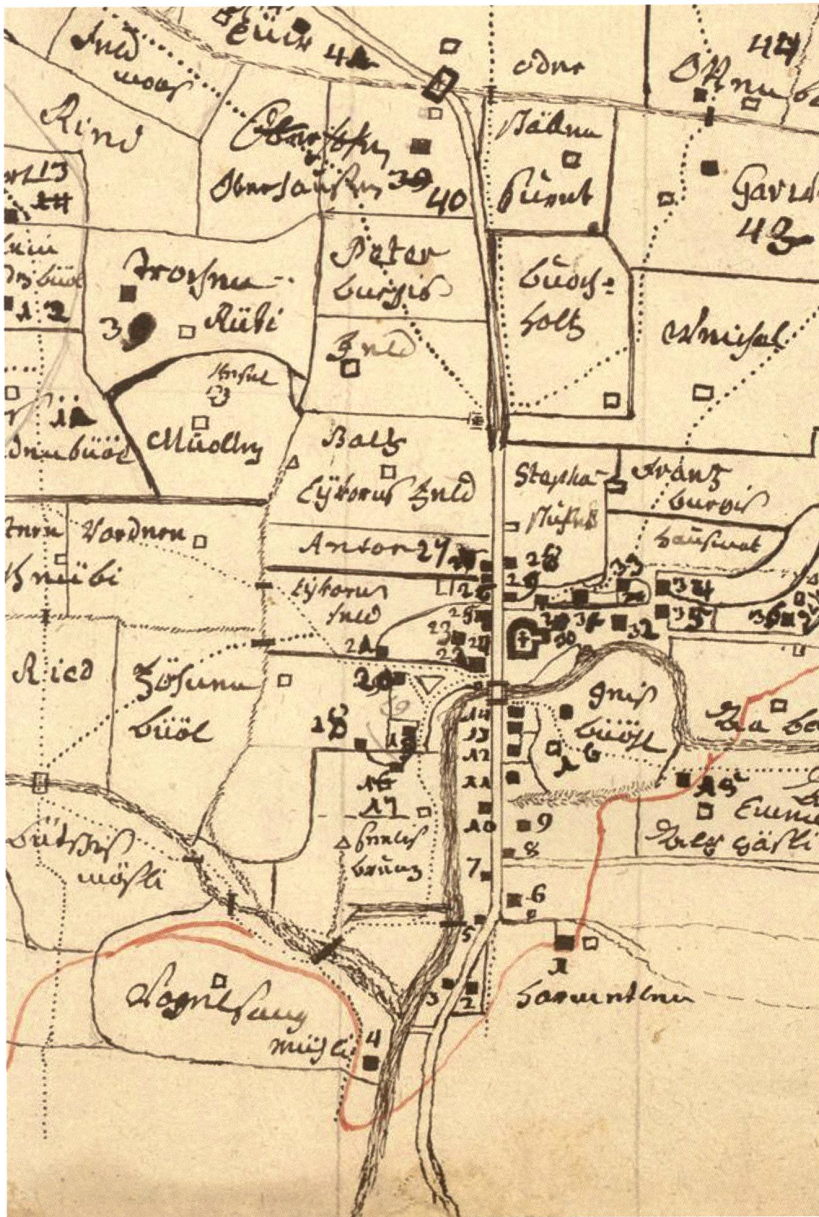
Die erste Auflage des Stadtplans von La Chaux-de-Fonds ist undatiert. Der Stand des Inhalts deutet aber auf die frühen 1920er-Jahre hin. Mindestens zwei Mal in den nächsten fünfzig Jahren wurde das Format vergrössert, um neue Quartiere am Stadtrand aufnehmen zu können. Wieviele Auflagen insgesamt gedruckt wurden, ist nicht mehr feststellbar. Im Rückblick handelte es sich bei diesem Stadtplan um ein Produkt, das sich gut genug verkaufte, um ein Longseller zu werden, jedoch zuwenig abwarf, um den Patron zu weiteren kartografischen Abenteuern zu verleiten. Eigentlich schade, denn Haefelis Stadtplan von La Chaux-de-Fonds braucht den Vergleich mit anderen zeitgenössischen Werken seiner Art nicht zu scheuen.



Haefeli, Pierre: *Ce métier: Arts graphiques Haefeli & Co, La Chaux-de-Fonds, 1893–1943*. La Chaux-de-Fonds: Etablissement d'art et d'industries graphiques Haefeli & Co, 1943.

Bis hier und nicht weiter

Schadensskizze von Goldau, 1806



Das wichtigste Element auf dieser Karte ist die rote Linie. Sie markiert die Grenze zwischen Überleben und Tod. Wer und was unter dem Schutt des Goldauer Bergsturzes vom 2. September 1806 lag, musste im Nachhinein mühsam rekonstruiert werden. Dieser traurigen Aufgabe nahmen sich der ehemalige Pfarrer von Arth, Fidel Zay (1736–1809), und sein Neffe, der Arzt und Politiker Karl Zay (1754–1816), an. Als Grundlage für alle Statistiken benötigte man zuerst eine Karte des Zustandes vor der Katastrophe. Diese herzustellen war Aufgabe des ortskundigen Pfarrers Fidel Zay. Aus dem Gedächtnis skizzierte er den Ortsgrundriss, wobei die noch stehenden Wohngebäude und Ställe am Rand des Katastrophengebiets als Referenz dienten. Er brauchte dazu gutes Vorstellungsvermögen, da Goldau meterhoch mit Schutt bedeckt war und sich die Topografie grundlegend verändert hatte. Mangels Vermessungen waren keine früheren Pläne im Archiv vorhanden, die man hätte zu Rate ziehen können. Alle Überlebenden wurden deshalb genauestens befragt, ob auch ja alle verschütteten Wohnhäuser eingetragen seien und die übrigen Einzelheiten stimmten. Parallel dazu führte der Arzt Karl Zay die Namenlisten der Überlebenden und Vermissten. Das Verbindungsglied zwischen Karte und Vermisstenlisten ist die Nummerierung der Gebäude. Die willkürlich zugeteilte Nummer beginnt beim Haus Harmettlen, das von den Schuttmassen gerade noch erreicht und leicht zur Seite gedrückt wurde. Das Erdgeschoss war mit Erde gefüllt, aber die oberen Zimmer blieben unversehrt. Alle elf Bewohner überlebten. Weiter im Dorfzentrum gab es kein Entrinnen. Die Namen und Wohnorte der 457 Toten sind alle im 1807 in Zürich publizierten Bericht des Arztes Karl Zay aufgeführt, dem so genannten «Schuttbuch». Als Beilage dazu findet sich die Karte des Pfarrers Fidel Zay, verkleinert und in Kupfer gestochen von Johann Heinrich Meyer (1755–1829). Der auswärtige Verlagsort dürfte auch der Grund sein, weshalb die Skizze seither in Zürich aufbewahrt wird.

Bergsturz von Goldau. [Autor: Fidel Zay]. 1:8500. 1806. (ZBZ, MK 2138. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-15748). Abbildung auf 90% verkleinert.



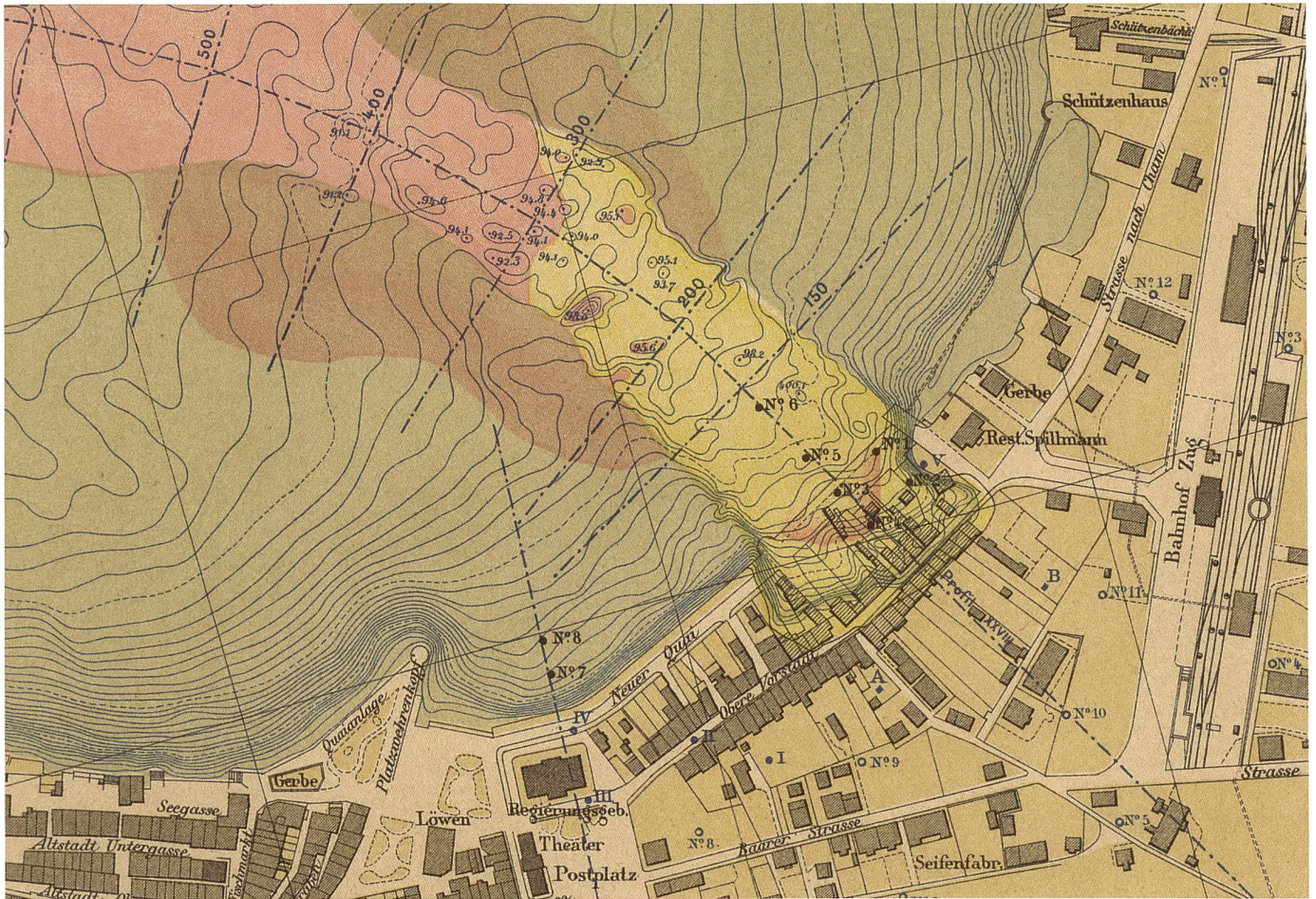
Feldmann, Hans-Uli: *Der Bergsturz von Goldau 1806*. In: *Cartographica Helvetica* 35 (2007) S. 47–52. Auch online: doi.org/10.5169/seals-16710.

Hürlimann, Markus: *Der Goldauer Bergsturz 1806: Geschichte der Naturkatastrophe und Betrachtungen 200 Jahre danach*. Schwyz: Verlag Schwyzer Hefte, 2006. (Schwyzer Hefte 89). S. 41 und 50–61.

Zay, Karl: *Goldau und seine Gegend: wie sie war und was sie geworden: in Zeichnungen und Beschreibungen zur Unterstützung der übriggebliebenen Leidenden in den Druck gegeben*. Zürich: Orell, Füssli und Compagnie, 1807. S. 348–351.

Die Hoffnung versinkt im See

Situationsplan von Zug, 1887



Das Unglück geschah unerwartet. Am 5. Juli 1887 um halb vier Uhr rutschten die ersten Häuser der Zuger Vorstadt in den See. Gegen sieben Uhr gab der Boden auf einer Breite von gut hundert Metern nach. Zwei Häuserzeilen verschwanden unter grossem Getöse im Wasser. Elf Menschen verloren ihr Leben, weitere 650 wurden obdachlos. Die Umstände, die zu dieser Katastrophe geführt hatten, mussten schonungslos untersucht werden. Die damit betrauten Experten aus Zürich fanden heraus, dass die Belastung auf die neue Quaimauer zu stark geworden war. Zug hatte sich nämlich ab 1873 mit grosszügigen Aufschüttungen und einer neuen Seepromenade als Tourismusort positionieren wollen. Diese Hoffnung war nun buchstäblich im See versunken.

Der Schuttkegel unter Wasser war etwa einen Kilometer lang, wie die vom Eidgenössischen Topographischen Bureau beigezogenen Ingenieure feststellten. Ihre Befunde wurden auf einer Karte im Massstab 1:4000 dargestellt. Ferner zeichneten die Ingenieure ein Längsprofil und drei Querprofile der Rutschungszone sowie ein Diagramm der Bodenuntersuchungen. Eine vierte Beilage zum Gutachten

bestand in einem Projektplan 1:2000 für die Neugestaltung des betroffenen Quartiers. Selbstverständlich erliess die Stadt umgehend ein Bauverbot am Seeufer. Mehr als ein Dutzend der angrenzenden Häuser wurde sogar abgerissen, um die Quaimauern weiter zu entlasten. Das in der «Vorstadtkatastrophe» abgerutschte Gelände wurde nicht wieder aufgeschüttet und ist noch heute auf Karte und Luftbild als Bucht deutlich erkennbar. Wer nachschauen möchte: Landeskordinaten 2681 500/1 224 850.

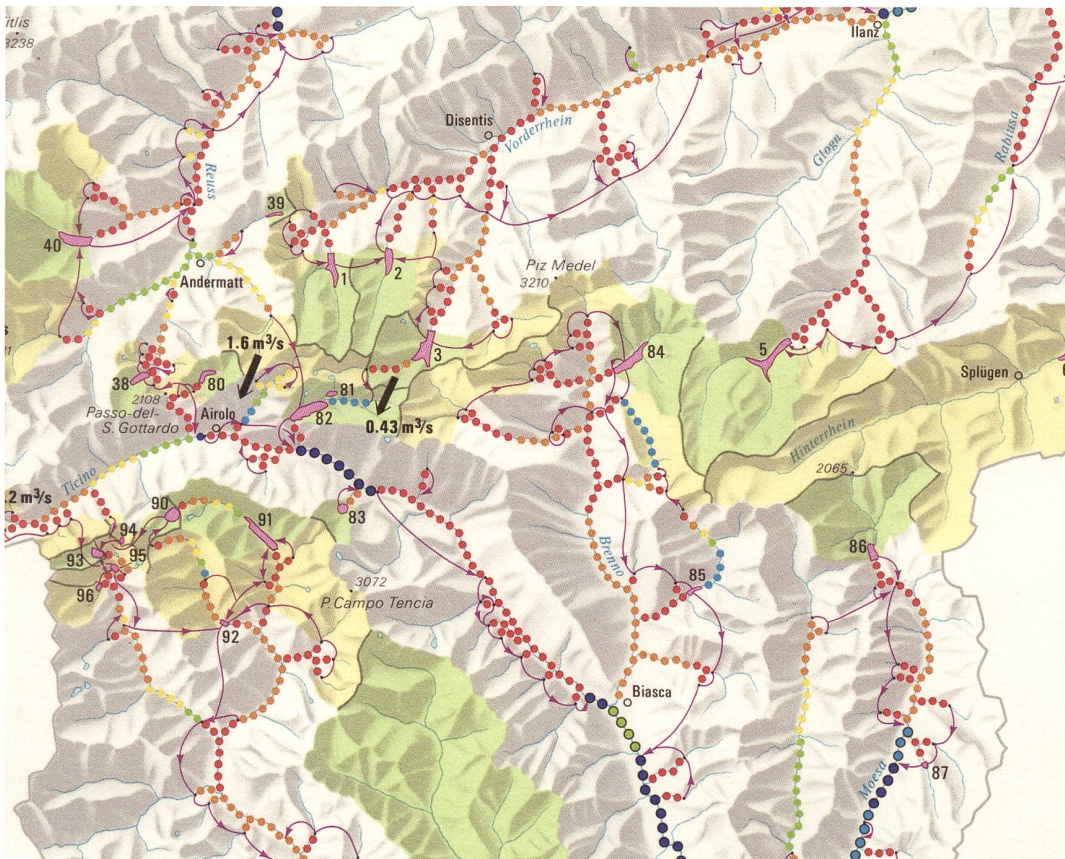


Die Zuger Vorstadt: Gedenkschrift zum 100. Jahrestag der Vorstadtkatastrophe vom 5. Juli 1887. Zug: Stadt Zug, 1987.

Situationsplan von Zug und Umgebung: Rutschung in Zug vom 5. Juli 1887. Seegrundvermessung des eidgen. topogr. Bureau (aufgen. von Ing. Hörnli-mann & Suter); [Kartografie]: Graph. Anst. Hofer & Burger. 1:4000. In: *Gutachten über die am 5. Juli 1887 in Zug vorgekommene Rutschung.* Verfasst von den Experten A. Heim, R. Moser und A. Bürkli-Ziegler; herausgegeben auf Veranlassung der Behörden von Zug. Zürich: Graph. Anst. Hofer & Burger, 1888. Tafel 1. (ZBZ, 3 Jv 16: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-34670).

Beim Hades!

Hydrologischer Atlas der Schweiz, 1992



Beeinflussung der Fliessgewässer durch Kraftwerke und Seen = Influence sur les cours d'eau des aménagements hydro-électriques et des lacs. Autoren: André Margot, Bruno Schädler, Rudolf Sigg, Rolf Weingartner; Redaktion und kartographische Bearbeitung: Geographisches Institut der Universität Bern – Hydrologie. Stand 1. Januar 1990. 1:500 000. In: *Hydrologischer Atlas der Schweiz = Atlas hydrologique de la Suisse = Atlante idrologico della Svizzera = Hydrological atlas of Switzerland*. Bern: Landeshydrologie und -geologie, 1992. Tafel 5.3. © Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Das sperrige Kartenthema lässt sich mit einem Wort zusammenfassen: Restwassermengen. Da sind zum Beispiel die rot markierten Flüsse, die im Jahresmittel weniger als 20% der natürlichen Wassermenge führen. Besser sind die grün und blau markierten Flüsse dran. Ein genauerer Blick auf die Karte zeigt, weshalb viele Bäche und Flüsse in den Alpen zu Rinnsalen verkommen sind: Violette Pfeile stellen schematisch die meist unterirdischen Wasserleitungen dar, die Stauseen und Oberläufe von Flüssen mit den weiter unten liegenden Wasserkraftwerken verbinden. Obwohl diese Wasserstollen zusammen etwa gleich lang sind wie die Röhren aller Eisenbahntunnels, sind sie im öffentlichen Bewusstsein praktisch inexistent. Eine Fülle weiterer Informationen zum Thema bieten Tabellen und Grafiken auf der Kartentrückseite sowie ein viersprachiger Kommentar.

Die Karte ist Teil des *Hydrologischen Atlas der Schweiz* HADES, der alle Fragen rund um das Wasser in der Schweiz behandelt. Er wird vom Bundesamt für Umwelt herausgegeben. Redaktion und kartografische Bearbeitung sind beim Geografischen Institut der Universität Bern angesiedelt. Nach jahrelanger Vorarbeit erschien die erste Atlaslieferung im Jahr 1992, gerade rechtzeitig, wie sich herausstellte. Denn ab 1999 begann eine dichte Serie von relativ

starken Hochwassern. Hydrologen, Versicherungen und Politiker verstehen heute solche Ereignisse dank des erarbeiteten und im Atlas dokumentierten Wissens besser und können Präventionsmassnahmen gezielter planen. Auch in der aktuellen Diskussion um den Klimawandel und den zukünftigen Anteil der Wasserkraft an der Energieversorgung ist der HADES ein nützliches und übersichtliches Referenzwerk. Seit 2016 erscheint er auf einer interaktiven Atlas-Plattform mit ausgebauten Analysefunktionen.



Weingartner, Rolf: *Hydrologischer Atlas der Schweiz: ein erster Bericht*. In: *Geographica Helvetica* 45, 2 (1990) S. 48–54. Auch online: doi.org/10.5169/seals-64162.

Weingartner, Rolf: *Hydrologischer Atlas der Schweiz*. In: *Kartographie in der Schweiz 1991–1996: Landesbericht*. Zürich: Schweizerische Gesellschaft für Kartographie, 1996. (Kartographische Publikationsreihe 13). S. 31–33.



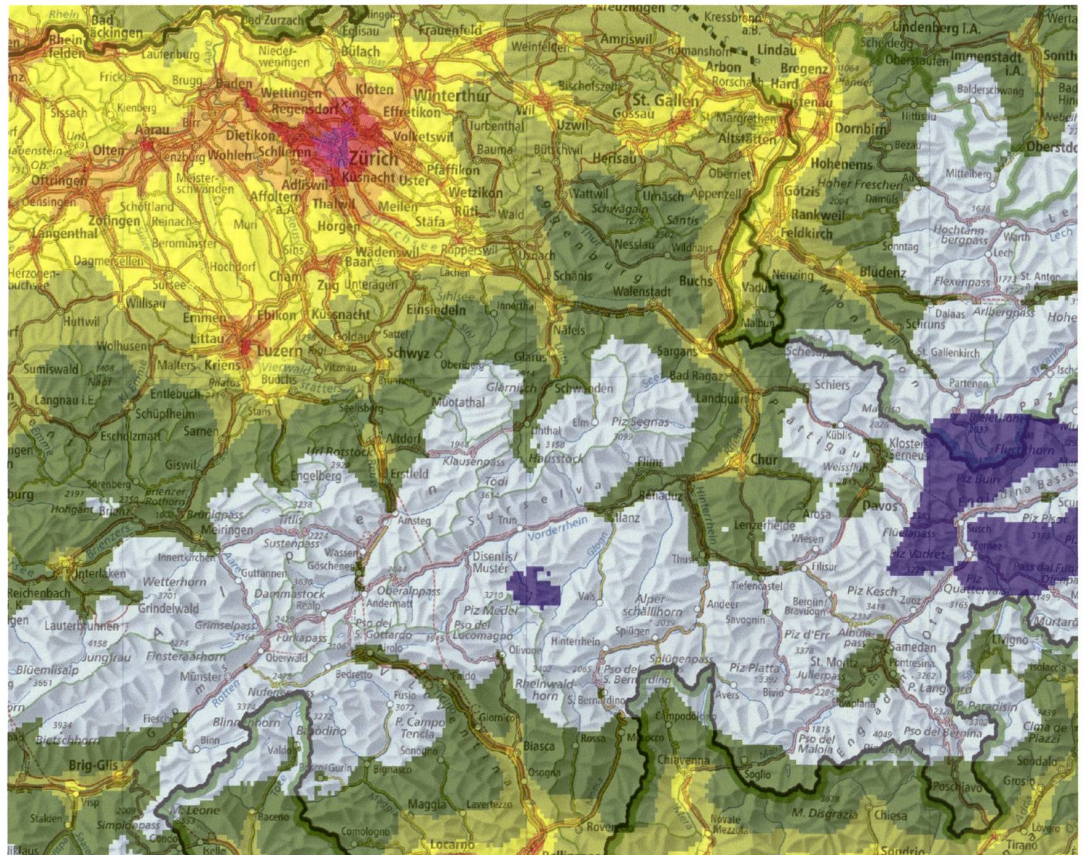
hydrologischeratlas.ch

swisstunnel.ch/tunnelbau-schweiz/uebersichtsgrafiken/

Sag mir, wie viel Sternlein stehen

Karte der Lichtverschmutzung in der Schweiz, 2016

Inquinamento luminoso in Svizzera = Pollution lumineuse en Suisse = Lichtverschmutzung in der Schweiz. Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso, Thiene, Italy; [Aufbereitung: Stefano Klett, Dark-Sky Switzerland]. Stand 2015. 1:1000000. [Langnau am Albis]: Dark-Sky Switzerland, [20. Oktober 2016]. Auch online: darksky.ch/download/CH-artificial-sky-brightness-atlas-2015.jpg. © Dark-Sky Switzerland, Langnau am Albis. Abbildung auf 70% verkleinert.



Heute laden wir zu einem Wettbewerb ein. Er heisst «Sterne zählen». Warten Sie eine wolken- und mondlose Nacht ab und zählen Sie alle Sterne, die Sie von Ihrem Balkon oder Garten aus sehen. – Wer nicht warten kann, erhält hier bereits die Antwort von vier Testpersonen. Herr A zählt «etwa 9950 Sterne»: Tut uns Leid, er flunkert stärker als der hellste Stern. Hat er einen Feldstecher zu Hilfe genommen? Oder die Weihnachtssdekoration der Nachbarn mitgezählt? – Frau B berichtet von «3000 Sternen»: Gratulation, sie hat ein Spitzenresultat erreicht. Als Hüttenwartin beim SAC hat sie aber auch die besten Voraussetzungen, die man in der Schweiz haben kann. Ihre Gegend ist nur geringfügig mit Licht verschmutzt. Von hier aus ist die Milchstrasse ein grossartiger Anblick, nicht wahr? – Herr C sieht «knapp 1000 sowie Venus, Mars und Jupiter»: Er wohnt im Mittelland und hat leider keine Chance. Sein Wohnort ist mittel bis stark lichtverschmutzt. Die Milchstrasse und die anderen Planeten sieht er sich besser im Internet an. – Frau D kommt auf lediglich «85 Stück»: Das Schlusslicht. In den grossen Städten bleibt auch nicht viel mehr übrig, angesichts der starken Lichtverschmutzung. Dabei ist die fehlende Fernsicht gen Himmel noch das kleinste Problem. Frau D klagt nämlich über stark gestörte Wach- und Schlafphasen. Sie weiss auch, dass das Leben nacht-

aktiver Tiere und Insekten durcheinander gerät. Nicht zuletzt hält sie Lichtverschwendung schlicht für unökonomisch. Deshalb ist sie seit 1996 Mitglied im Verein Dark-Sky Switzerland. Ihm gehören Fachleute der Astronomie, Biologie, Biochemie, Elektrotechnik und Psychologie sowie andere Interessierte an. Der Verein publizierte 2016 eine neue Ausgabe der *Lichtverschmutzungskarte der Schweiz*. Sie basiert auf Satellitenbildern, auf denen die Intensität der künstlichen «Lichtwolke» über dem Siedlungsgebiet gemessen wurde. Diese Messung (top-down) wurde anschliessend in die künstliche Helligkeitszunahme des Nachthimmels (bottom-up) umgerechnet. Dies korreliert mit dem Verlust der visuellen Sichtbarkeit der Sterne. In der Gesamtschau zeigt sich, dass das ganze Mittelland bereits ziemlich bis stark lichtverschmutzt ist (gelbe, orange und rote Zonen). Doch selbst in den Alpen herrscht nirgends mehr natürliche Dunkelheit (grüne und hellblaue Zonen). Als verhältnismässig finstere, jedoch keineswegs ungestörte Räume erweisen sich die Gegenden um Piz Medel, zwischen Flüelapass und Samnaun sowie der Nationalpark (dunkelblaue Zonen). Sag mir, wie viel Sternlein stehen, und ich sage dir, wo du wohnst.



Falchi, Fabio; Cinzano, Pierantonio (und 7 andere): *The new world atlas of artificial night sky brightness*. In: *Science Advances* 2, 6 (2016) e1600377. Nur online: doi.org/10.1126/sciadv.1600377.

Unterwegs

Reisekarte von Nordwesteuropa, 1738



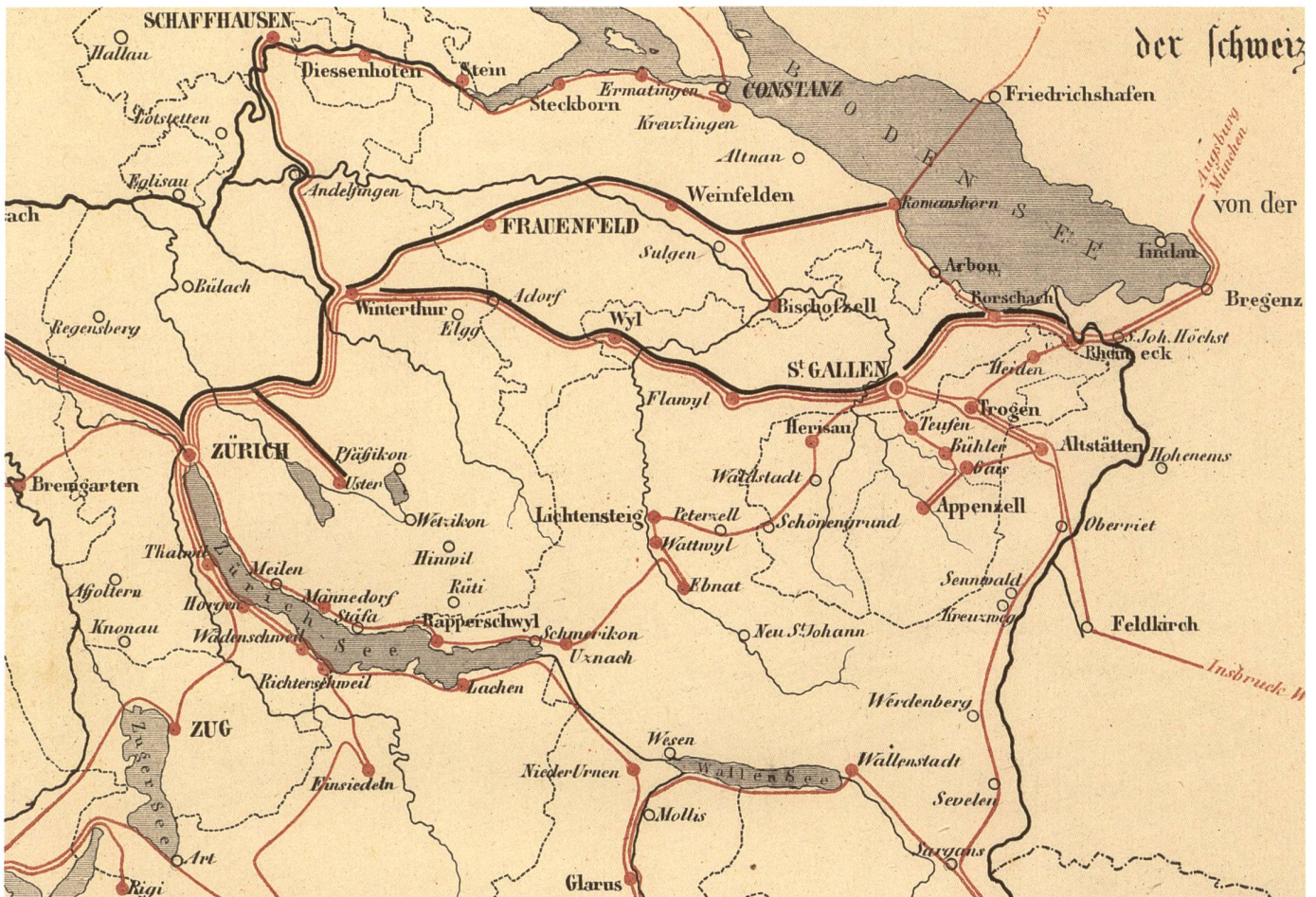
Wer eine Reise tut, hat danach einiges zu erzählen. Wenn Worte nicht reichen, mag eine Karte dienlich sein. So geschehen 1738. Der Winterthurer Tuchhändler Hans Rudolf Sulzer (1695–1766) unternahm in jenem Jahr eine ausgedehnte Geschäftsreise. Die Route führte über Basel entlang des Rheins bis in die Vereinigten Niederlande, wo er Städte wie Utrecht, Amsterdam, Leiden und Rotterdam besuchte. Dort schiffte er sich ein und überquerte unterwegs das *Mare Germanicum*, womit die Nordsee gemeint ist. London war das eigentliche Ziel. Der Rückweg führte zuerst auf dem Landweg nach Dover, danach mit dem Schiff nach Calais. In Frankreich hielt er nach Süden auf Paris zu, um via Dijon und Besançon wieder nach Helvetien zurückzukehren. Über seine Reise verfasste er einen handschriftlichen Bericht mit einem Umfang von immerhin 375 Seiten! Hinter dem Titelblatt fügte er ein *Reiss Cärtli* ein. Sulzer muss als Vorlage eine handelsübliche Karte – wohl aus einem Atlas – zur Hand gehabt haben. Darauf lassen die am Rand angegebenen Längen- und Breitengrade und die zeittypischen Verzerrungen schliessen. Da der Kartenausschnitt nicht dem Standard des 18. Jahrhunderts entspricht, war Sulzer vielleicht gezwungen, seine Zeichnung aus mehreren Kartenblättern zu kompilieren. Jedenfalls kopierte er aus der Vorlage die Küstenlinie, einige grosse

Flüsse und die unterwegs besuchten Orte. Eine feine Linie markiert die Reiseroute. Mehr interessierte weder ihn noch seine Familie oder Geschäftspartner, weshalb er die übrige Fläche praktisch leer liess. In drei Kartenecken platzierte er den Kartentitel, die Liste der Reiseorte und die Namen der abgebildeten Länder. So entstand eine geradezu mustergültige Reisedokumentation, die ihrem Autor gewiss Lob eingebracht hat.

Reiss Cärtli auff die gemachte Reiss Ao. 1738. Von H.R.S. [das heisst Hans Rudolf Sulzer]. 1:4000000. 1738. (ZBZ, Ms Z IX 632, nach Titelblatt. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-17867).

Heisse Drähte

Karte der Schweizer Telegrafienlinien, 1858



Carte des lignes et bureaux des télégraphes suisses = Karte der schweizerischen Telegrafienlinien u. Bureaux. Zusammenge stellt von der schweizerischen Telegraphen-Direction. 1:600 000. Winterthur: Top. Anstalt von J. Wurster u. Comp., 1858. (ZBZ, 4 Hb 46: 36. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-33452).

Die Deutschen waren schneller gewesen. 1849 erfuhr der Bundesrat via Berner Regierung vom Telegraf, der in Preussen bereits erfolgreich eingesetzt werde. Man sah die Nützlichkeit des neuen Mediums zwar ein, doch der junge Bundesstaat hatte andere Prioritäten. Es brauchte eine Petition der Wirtschaft, bis sich das Parlament Ende 1851 auf ein Gesetz einigen konnte. Das Telegrafienwesen wurde zur Bundesaufgabe erklärt. Schon Mitte 1852 war die erste Linie von Zürich nach St. Gallen betriebsbereit. Laut dieser Karte von 1858 gab es 11 «Hauptbureaux» und rund 110 «Zwischenbureaux». Angeschlossen waren sämtliche Kantonshauptorte sowie wichtige Standorte der Industrie und des Handels. Das Telegrafiennetz war in der industrialisierten Nordostschweiz besonders dicht. Im Gegensatz dazu fehlten Anschlüsse im westlichen Berner Oberland, im Oberwallis und weiten Teilen Graubündens noch völlig. Neben dem staatlichen, rot eingezeichneten Netz entstand ein privates, schwarz eingezeichnetes Netz der Eisenbahnen. Die Liniensignaturen sind leicht verständlich gestaltet: Für jeden real vorhandenen Draht wurde auf der Karte eine Linie eingetragen. Wenn man die Karte also ernst nimmt, gab es zum

Beispiel keine direkte Verbindung zwischen Trogen und St. Gallen. Dafür hätte das Morsesignal entweder einen Umweg über Altstätten und Appenzell oder über Rheineck und Rorschach nehmen müssen. Die Quizfrage ist nun: Waren die Telegrafisten überfordert oder vielmehr der Kartograf?

Erklärung der Zeichen.

- Telegrafienlinien
- Hauptbureaux
- Zwischenbureaux
- Telegrafienlinien für den Eisenbahndienst.

Nächster Halt Sibirien

Eisenbahnkarte von Russland, 1895



Markenzeichen von Kümmerly & Frey waren während Jahrzehnten die Strassenkarten mit dem blauen Kartondeckel. Der Öffentlichkeit weit weniger bekannt war das übrige Sortiment, welches das Berner Verlagshaus in seiner knapp 150-jährigen Geschichte führte: thematische Karten, Atlanten, Bildbände und geografische Lehrmittel. Mindestens seit den 1880er-Jahren erschienen bei Kümmerly auch Eisenbahnkarten. Meist handelte es sich um solche der Schweiz oder einzelner Kantone. 1895 gaben die Gebrüder Kümmerly eine Eisenbahnkarte des russischen Reiches heraus. Anlass war vermutlich der Bau der Transsibirischen Eisenbahn. Damit war 1891 begonnen worden. Die Karte zeigt den Stand von 1894, als die Linie von Westen her kommend die Stadt Omsk erreicht hatte. Je weiter nach Osten der Bau fortschritt, desto schwieriger wurden die klimatischen und topografischen Bedingungen. Besonders die Linienführung um den Baikalsee war lange umstritten. Nach fast unvorstellbaren Mühen wurde der Bau der Transsibirischen Eisenbahn im Oktober 1916 fertig gestellt. Sie ermöglicht seit nunmehr hundert Jahren das Reisen auf Schienen von West nach Ost oder umgekehrt. Für Transporte

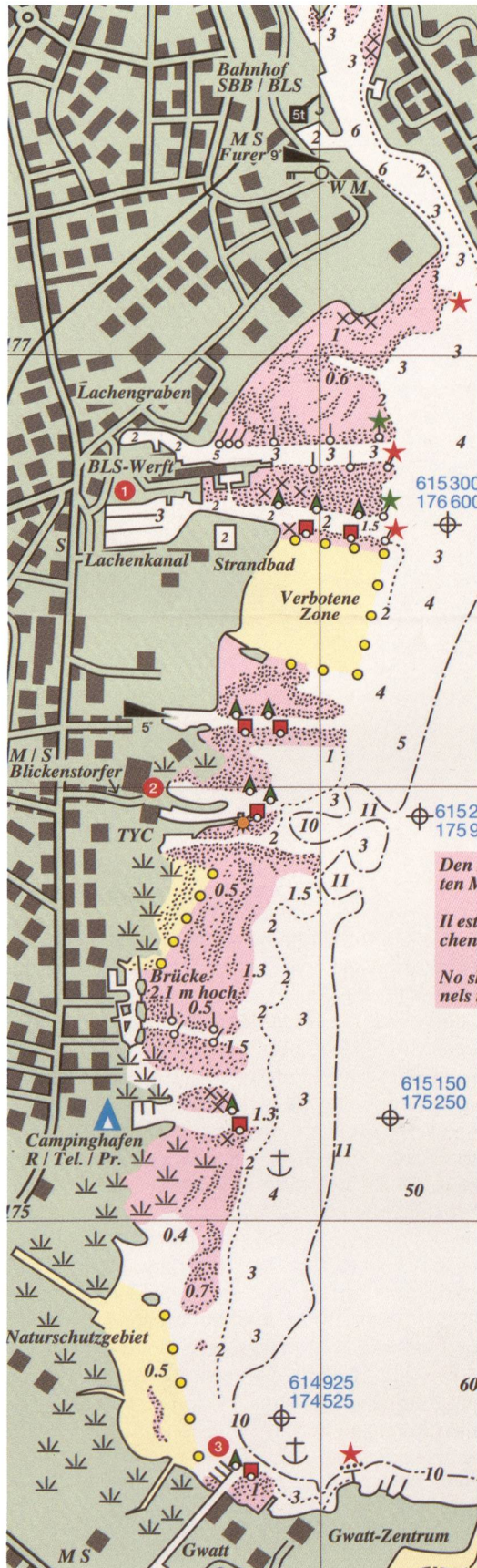
in der Süd-Nord-Richtung dienten und dienen in den Sommermonaten die grossen Ströme Sibiriens, deren Schifffbarkeit ebenfalls angegeben ist. Selbst ein Strassennetz mit Postverkehr ist eingetragen. Im Übrigen ist die recht kleinformatige Karte inhaltsarm. Jegliche Hinweise zur Topografie fehlen beispielsweise. Auch über die Vorlage geben die Randangaben keine Auskunft; eventuell handelte es sich um eine russische Karte. Indizien sind die Massstabsleiste in der Einheit Werst und der Nullmeridian von Sankt Petersburg. Als Verleger zeichnen die Gebrüder Kümmerly, die beiden Söhne des Firmengründers Arnold (1862–1931), der jüngere der beiden, stand stets im Schatten seines Bruders Hermann (1857–1905). Dieser war ein begabter Kartograf und wurde zum Schöpfer der Schulwandkarte der Schweiz. Ihr Cousin Julius Frey (1872–1915) wurde 1898 Teilhaber der Firma, die fortan unter dem Namen Kümmerly & Frey im In- und Ausland hohes Ansehen genoss.

Karte des Russischen Reichs: mit Angabe der Eisenbahnen und inneren Wasserwege. 1:15 000 000. Bern: Topogr. Anstalt Gebr. Kümmerly, [1895]. (ZBZ, 3 Bi 46: 1).

Schiff ahoi

Seekarte von Thunersee, Brienzensee und Wohlensee, 2002

Nebenkarte Thun bis Kander-
mündung: Lachen, TYC und
Gwatt-Hafen. 1:15 000. In:
Seekarte Thunersee, Brienz-
see und Wohlensee: mit
detaillierten Hafенplänen. Echo-
lotvermessung und Hafен-
grundlagen: Jean de Bosset;
Kartografie: Pasquale Gisondi.
Ausgabe 2002. 1:25 000.
Kirchberg: Schad + Frey, 2002.
© Atelier Schöni, Krauchthal.

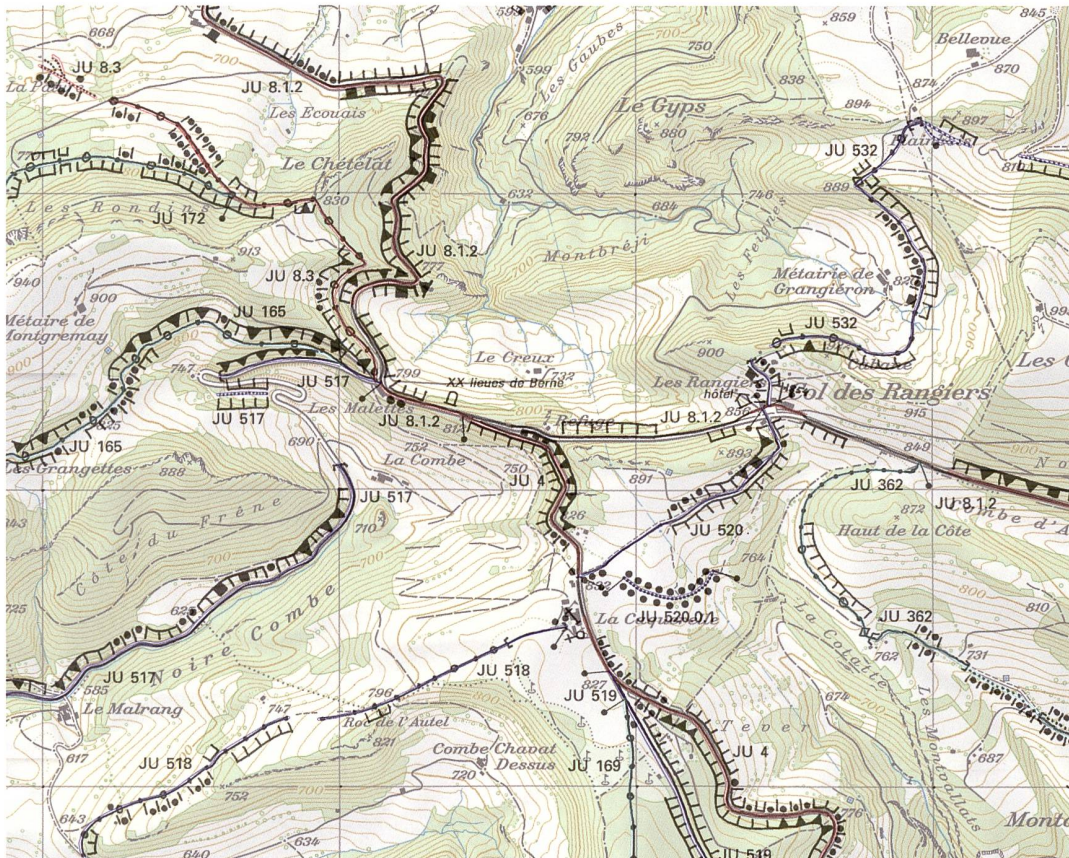


Quizfrage: Weshalb ist eine «normale» Landkarte für den Gebrauch auf dem See ungeeignet? Nun, es ist eben eine Landkarte, mit Betonung auf der ersten Silbe. Für die Schifffahrt gibt es deshalb thematisch spezialisierte Karten. Unser Beispiel deckt zwei der bekanntesten Gewässer des Landes sowie als Zugabe den Wohlensee ab. Die drei entsprechenden Ausschnitte aus der *Landeskarte der Schweiz* 1:25 000 sind zwar inhaltlich leicht ergänzt worden. Dennoch dienen sie nur zur groben Orientierung. Es sind die an den Rändern platzierten 22 Nebenkarten, die das Beispiel erst zur nützlichen Seekarte machen. Auf ihnen werden die Umgebungen von Häfen und öffentlichen Badestränden dargestellt, also jene Gebiete, in denen am meisten Nutzungskonflikte auftreten. Detailliert eingezeichnet sind neben den Fahrverbotszonen um die Badestrände auch Untiefen, Lateralzeichen und viele weitere Objekte, die man auf einer «normalen» Landkarte vergeblich suchen würde. Lateralzeichen heissen die roten und grünen Signale, die eine Fahr-
rinne seitlich begrenzen und damit zu einer sicheren Schifffahrt beitragen. Wehe dem Kapitän, der keine Seekarte mitführt und sein Schiff auf einer Sandbank oder einem Felsen aufsetzt.

So etwas kann Jean de Bosset (*1935) nicht passieren. Schon als Teenager bearbeitete er 1954 die erste Seekarte. Als Kartengegenstand wählte er das ihm bestens bekannte Revier vor der eigenen Haustüre, den Neuenburgersee. Von der Vermessung der Seetiefen mit Echolot über das Erkunden der Seezeichen bis zum Beschriften der Kartenlegende erledigte Jean de Bosset alles selbst. Im Laufe der Jahre legte er auch für andere grosse Seen der Alpennordseite kenntnisreiche Karten vor. Mit dem Erfolg stiegen die Ansprüche der Nutzer. Inzwischen gehört für die periodisch nachgeführten Seekarten ein professionell gestaltetes Kartenbild zum Standard. Auf dass man die nächste Ausfahrt optimal vorbereiten kann. In diesem Sinne: Schiff ahoi.

Wegweisend

Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz, 2010



Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz IVS. Stand 16. April 2010. 1:25 000. Ittigen: Bundesamt für Strassen ASTRA, 2010. Online: map.geo.admin.ch/?topic=ivs. © Bundesamt für Strassen ASTRA.

An Klaus Aerni (1932–2014), ehemals Geografisches Institut, Universität Bern:

Lieber Klaus, weisst du noch, wo es in deiner Kindheit überall «Römerstrassen» gab? Dank deiner unermüdlichen Forschungen entpuppten sich einige davon als spätmittelalterliche oder frühneuzeitliche Wege. Dir ging es natürlich nicht um das Zerstören von Mythen. Dein Antrieb war vielmehr die wissenschaftliche Dokumentation und der Schutz alter Verkehrswege, die du als kulturhistorische und ingenieurtechnische Leistungen gesehen hast. Oder hast du den Wanderboom nach der Jahrtausendwende vorausgeahnt? Jedenfalls konntest du Geografen und Historiker vom zukunftsweisenden Projekt «Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz» (IVS) überzeugen. Eine entsprechende Arbeitsgruppe wurde an deiner Alma Mater, der Universität Bern, eingerichtet. Ab 1983 wertete dein Team systematisch alte Karten und Akten aus, um Hinweise auf teilweise längst verschwundene historische Wege zu finden. Und ihr wart viel unterwegs, um vor Ort den ursprünglichen Verlauf und den aktuellen Zustand zu beurteilen. Die Ergebnisse wurden auf Karten erfasst. Doch nicht nur die Wege und dafür notwendigen Kunstbauten waren dir wichtig. Auch die Wegbegleiter gehörten für dich selbstverständlich dazu: Alleen, Distanzsteine, Inschriften,

Wegkreuze, Kapellen, Gasthäuser usw. Jedes Detail wurde auf so genannten Geländekarten festgehalten und alle Wegabschnitte in Wort und Bild dokumentiert. Der wissenschaftliche Teil der Arbeit war einfach im Vergleich zum politischen. Nicht überall war man über das IVS glücklich. Gar manche Gemeinde oder Privatperson sah darin nur ein unnötiges und kostspieliges Hindernis für zukünftige Strassenausbauten. Das hat dich aber nicht vom Weg abbringen lassen (die Redewendung ist für einmal mehr als passend). Die Krönung deines Lebenswerks war zweifellos die bundesrätliche Verordnung von 2010, durch die das IVS als Bundesinventar amtlich anerkannt wurde. Seither sind rund 3750 Kilometer noch sichtbare Verkehrswege von nationaler Bedeutung geschützt. Den Kantonen steht es frei, weitere Strecken von kantonaler oder regionaler Bedeutung unter Schutz zu stellen. Das IVS hat einiges ausgelöst: Stundensteine wurden restauriert, alte Wege vom Asphalt befreit und gepflästert, neue touristische Angebote geschaffen. Die Verantwortung für die periodische Nachführung des IVS liegt heute beim Bundesamt für Strassen, methodisch und technisch beim Ingenieurbüro Basler & Hofmann.

Aerni, K[laus]; Schneider, G[uy]: *Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)*. In: *Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik* 91, 1 (1993) S. 35–40. Auch online: doi.org/10.5169/seals-234932.

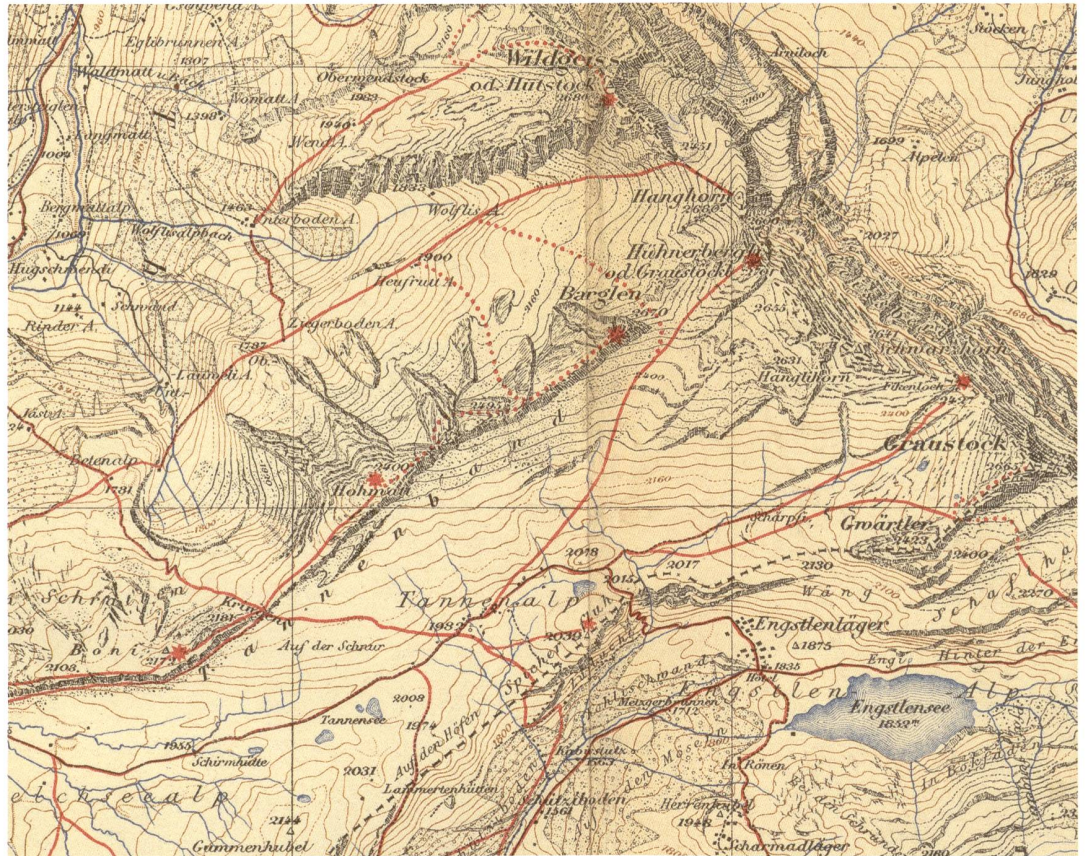
Cranach, Philipp von: *Alte Karten als Quellen*. In: *Cartographica Helvetica* 22 (2000) S. 31–42. Auch online: doi.org/10.5169/seals-11663.

ivs.admin.ch

Denn sie wissen nicht, was sie tun

Wanderkarte für das Brüniggebiet, 1920

Exkursionskarte für das Brüniggebiet: Flühli, Lungern, Melchthal, Frutt, Hasliberg, Brienz. [Reproduktion und Druck:] Schweizerische Landestopographie. 1:50 000. Luzern: Eugen Haag, 1920. (ZBZ, 16 HI 47: 21).



Irgendwann im 18. Jahrhundert begannen Touristen, zum Vergnügen auf Berge zu klettern und von dort aus die erhabene Gipfelwelt auf sich wirken zu lassen. Je nach Gemütslage, Alter und Wetter genügte auch eine topografisch weniger anspruchsvolle Tour, was man «Wanderung» oder «Exkursion» nannte. Es dauerte eine Weile, bis jemand die Idee hatte, den Touristen zweckmässige Karten mit eingezeichneten Wandervorschlägen zu verkaufen. Dazu benötigte man allerdings topografische Karten grossen Massstabs (mindestens 1:50 000) als Grundlage. Solche waren in der Schweiz erst um die Wende zum 20. Jahrhundert flächendeckend verfügbar: die Blätter der «Siegfriedkarte». Zudem musste ein Kenner der Gegend als Bearbeiter gefunden werden. Und drittens war eine gut gefüllte Kasse nötig, da die Herstellung einer grossformatigen Karte kostspielig war. Alle diese Hindernisse überwand der Luzerner Buchhändler Eugen Haag (1871–1949) auf den ersten Blick problemlos. Seine Karte des Brüniggebiets zeigt eine reiche Auswahl von Wanderrouten. Unterschieden werden Wege für jedermann als durchgezogene Linien sowie Wege für geübte und trittsichere Wanderer als punktierte Linien. Die Legende macht ferner darauf aufmerksam, dass Kletterrouten nicht eingezeichnet sind. Wohlan, suchen wir uns ein Ziel aus.

Stellenweise sind wir unsicher, ob wir die Karte richtig lesen: Allzu viele Routen führen in gerader Linie und völlig losgelöst vom Wegnetz durchs Gelände. An einigen Stellen überwinden sie sogar Felswände. Seltsam, seltsam, wenn das nur gut kommt! Schliesslich wählen wir den Aufstieg von der Tannentalp zum Hühnerbergli, heute Tannalp und Rot-sandnollen genannt. Gemäss Exkursionskarte ein Weg für jedermann. Zwar deuten schwarze Höhenkurven auf steinigem Boden hin, was uns an sich nicht stört. Doch ein Vergleich mit der aktuellen Landeskarte verheisst nichts Gutes. Eine Recherche auf einem einschlägigen Internetportal bestätigt, es handle sich bei dieser Route um «eher eklig zu begehendes Schrattengelände» mit gefährlichen «Löchern unter dem hohen Gras, messerscharfen Kanten usw.» Einen Pfad gebe es nicht. Weiter oben wechsle man auf «feinen Schiefer-Schutt». Na danke, eine Wanderung mit der Familie haben wir uns anders vorgestellt. An wen geht die Mängelrüge? An den Buchhändler, der gleichzeitig Auftraggeber, Verleger und Verkäufer war? An einen fahrlässigen, leider ungenant bleibenden Redaktor? An die Eidgenössische Landestopographie, die für Reproduktion und Druck zuständig war? – Oder hätten wir die Karte vor dem Kauf schlicht genauer anschauen sollen?

Fieldmann, Hans-Uli: *Wanderkarten*. In: *Reisekarten der Schweiz: von den Anfängen bis ins 20. Jahrhundert*. Murten: Cartographica Helvetica, 2016. (*Cartographica Helvetica* 53). S. 48–54.

hikr.org/tour/post67782.html

Im Temporausch

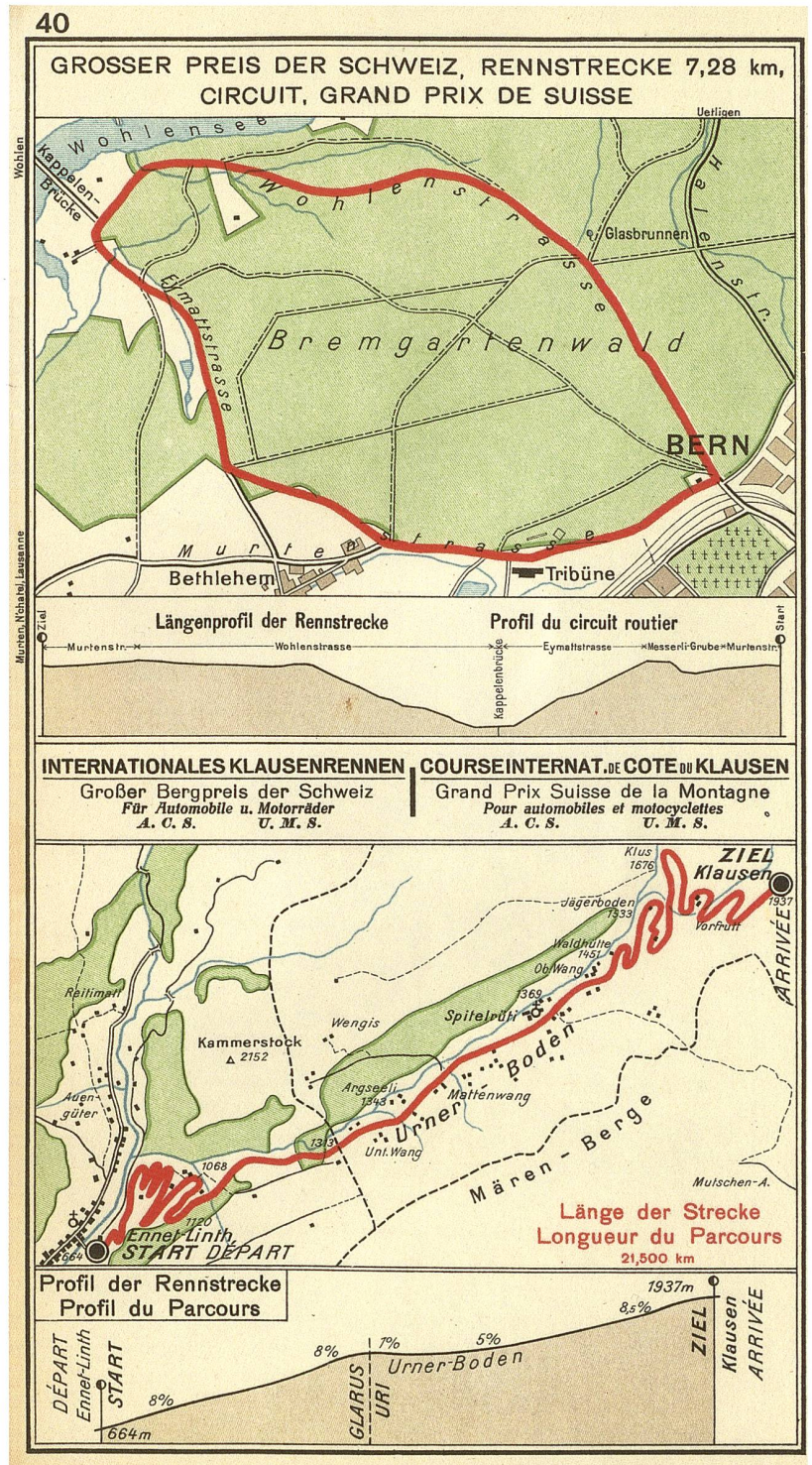
Karte des internationalen Klausenrennens, 1934

Der *Taschenatlas für den Automobilisten* (Damen nicht mitgemeint) der Firma Kümmerly & Frey aus dem Jahr 1934 bietet aus heutiger Sicht Aussergewöhnliches: Auf der letzten Seite finden sich je eine Karte des «Grossen Preises der Schweiz» in Bern und des «Grossen Bergpreises» unseres Landes auf dem Klausenpass. Nun waren diese Karten natürlich nicht für die Rennfahrer, sondern vielmehr für das Publikum vor Ort gedacht. Es ist allerdings unsicher, ob die Karte wirklich von grossem Nutzen war. Die eingetragene Rennstrecke ist ein blosser Strich, der Bezug zur Topografie fehlt weitgehend. Eine Reliefschummerung, die das Gebirge für das Auge plastisch hervortreten lässt, wäre hilfreich. Immerhin ist der Karte ein Profil beigegeben, um den Mangel an Anschaulichkeit etwas auszugleichen. Übrigens ist die Karte südorientiert. Dank dieses Kniffs ist die Rennstrecke auf der Karte und dem Profil entlang der gewohnten Leserichtung von links nach rechts zu studieren. Diese Vereinfachung war offenbar wichtiger als das strikte Einhalten der Nordorientierung, wie sie auf den übrigen Karten des Strassenatlas zu finden ist.

Das internationale Klausenrennen fand zwischen 1922 und 1934 insgesamt zehn Mal statt. Das letzte der historischen Rennen vom 5. August 1934 gewann der legendäre deutsche Fahrer Rudolf Caracciola mit neuem Streckenrekord. Seit 1993 führten mehrere Gedenkrennen für Oldtimer über die modern ausgebauten Pässe.

Brägger, Bernhard: *Mythos Klausen: race to the clouds*. Glarus: Verlag Baeschlin, [2002]. S. 150–175 und 204–205.

Fanger, Urs; Sumi, Christian: *Plakate des Klausenrennens 1922–1934*. In: *Der Gotthard = Il Gottardo: landscape, myths, technology*. Herausgegeben von Marianne Burkhalter, Christian Sumi. Zürich: Verlag Scheidegger & Spiess, 2016. S. 383–399.

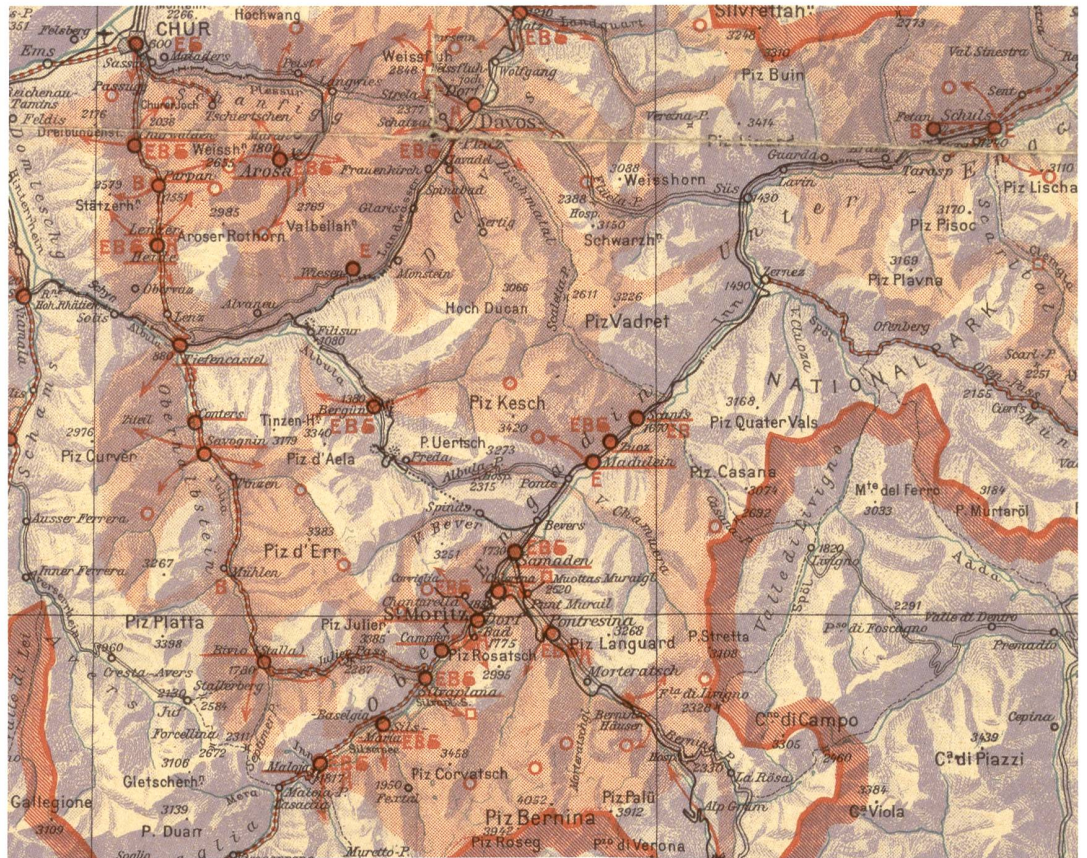


Internationales Klausenrennen: Großer Bergpreis der Schweiz für Automobile u. Motorräder = Course internat. de cote du Klausen: Grand Prix Suisse de la Montagne pour automobiles et motocyclttes: A.C.S., U.M.S. 1:90 000. In: *Schweiz: Taschenatlas für den Automobilisten: offizielle Automobilkarte des A.C.S. als Taschenatlas = Suisse: atlas de poche à l'usage de l'automobiliste: carte automobile officielle de l'A.C.S., édition atlas de poche*. Bern: Kümmerly & Frey, [1934]. S. 40. (ZBZ, Atl 927 B, S. 40). Abbildung auf 90% verkleinert.

Wenn es kalt wird in den Bergen

Wintersportkarte der Schweiz, um 1935

Wintersportkarte der Schweiz.
1:500000. Bern: Geograph.
Anstalt Kümmerly & Frey, [um
1935]. (ZBZ, 16 Hb 37: 1).



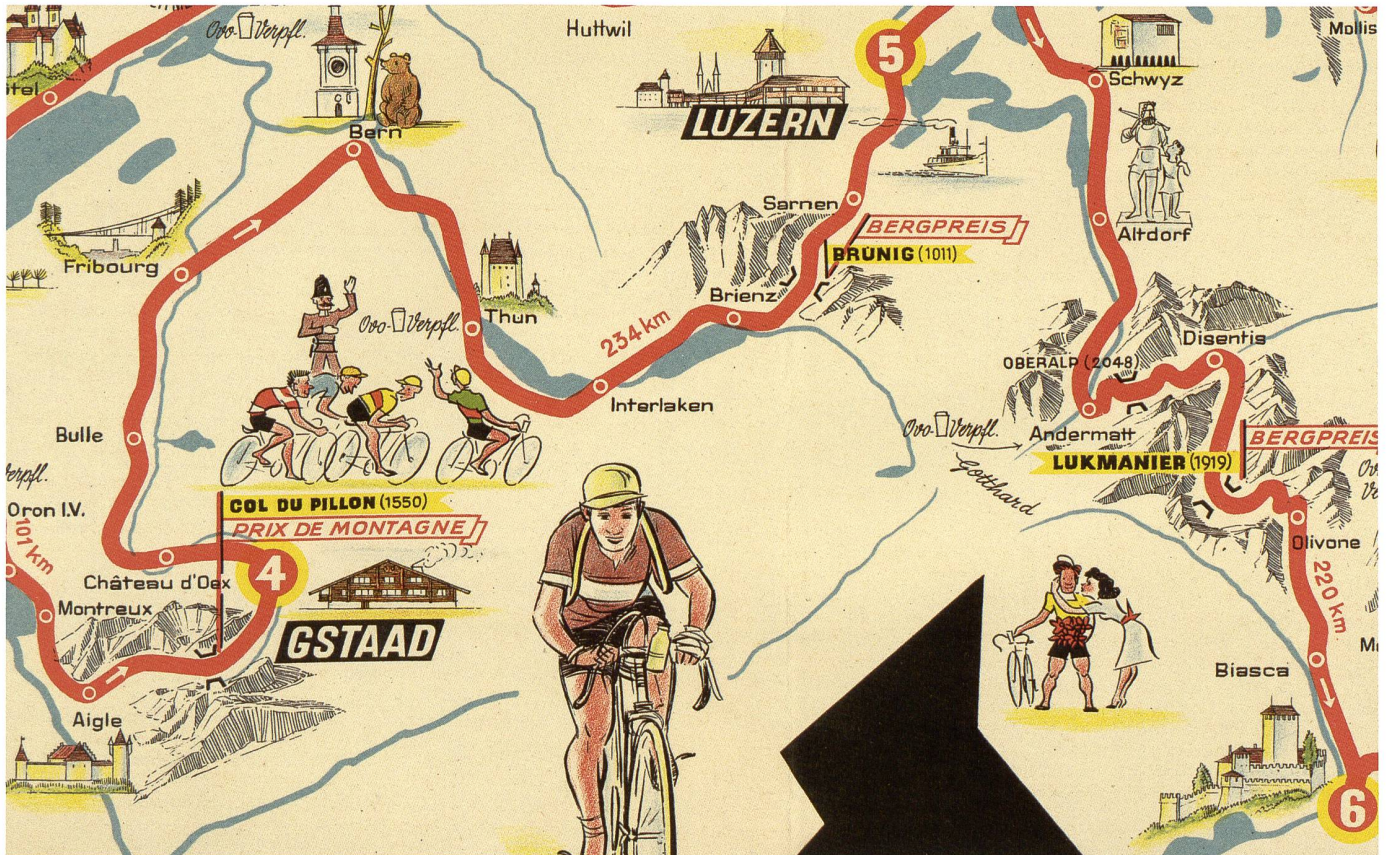
Wer vor dem 2. Weltkrieg Wintersport betreiben wollte, hatte die Qual der Wahl. Da kam eine Karte der Schweiz gerade richtig, in der die Winterkurorte, ihre Skigebiete und die im Ort angebotenen Sportarten vermerkt waren. Wenig überraschend befanden sich die Kurorte hauptsächlich in den Alpen. Doch auch in den Voralpen und im Jura hatte es damals noch genügend Schnee, um dem Skifahren frönen zu können. Wobei die Skigebiete grundlegend anders aussahen als heute, denn es gab noch kaum Bergbahnen und Skilifte – der erste Bügelskilift der Welt war 1934 in Davos eröffnet worden. Für das leibliche Wohl sorgten lediglich einfache Berghütten und einzelne, etwas besser ausgestattete Berghotels. Die Kurorte selbst glänzten dafür umso mehr mit stilvollen Bars und Restaurants für die vermögenden Gäste aus dem In- und Ausland. Gern gesehen waren seit dem 19. Jahrhundert die Briten, die in der Schweiz so ziemlich alle Wintersportarten einführten. Sie gründeten den ersten Skating-Club (Davos 1870) und den ersten Curling-Club der Schweiz (Davos 1880), bauten die erste Schlittenbahn (St. Moritz 1872) und waren am ersten reinen Bobrennen beteiligt (St. Moritz 1892). Auch das erste Skirennen des Landes mit grosser Abfahrt wurde von Briten veranstaltet (Crans-Montana 1911). Damen waren übrigens immer mit von

der Partie. Interessanterweise richtete sich die Wintersportkarte aus dem Hause Kümmerly & Frey gerade nicht an die britischen Gäste, sondern an Einheimische oder Touristen des nahen Auslands. Nur so lässt sich erklären, weshalb der Kartentitel lediglich auf Deutsch und die Legende auch nur zweisprachig (deutsch und französisch) abgedruckt ist. Bedeutsam ist ebenfalls, was die Karte *nicht* zeigt. Wo heutige Skitourenkarten in den Alpen fast flächendeckend Routen enthalten, fehlen thematische Eintragungen in weiten Teilen der Kantone Tessin, Wallis und Uri fast völlig. Drückt sich hier die fehlende touristische Infrastruktur aus? Oder ist die Karte nicht auf dem aktuellen Stand des Jahres 1935? Im Weiteren fehlen in der Kartenlegende beispielsweise Sportarten wie Skijöring und Eishockey, obwohl sie mit einem Bild auf dem Kartentitelblatt vertreten sind. Ist das Konzeptlosigkeit oder eine bewusste Entscheidung, in der Karte keine Mannschaftssportarten darzustellen? Zuletzt noch ein Wort zu den Einzelsymbolen. Zu finden ist ein unbeholfener und schwer lesbarer Mix aus bildhaften (z.B. für Curling), geometrischen (z.B. für Berghütten) und Text-Symbolen (z.B. für Bobbahnen). Erst Jahrzehnte später kamen einheitlich gestaltete Piktogramme in Mode.

Anker, Daniel: Skitourenkarten. In: *Reisekarten der Schweiz: von den Anfängen bis ins 20. Jahrhundert*. Murten: Cartographica Helvetica, 2016. (Cartographica Helvetica 53). S.55–63.

Koblet gegen Kübler

Bildkarte der Tour de Suisse, 1950



Flott sehen sie aus, diese Velofahrer aus der Feder des Zürcher Grafikers Otto M. Müller (1913–2002). Einem grösseren Publikum wurde er mit der Bildkarte *Vielgestaltige Schweiz* 1941 bekannt. Die kartografischen Aufträge häuften sich nach dem 2. Weltkrieg. Schon bald nannten ihn die Kollegen liebevoll «Karten-Müller». Typisch für sein Frühwerk ist die Bildkarte zur Tour de Suisse 1950. Fast plakativ wirken das sparsam eingetragene Gewässernetz und die rot markierte Route. Gross angeschrieben sind die Etappenorte und die Pässe, auf denen es Bergpreise zu gewinnen gibt. In die freie Fläche sind bildhafte Elemente platziert – daher der Fachausdruck Bildkarte: Dargestellt sind Wahrzeichen wie der Zytgloggeturm in Bern, das Schloss Thun oder die Kapellbrücke in Luzern. Berge neben den Passstrecken verweisen auf die Herausforderungen für die Fahrer. Das ist alles. Durch die übersichtliche Gestaltung spricht die Karte auch ein jüngeres Publikum an. Dieses strömt in Scharen an die Rennstrecke. Am Start zur 5. Etappe in Gstaad sind auch die Publikumsliebblinge Kübler und Koblet. Los gehts

in rasender Fahrt hinunter Kübler Koblet gleichauf vorwärts Bulle flaches Greyerzerland Fribourg schneller treten treten Kübler Koblet heiss kurz vor Bern Schär schwankt gibt auf Aeschlimann gibt auf Koblet Kübler riesige Menschenmenge in Bern hurra hopp hallo Polizist jetzt das Aaretal pedalen angenehm flach Fünfergruppe weit voraus kaum einzuholen ausbrechen vor Thun endlich Ovomaltine tut gut See links See rechts Diggelmann Schütz fast 10 Minuten Vorsprung unglaublich los los in die Pedale Koblet Kübler hinauf auf den Brünig die Waden brennen hopp hopp Schwiiz Bergpreis an Diggelmann Koblet attackiert hinunter rasen zum Vierwaldstättersee entfesselt 45 Kilometer pro Stunde Kübler Bobet hintennach endlich am Ziel Luzern bravo bravo Stettler gewinnt nach 234 Kilometern mit 5 Stunden 56 Minuten 45 Sekunden, die nächsten drei Plätze gehen an die zeitgleichen Landsleute Meier, Koblet und Diggelmann, als Siebter fährt Kübler ein. Was für ein Schauspiel, was für ein Kampf der Giganten! Der «pédaleur de charme» Koblet gegen den «Chrampfer» Kübler. Beide gewinnen die Tour de Suisse drei Mal, beide die noch härtere Tour de France. Die Radsportephorie in der Schweiz ist auf ihrem Höhepunkt.

Tour de Suisse. [Gestaltung:] Otto M. Müller. 1:700 000. Aarau: A. Trüb & C., [1950]. (ZBZ, Kar NL 4: A 102). © Erben-gemeinschaft Otto M. Müller. Abbildung auf 75% verkleinert.

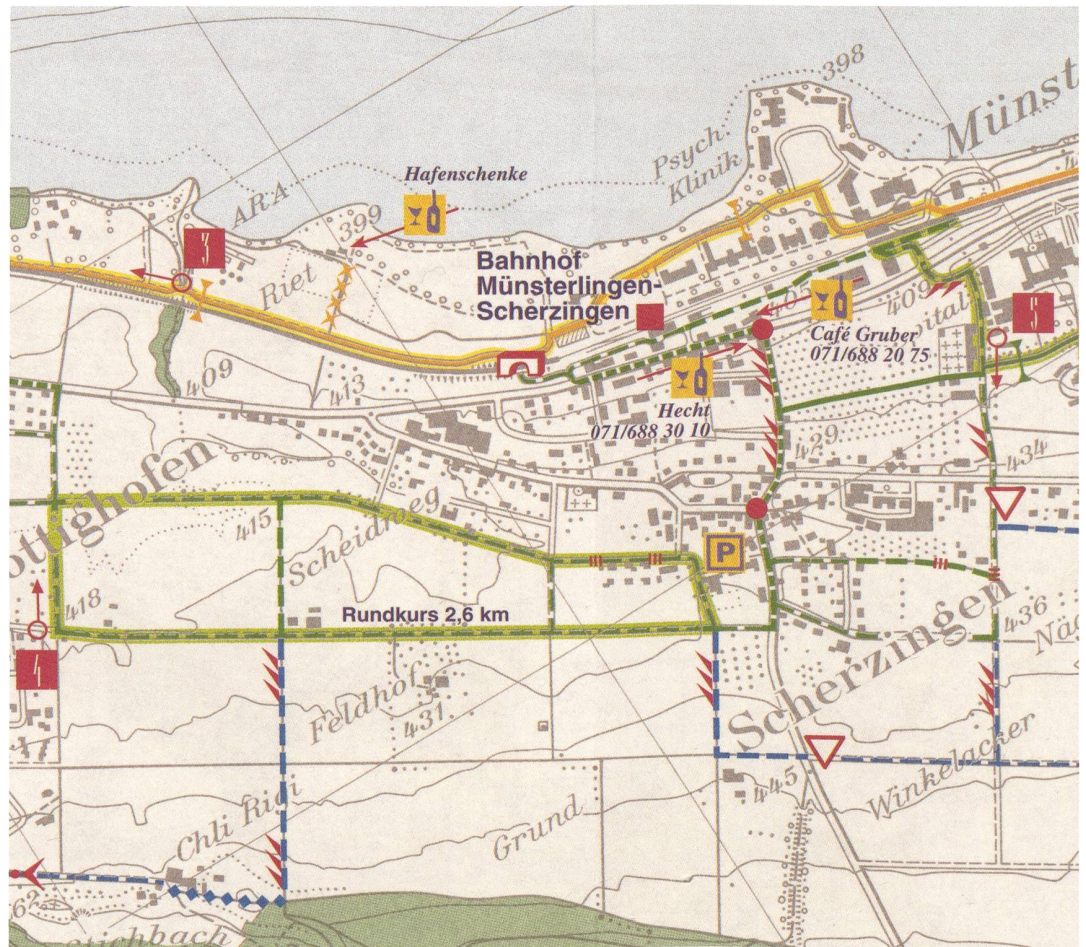
Born, Hanspeter; Born, Martin: *Im Zeichen der beiden grossen «K».* In: *Tour de Suisse: 75 Jahre, 1933–2008.* Zürich: AS-Verlag, 2008. S. 76–91.

Rodari, André: *Malgré la victoire au sprint de Stettler, Koblet est le vainqueur effectif de l'étape.* In: *Feuille d'avis de Neuchâtel* (29. Juni 1950) S. 1 und 7. Auch online: lexpressarchives.ch.

Eine Weltpremiere

Skatingkarte «Bodensee», 1998

Bodensee: Kreuzlingen – Güttingen – Romanshorn.
Herausgeberin: The Inline Map Factory. Ausgabe März 1998.
1:12 500. Frauenfeld: Wäger & Partner, 1998. (*Swiss skate map* No. 1). © Wäger & Partner, Frauenfeld.



Ältere Semester erinnern sich vielleicht noch an Rollschuhe. Damit konnte man auf dem Pausenplatz oder im Quartier herumfahren. Für längere Ausflüge eignete sich dieses Spielzeug eher nicht. Anfang der 1990er-Jahre kamen aus den USA die Inlineskates auf den europäischen Markt. Dank der in einer Reihe angeordneten Räder war man viel schneller unterwegs. Und die zurückgelegten Strecken wurden deutlich länger – eine neue Trendsportart war geboren. Die ersten «Reiseführer» für geeignete Strecken wurden produziert und verkauften sich bestens. Die damals noch junge Firma Wäger & Partner in Frauenfeld entschloss sich, die passenden Karten dazu herzustellen. Der Firmenchef Clemens Wäger (*1956) und seine Angestellten fuhren persönlich die in Frage kommenden Strecken ab, kartierten Hindernisse und gefährliche Kreuzungen ebenso wie am Weg liegende Restaurants und öffentliche Toiletten. Als topografische Grundlage wurde die *Landeskarte der Schweiz* benutzt. Im Frühling 1998 war es endlich soweit, die Weltpremiere gedruckt und in den Läden erhältlich. Mit dieser Karte der Gegend zwischen Kreuzlingen und Romanshorn im Massstab 1:12 500 startete die Reihe der «Swiss skate maps».

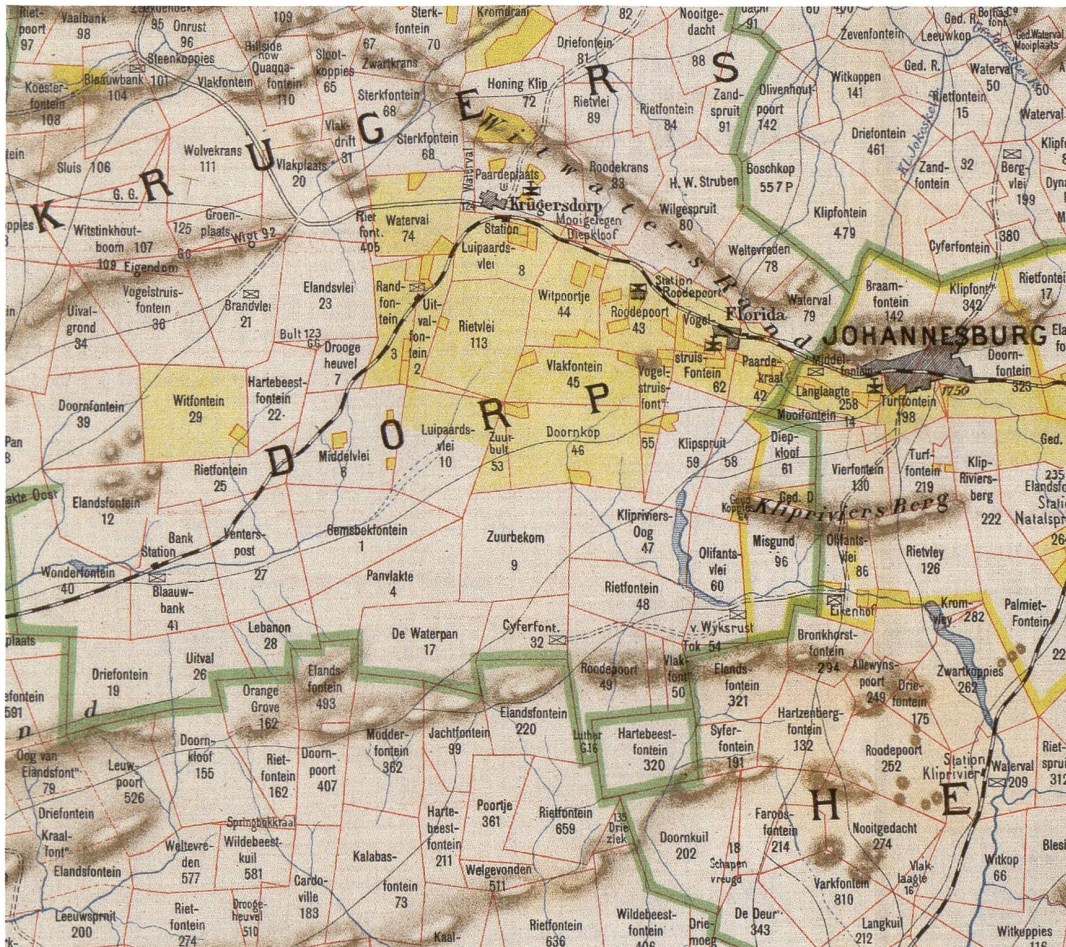
Noch im gleichen Jahr gab der Verlag neun weitere Blätter heraus, die ebenfalls Gebiete in der Nordostschweiz abdeckten. Die Skatingkarten der Firma Wäger & Partner erleben seit 2008 ein Revival als Onlinedienst unter dem Label *Skatingland Schweiz* von SchweizMobil.



schweizmobil.ch/de/skatingland.html

Harte Fakten, weiche Seide

Kartenwerk von Transvaal, 1899



Jeppé's map of the Transvaal or S.A. Republic and surrounding territories. Compiled from surveys filed in the Surveyor General's Office by Fred. Jeppé and C.F.W. Jeppé; lithographed by Wurster, Randegger & Cie (J. Schlumpf). 1:476 000. Pretoria, S.A. Republic: [Surveyor General's Office], 1899. (ZBZ, 17 Mp 76: 1: 5. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-32488).

Diese Karte zeigt die Hand neuer Herren: Mit dem Lineal gezogene Grenzen und Ortsnamen in europäischen Sprachen waren in Südafrika vor der Ankunft der Buren und Engländer unbekannt. Sie führten ein Regime ein, in dem die Kultur und Sprache der bisherigen Bewohner belanglos waren. Genau diese Perspektive nimmt auch das Kartenwerk der Buren-Republik Transvaal ein. Seine Autoren sind die beiden Deutschen Friedrich Jeppé (1834–1898) und dessen Sohn Carl Friedrich Wilhelm Jeppé (1870–1900). Beide waren Staatsangestellte, der eine in der Postverwaltung und später dem Landesvermessungsamt, der andere in der Minenbehörde. Ihr besonderes Augenmerk galt den Goldminen und den von Minengesellschaften verwalteten Farmen, die in zwei verschiedenen Gelbtönen hervorgehoben sind. Für die Reproduktion und den Druck der Karte in sechs Blättern wurde das Winterthurer Unternehmen Wurster, Randegger & Cie. verpflichtet. Als Druckträger wählte man Seide, die sich im feuchtwarmen Klima besser hält als Papier. Den Kartenvertrieb sollte die Londoner Firma Edward Stanford übernehmen. Doch die Farbe war kaum trocken, als im Oktober 1899 der Zweite Burenkrieg zwischen

Transvaal und Grossbritannien ausbrach. Der britische Generalstab gelangte bald in den Besitz der neuen Karten. Ob diese Tatsache für den Kriegsverlauf entscheidend war, ist umstritten. Jedenfalls gewann Grossbritannien nach drei Jahren den Krieg und verleibte sich Transvaal als Kolonie ein.

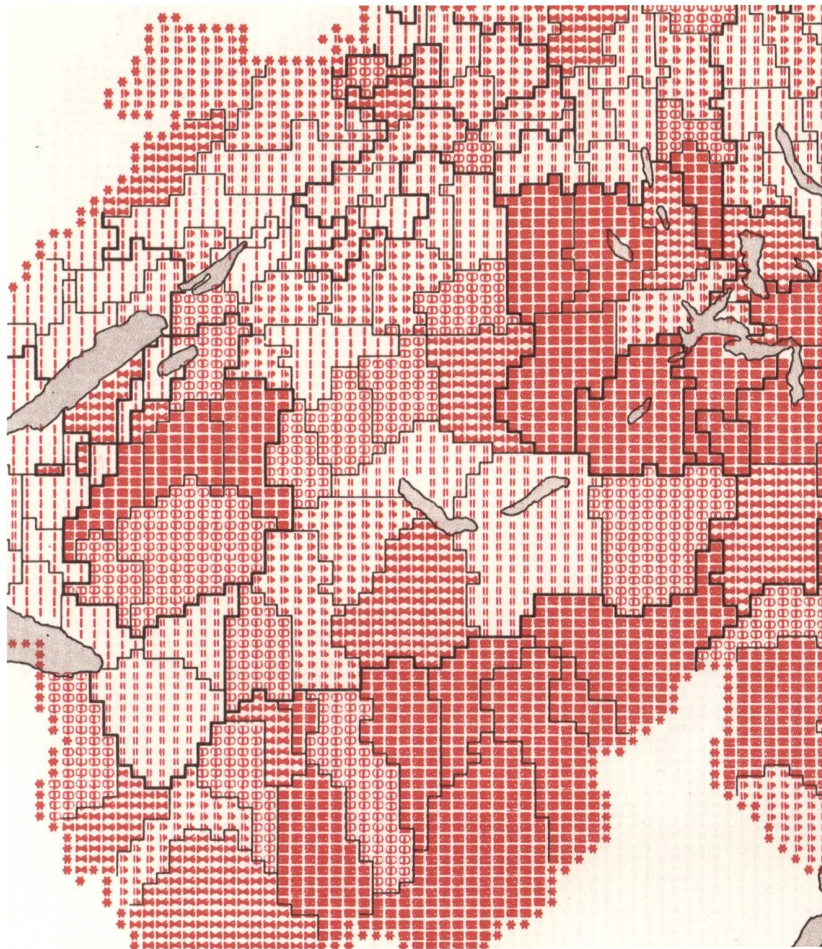
Kurz darauf nahm eine Entwicklung ihren Anfang, die seither das Bild und die Geschichte Südafrikas prägen sollte: Ab 1904 wurden Menschen aus Slums von Johannesburg auf die nahe gelegene Farm Klipspruit (südlich der Stadt Florida im Bildausschnitt) zwangsumgesiedelt. Aus dieser ersten Minenarbeitersiedlung entstand im Lauf der Jahre die Millionenstadt Soweto, einer der zentralen Schauplätze im Kampf gegen die Apartheid.

Carruthers, Jane: Friedrich Jeppé: mapping the Transvaal c. 1850–1899. In: *Journal of Southern African Studies* 29, 4 (2003) S. 955–976. Auch online: doi.org/10.1080/0305707032000135914.

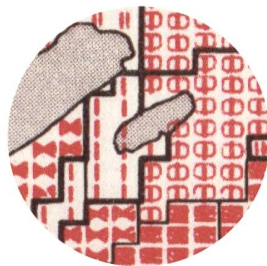
Liebenberg, Elri: *Die Kartierung von Südafrika unter britischer Herrschaft 1795–1910*. In: *Cartographica Helvetica* 30 (2004) S. 23–34. Auch online: doi.org/10.5169/seals-14685.


In der Matrix

Computer-Atlas der Schweiz, 1972



Zivilstand ledig in Prozent der Wohnbevölkerung = Single inhabitants as per cent of resident population. 1:1 400 000.
 In: Computer-Atlas der Schweiz: Bevölkerung, Wohnen, Erwerb, Landwirtschaft: eine Anwendung des GEOMAP-Systems für thematische Karten = Computer atlas of Switzerland: population, housing, occupation, agriculture: an application of the GEOMAP system for thematic maps. [Von André] Kilchenmann, [Dieter] Steiner, [Otto Franz] Matt, [Ernst] Gächter; Computerkarten: Geographisches Institut und Rechenzentrum der Universität Zürich. Bern: Kümmerly + Frey, 1972. S. 22. © Geographisches Institut, Universität Zürich.



 Koch, W.G.: Aktuelle Probleme bei der Herstellung von Schreibwerkarten, behandelt am Beispiel des «Computer-Atlas der Schweiz». In: Petermanns geographische Mitteilungen 118, 3 (1974) S. 235–237.

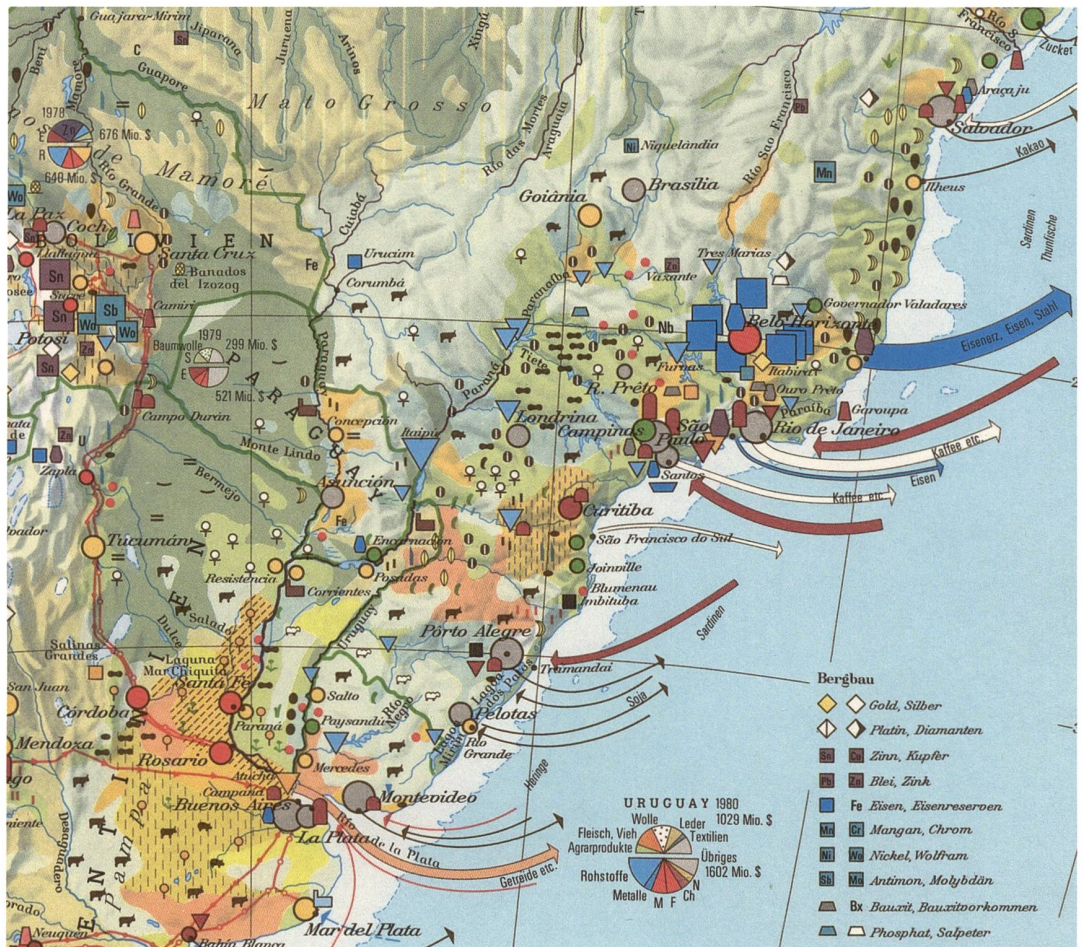
 de.wikipedia.org/wiki/System/370

Dies ist die Geschichte, wie vier Zürcher Geografen in den Jahren 1971/72 einen Atlas produzierten: André Kilchenmann (*1941), Dieter Steiner (*1932), Otto F. Matt und Ernst Gächter (*1943) bemerkten, dass statistische Daten bisher fast nur in Tabellen verfügbar waren. Daraus räumliche Aspekte und Tendenzen herauszulesen war schwierig, und die anschließende Kartenherstellung mühsam und entsprechend teuer. Ein Computer musste her, der die Daten nach verschiedenen Kriterien sortieren, nach Klassen aufteilen und die Bezugsflächen korrekt befüllen konnte. Zwei Ereignisse, die zunächst nichts miteinander zu tun hatten, führten zum Ziel. Erstens hatte die Eidgenossenschaft 1970 eine Volkszählung durchgeführt, deren Resultate erstmals digital auf Magnetbändern verfügbar waren. Und zweitens besass die Universität Zürich neuerdings einen Grossrechner von IBM namens System/370-155. Diese Maschine war mit Arbeitsspeichern zwischen 256 und 2048 Kilobyte erhältlich und kostete mehr als zwei Millionen Dollar. Darauf liessen die Geografen nun das Programm GEOMAP laufen, das statistische Daten verarbeiten und Karten herstellen konnte. Als Raumbezug wählten sie 190 Flächeneinheiten. Dazu gehörten alle Bezirke und einige zusätzliche Gebiete ähnlicher Grösse in Kantonen, die nicht in Bezirke unterteilt sind. Für die statistischen Werte wurden sechs Abstufungen (so genannten Klassen) pro Thema berechnet. Dafür gibt es verschiedene Methoden, deren Wahl die Aussage einer Karte wesentlich beeinflussen kann. Zuletzt wurde jeder der sechs Klassen ein Symbol zugeordnet, das auf der Karte als Flächenfüllung dienen sollte. Zum Beispiel ergab ein einfacher Strich eine helle Flächenfüllung für die unterste und die Kombination der vier Zeichen K, H, @ und # übereinander gedruckt eine dunkle Flächenfüllung für die oberste Klasse (vgl. Ausschnittvergrößerung links). Das Programm war nun in der Lage, aus der Beziehung zwischen Flächeneinheit, Thema, Klasse und Symbolisierung die gewünschten Karten zu berechnen. Auf diese Weise entstanden 68 Karten zu den Themen Bevölkerung, Wohnen, Arbeit, Wahlen, Steuern und Landwirtschaft. Die Karten wurden einzeln ausgedruckt, dann bei Kümmerly + Frey fotografisch auf Seitengrösse verkleinert und mit der Legendenbeschriftung versehen. Die elektronisch gespeicherten Karten belegten je zwischen 152 und 160 Kilobyte auf der Festplatte. Bei Bedarf konnte man sie problemlos mit anderen Klasseneinteilungen, Symbolisierungen oder Massstäben neu berechnen, was pro Karte nur gerade zwölf Sekunden Rechenzeit benötigte. Eine kleine Sache für einen Computer, aber ein Meilenstein für die Schweizer Kartografie.

Im Anfang war das Experiment

Wirtschaftskarte von Südamerika, 1981

Südamerika: Wirtschaft.
[Bearbeitet von Ernst Spiess].
1:25 000 000. In: *Schweizer Weltatlas für die Volks- und Mittelschule*. Herausgegeben von der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren. Ausgabe 1981: Bearbeitung der [...] übernommenen Karten: Eduard Imhof; Bearbeitung der neuen und Nachführung der übernommenen Karten: Ernst Spiess; kartentechnische Herstellung, Reproduktion und Druck: Orell Füssli Graphische Betriebe. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, 1981. S. 123. © Schweizerische Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).



Mit dieser komplexen Wirtschaftskarte von Südamerika begann 1981 ein neues Kapitel der Schweizer Kartografie. Bis dahin enthielt der offizielle Schulatlas vorwiegend physische Karten für die Kontinente und Länder. Sie zeigten Städte, Flüsse, Staatsgrenzen, Geländeformen und Höhenstufen. Daneben standen verkleinerte thematische Karten, zum Beispiel für Sprachen, Bevölkerungsdichte und Wirtschaft. Besonders die Wirtschaftskärtchen konnten die zunehmend globalisierte und vernetzte Welt nur noch ungenügend abbilden. Daher wagte die Atlasredaktion unter der Leitung von Professor Ernst Spiess (*1930) ein Experiment und entwickelte zwei neue Kartentypen: erstens eine Übersichtskarte mit Vegetationsdarstellung in naturähnlichen Farben, zweitens eine komplexe Wirtschaftskarte im gleichen Massstab.

Die Reaktionen aus den Schulen waren ungewohnt kontrovers. Man lernte aber bald, die verschiedenen Informationsschichten der Wirtschaftskarte zu lesen: helle Flächentöne für die Landnutzung, bildhafte Einzelsymbole für lokal wichtige Agrarkulturen, geometrische Einzelsymbole für Bergbau, Energie und Industrie, Pfeile für die wichtigsten Transportwege,

und schliesslich Staatsgrenzen, Flüsse, Relief und Schrift für die allgemeine Orientierung. Das kartografische Konzept von 1981 wurde für spätere Auflagen des *Schweizer Weltatlas* optimiert und hat sich seither bewährt. Die Zukunft wird zeigen, ob die veränderten Sehgewohnheiten der «digital natives» und die neuen Lehrpläne einen weiteren grundlegenden Umbau der Kartengrafik nötig machen.

Merkle, Gunther: *Der «Schweizer Weltatlas» in neuer Gestaltung und Herstellung*. In: *Schulkartographie: Wiener Symposium 1990*. Herausgegeben von Ferdinand Mayer. Wien: Institut für Geographie der Universität Wien, Ordinariat für Geographie und Kartographie, 1992. (*Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie* 5). S. 214–220.

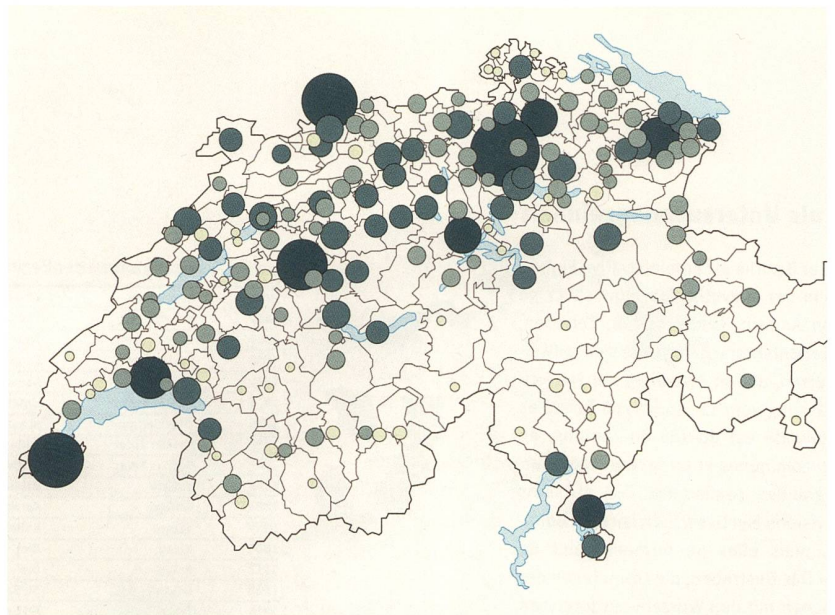
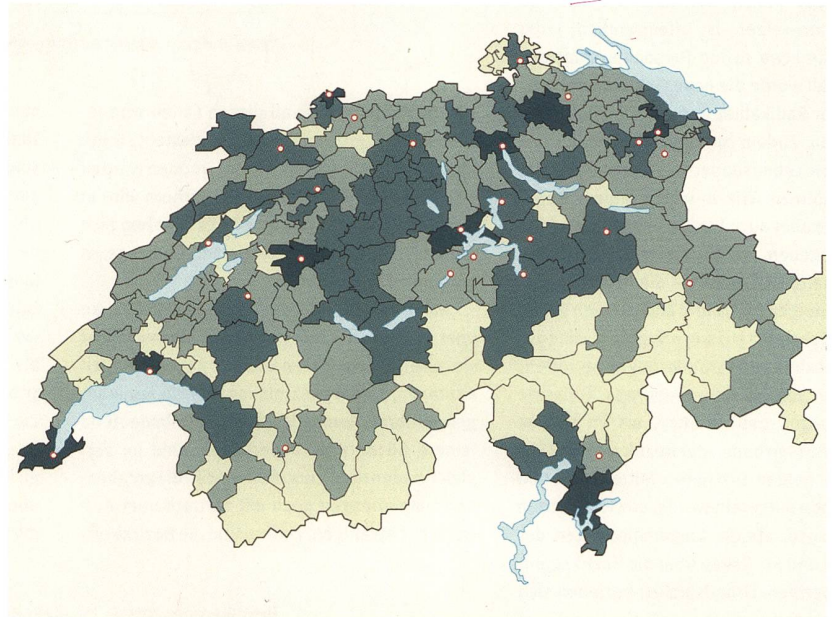
Spiess, Ernst: *Der Schweizer Weltatlas: zur Ausgabe 1981 des Schulatlasses*. In: *Geographica Helvetica* 37, 3 (1982) S. 177–181. Auch online: doi.org/10.5169/seals-58312.

Puristen und Pragmatiker

Historischer Strukturatlas der Schweiz, 2001

Kartografinnen und Kartografen stehen oft vor der Frage, wie statistische Daten auf Karten visualisiert werden sollen. Die einfachste Lösung besteht darin, die Daten in Kategorien einzuteilen und die Bezugsflächen entsprechend einzufärben. Ein typisches Beispiel sind die Karten im *Historischen Strukturatlas der Schweiz*. Wir wählen daraus die Karte zur Bevölkerung in absoluten Zahlen auf der Basis der Bezirke im Jahr 1910. Die farbliche Kategorisierung ist für jeden Bezirk gut erkennbar. Nachteilig ist hingegen, dass sich grosse, aber dünn besiedelte Bezirke optisch in den Vordergrund drängen (Abbildung oben). Kartografische Lehrbücher empfehlen deshalb, für Absolutwerte punktförmige Signaturen einzusetzen. Sie bringen Siedlungsschwerpunkte und unbewohnte Gebiete am besten zur Geltung. Das ist in einem Land wie der Schweiz, in dem die Bevölkerung stark ungleichmässig verteilt ist, durchaus von Belang. Allerdings ergeben sich jetzt Überlagerungsprobleme in Ballungsgebieten (Abbildung unten). Man könnte viel Zeit mit dem Ausprobieren anderer Kreisgrössen und Kategorienfarben verbringen, doch letztlich stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von Aufwand und Ertrag, Kosten und Nutzen. Das Autorenteam des *Historischen Strukturatlas der Schweiz* hat sich pragmatisch für die erste Methode entschieden. Mit der kartografischen Gestaltung wurde das Büro CAT Design in Hünenberg betraut, zu dessen weiteren Standbeinen auch Infografiken und wissenschaftliche Illustrationen zählen.

Liebe Leserin, lieber Leser: Welcher Methode geben Sie den Vorzug, wenn Sie die Regionen um Basel, Zürich und den Gotthard auf den beiden Karten vergleichen?



Bevölkerung 1910. [Kartografie: CAT Design]. 1:2 700 000. In: *Historischer Strukturatlas der Schweiz: die Entstehung der modernen Schweiz*. [Autoren:] Bruno Fritzsche, Thomas Frey, Urs Rey, Sandra Romer. Baden: Hier + Jetzt, 2001. S.11. © Hier + Jetzt, Baden. Abbildung auf 90% verkleinert.

Die wirklichen Urschweizer

Geschichtskarte der Lepontier, vor 1547

[Tessin und Gebiete im Wallis, Uri und Graubünden]. [Autor: Johannes Stumpf]. 1:450 000. [Vor 1547]. (ZBZ, Ms A 67, S. 42–43. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-16493).



- Dürfen wir Sie mit den wirklichen Urschweizern bekannt machen?
 - Wieso, ist doch alles klar: Urner, Schwyzer, Unterwaldner.
 - Eben nicht, wir meinen die Leute, die vorher am Gotthard siedelten.
 - Die Römer!
 - Nicht schlecht, die Richtung stimmt, aber es gab ein Volk, das noch vorher da war.
 - ???
 - Also gut, gestatten: die Lepontier.
- Gemäss den antiken Autoren Caesar und Plinius waren die Lepontier ein keltisches Alpenvolk. Es siedelte an den Quellen des Rheins, der Rhone und des Ticino. Dadurch besetzte es die strategisch wichtigen Alpenübergänge im Gotthardgebiet, was ihm Zolleinnahmen bescherte und eine bemerkenswerte wirtschaftliche Blüte erlaubte. In der Gegend von Bellinzona wurden einige Gräber mit kunstvollen Beigaben gefunden. Der Fundort liegt passenderweise am Ausgang der Leventina, in deren Namen heute noch die Lepontier anklingen. Insgesamt ist unser Wissen über dieses antike Volk bescheiden. Eher noch weniger wusste man im 16. Jahrhundert, als der Historiker

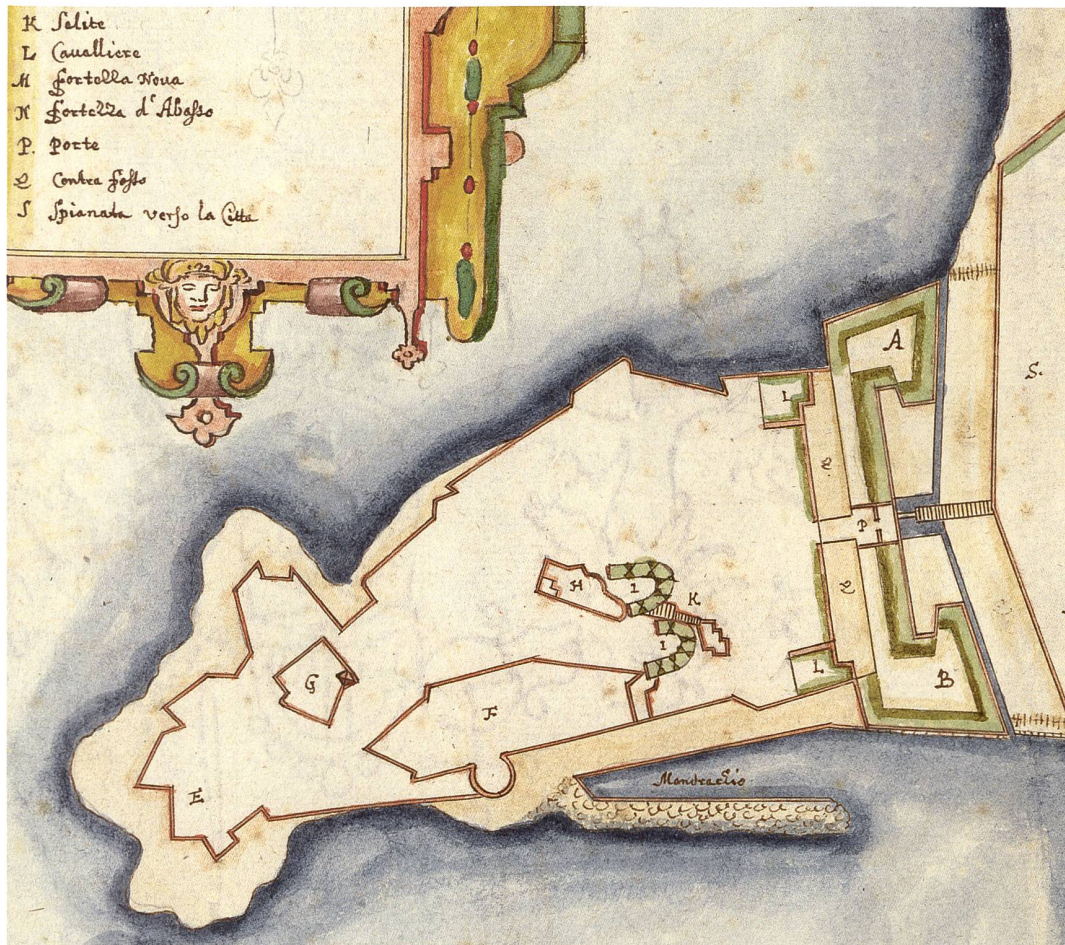
Johannes Stumpf (1500–1577/78) seiner epochalen Schweizer Chronik eine Geschichtskarte zum Thema beigab. Obwohl die Entwurfszeichnung keinen Titel trägt, ist die Absicht deutlich. Nicht weniger als sechs Mal sind die *Lepontij* rund um den Gotthard angeschrieben. Eine rote Linie markiert deren Siedlungsgebiet. Da die Karte südorientiert ist, liegen die angrenzenden Gebiete der Räter am linken und jene der Seduner oder *Vallesiani* (also Walliser) am rechten Kartenrand. Stumpf verwendet je nach Kontext die deutschen und lateinischen Namen durcheinander. Die meisten Völker, Gebirge, Pässe und Flüsse sind zweisprachig, viele Orte hingegen einsprachig beschriftet. Und was die Geländedarstellung betrifft, ist Stumpfs Karte ein typisches Beispiel für die Maulwurfshügelmanier. Damit sind die hintereinander gestellten Aufrisse der Berge gemeint, die an die Arbeit dieser Wühltiere erinnern. – Ein Schelm, wer darin einen Bezug zur Tunnelbauwut am Gotthard sieht.



Dürst, Arthur: *Die Landkarten des Johannes Stumpf*. Langnau a. A.: Verlag Dorfpresse Gattikon, 1975.

Breiter, höher, stärker

Festungskarte von Korfu, vor 1654



Corfu. [Autor: Johann Ardüser]. 1:5000. [Vor 1654]. (ZBZ, Ms B 81, Nr. 53. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-16506).

Europa vor 400 Jahren: Konfessionelle Gegensätze und der Verfall der politischen Ordnung führten zu einem Chaos, das in den Dreissigjährigen Krieg führte. Armeen, Söldnerheere, Seuchen und Hungersnöte zerstörten ganze Landstriche. Die Menschen fühlten sich in ihren mit alten Ringmauern umgebenen Städten nicht mehr sicher. Sie verlangten nach neuen und stärkeren Schutzmassnahmen. Die Regierungen vieler Städte beschlossen daher, gewaltige Schanzanlagen zu errichten. Die Vorgabe lautete überall gleich: breiter, höher, stärker.

In Zürich erhielt der erst 35-jährige Johann Ardüser (1585–1665) aus Davos die verantwortungsvolle Aufgabe, einen Festungsbauplan vorzulegen. Ardüser verfügte über einschlägige Erfahrung, die er sich namentlich in venezianischen Diensten erworben hatte. Damals hatte er sich Kopien verschiedener Festungspläne angefertigt. Darunter befand sich auch ein südorientierter Plan von Korfu in venezianischem Längenmass. Der Plan zeigt nur das Allernötigste, nämlich Bollwerke, Zitadellen, Kastelle, Kavaliere, befestigte Tore, den Wassergraben und das Vorfeld. Dazu kommt die Küstenlinie, die dem Thema einen

Rahmen gibt. Mehr war als Gedankenstütze nicht nötig. Viele Jahre verbrachte Stadtingenieur Ardüser mit dem Anpassen der Theorie auf die lokalen Zürcher Gegebenheiten. Der Bau der monumentalen Schanzanlage wurde zu einer grossen Belastung für die Stadtbürger. Der Stadtingenieur aber fand Zeit, seine Erkenntnisse zu einem Lehrbuch zusammenzustellen und unter dem Titel *Architectura von Vestungen* drucken zu lassen. Ardüser hinterliess der Stadtbibliothek generös seine gebundene Plansammlung mit rund 170 Festungsplänen und Ansichten.



Reinle, Adolf: *Italienische und deutsche Architekturzeichnungen: 16. und 17. Jahrhundert: die Plansammlungen von Hans Heinrich Stadler (1603–1660) und Johann Ardüser (1585–1665) und ihre gebauten Gegenstücke*. Basel: Wiese Verlag, 1994. S. 165–186.

Farbe bekennen

Politische Karte der Schweiz, 1683



Typisch für die Eidgenossenschaft sind die verworrenen politischen Grenzen. Selbst die besten Kartografen haben und hatten Mühe damit, jeden Winkel fehlerlos zu erfassen. Autor der hier vorgestellten politischen Karte von 1683 ist der hervorragende Kartograf Hans Conrad Gyger (1599–1674). An sein Meisterwerk, das Kartengemälde des Standes Zürich, kommt seine Schweizerkarte freilich nicht heran. Betrachten wir zuerst den Karteninhalt. Dazu muss man sich die Farbe wegdenken. Übrig bleiben Flüsse, Ortssignaturen, Beschriftungen, politische Grenzen (fein punktierte Linien) und die Umrisse der Wappen. Diese Elemente wurden vom Stecher in eine Kupferplatte eingraviert. Der Drucker rieb so dann die Platte mit schwarzer Farbe ein und wischte sie mit einem Tuch ab. In den gravierten Vertiefungen blieb die Farbe liegen. Nun liess der Drucker die eingefärbte Platte und einen aufgelegten Papierbogen durch die Presse, wodurch die Farbe übertragen wurde. Das Resultat war eine einfarbige Karte, die nur linienhafte Elemente und Schrift enthielt. Da man Farbflächen nicht drucken konnte, musste ein Kolorist jedes einzelne Exemplar von Hand nachbearbeiten. Offenbar war das Farbmuster für die Schweizerkarte nach Gygers Tod 1674 verloren gegangen. Das könnte erklären, weshalb das Grenz-kolorit auf jedem Exemplar grundverschieden ist. Auch im Detail gibt es Unterschiede. Der Kolorist musste nämlich aufpassen, nicht irgend eine Exklave zu vergessen oder bei sehr kompliziertem Grenzverlauf den Pinsel der falschen Linie entlang zu führen.

Als *pièce de résistance* galt das Ausmalen der Wappen. Jene der Dreizehn Orte kannte der Kolorist vielleicht noch auswendig. Bei den Zugewandten Orten und Gemeinen Herrschaften wurde die Sache anspruchsvoll – und aus quellenkundlicher Sicht: notorisch unzuverlässig. Oder wissen Sie zufällig, auf welchem der beiden Exemplare das Wappen von Valangin korrekt ausgemalt ist? À propos: Weshalb fehlt eigentlich das Wappen von Neuenburg?

Feldmann, Hans-Uli; Wyder, Samuel: *Hans Conrad Gyger: seine Schweizerkarten (1620–1657)*. Murten: Cartographica Helvetica, 2012. (Cartographica Helvetica Sonderheft 21).

Wyder, Samuel; Feldmann, Hans-Uli: *Die Karten der Schweiz (1620–1657) von Hans Conrad Gyger*. In: *Cartographica Helvetica* 43 (2011) S.3–18. Auch online: doi.org/10.5169/seals-131153.

Helvetiae, Rhaetiae et Valesiae, caeterorumque confoederatorum ut & finitimorum populorum tabula geographica et hydrographica nova & exacta. Operâ & studio Ioh. Conradi Gygeri, Helv. Tigurini delineata & à Conrado Meyero in aes incisa, anno Christi 1657. Renovata a.o. 1683. 1:470000. [Zürich]: [Verlag nicht ermittelbar], 1683.

Oben: mit Flächenkolorit.
(Basel, Universitätsbibliothek,
VB A2:1:21b. Auch online:
doi.org/10.3931/e-rara-25115).
Abbildung auf 90% verkleinert.

Unten: mit Grenzkolorit.
(ZBZ, 5 Hb 03: 3. Auch online:
doi.org/10.3931/e-rara-36747).
Abbildung auf 90% verkleinert.

Unter Kollegen

Karten der Belagerung von Wil, 1712

April 1712: Nach Jahren des Verhandeln und Zögerns rüsteten die reformierten Orte der Eidgenossenschaft zum Krieg. Ursache war das in ihren Augen unerträgliche Gebahren des Fürstbists von St. Gallen im Toggenburg. Einige tausend Berner und Zürcher Soldaten marschierten im Verein mit thurgauischen und toggenburgischen Scharen Richtung fürstbistisches Territorium. Erstes Ziel war das exponiert am Rand liegende Städtchen Wil. Die Wiler hatten die Gefahr sehr wohl vorausgesehen und sich vorbereitet. Allein, die Angreifer führten grausame Waffen mit: Leicht erhöht beim Dorf Wilen, gerade noch auf thurgauischem Boden, bauten sie ihre Kanonen auf und beschossen von dort das sankt-gallische Wil mit glühenden Kugeln. Mehrere Stadthäuser sowie zahlreiche Scheunen in der Vorstadt gingen in Flammen auf. Nach knapp sechs Tagen war der Widerstand gebrochen und die beiden Generäle aus Bern und Zürich rückten hoch zu Ross in Wil ein. Wie üblich nach geschlagener Schlacht wurden Guthaben und Verluste dokumentiert. Die Obrigkeit verlangte Listen der toten Soldaten, den Wilern stellte man Rechnung für Nahrung und Tierfutter, und Militärkartografen nahmen eine Karte des Schlachtfelds auf.

Von dieser Karte sind mindestens fünf Versionen überliefert. Sie sind alle präzise nach Norden ausgerichtet und verfügen am unteren Rand über Massstabsleisten in den Einheiten Schritt und Ruthen (gemeint sind Ruthen zu fünf Ellen oder zehn Schuhen). Die Standorte der Reiter sind grün und jene des Fußvolks gelb koloriert. Auf vier der fünf Versionen sitzt rechts unten ein gefangener Soldat, der das Auge mit der Hand zudeckt. Daneben präsentiert die Allegorie des Krieges in voller Rüstung eine Lanze oder eine Fahne. Inhaltlich sind ansonsten keine wesentlichen Unterschiede auszumachen. Stattdessen ist der individuelle zeichnerische Ausdruck deutlich erkennbar. Der Stil des Zürcher Feldmessers Hans Jakob Lavater (1658–1739) kontrastiert mit jenem seines eine Generation jüngeren Berner Kollegen Johann Adam Riediger (1680–1756). Welche dieser Versionen ist das «Original», welche die «Kopie»? Ist eine «besser» oder wirklichkeitsnäher als die andere? Darauf gibt es keine Antwort. Wichtig zu wissen ist aber, dass diese Versionen die Sichtweise der Sieger repräsentieren. Wie hätten wohl die Karten der Verlierer ausgesehen?



Oben: Geometrischer Grundriß der Statt Wyl und dero Gegne, auch wie selbe von lob. Ständen Zürich und Bern überzogen, und zur Übergab gezwungen worden den 22ten May Ao. 1712. [Kartografie vermutlich von Hans Jakob Lavater]. 1:9500. 1712. (ZBZ, MK 2154. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-15764).

Unten: Grundriß der Statt Wyl sambt dero Gegne, auch wie selbige von beyden lob. Ständen Zürich und Bern überzogen, und zur Übergab gezwungen worden. [Kartografie:] A. Ridiger f. 1:9500. 1712. (ZBZ, MK 1047. Auch online: doi.org/10.7891/e-manuscripta-15308).

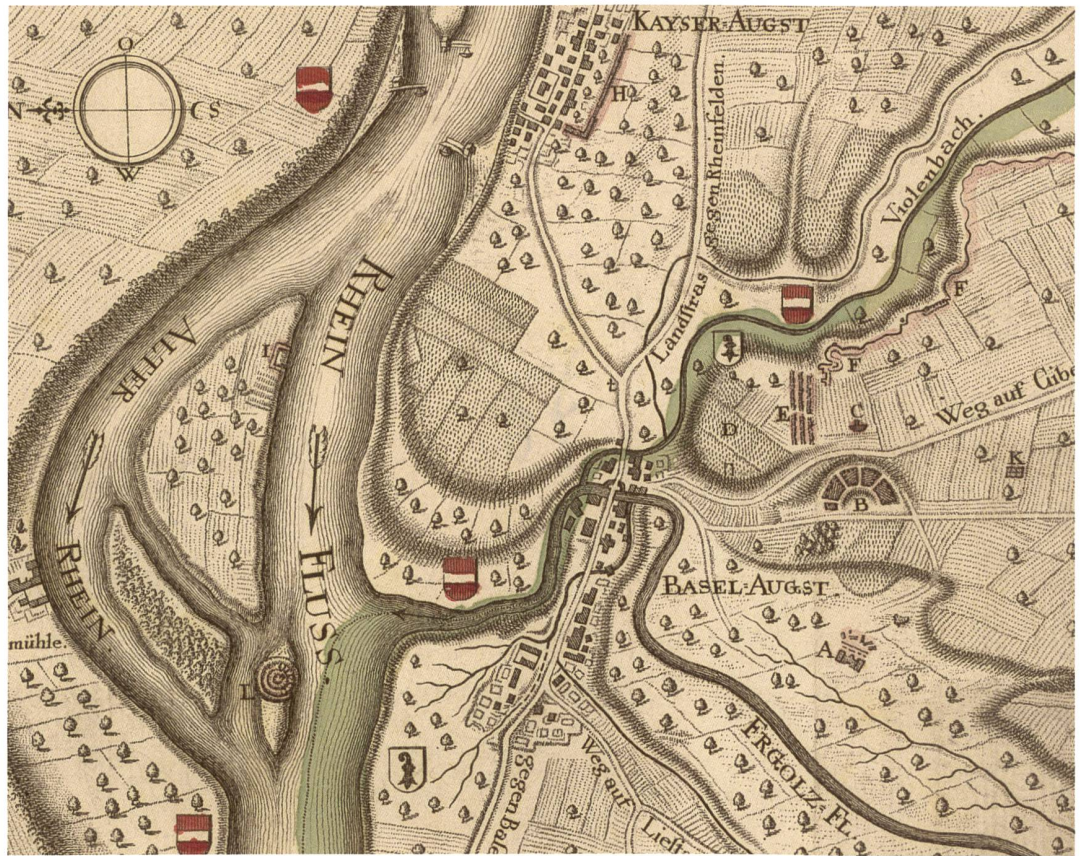


Vollet, Hans: Johann Adam Riediger (1680–1756): Leben und Werk des Ingenieur-Hauptmannes und Kartographen. In: *Kartenhistorisches Colloquium Bayreuth '82: Vorträge und Berichte*. Herausgegeben von Wolfgang Scharfe, Hans Vollet und Erwin Herrmann. Berlin: Dietrich Reimer Verlag, 1983. S. 1–11.

Ein Theater

Archäologische Karte von Augst, 1763

Lage von Augst. Emanuel Büchel del.; Io. Rod. Holzhalb sculps. 1:13 900. In: *Augst*. [Autor: Daniel Bruckner]. Basel: bey Emanuel Thurneysen, 1763. (*Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel* 23. Stück). Tafel 1. (ZBZ, 3 Jc 54: 3. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-32457).



Ort der Handlung: Augusta Raurica im Jahr 1582. Die beiden Basler Andreas Ryff (1550–1603) und Basilius Amerbach (1533–1591) beginnen mit Grabungen und wissenschaftlichen Forschungen am römischen Theater von Augst. Dass sich unter dem stark überwachsenen Hügel ein verfallenes römisches Monument befindet, war in der Gegend durchaus bekannt. Man schätzte den Hügel als Steinbruch, womit auch gleich die Kehrseite der Medaille erwähnt ist: Die kulturhistorische Bedeutung war den Anwohnern so ziemlich egal. Amerbach aber hatte als Professor für römisches Recht eine eigene Meinung zur Sache. Wissenschaftliche Grabungen und deren Dokumentation waren in seinen Augen dringend nötig. Damit eröffnete er den ersten archäologischen Forschungsplatz nördlich der Alpen. Amerbach starb allerdings schon nach wenigen Jahren. Die Ruinen überwucherten erneut.

Etwa 180 Jahre später stand Augusta Raurica erneut im Fokus. Denn 1763 kam der 23. und letzte Teil eines heimatkundlichen Werkes der Landschaft Basel mit einem Beitrag zu Augst heraus. Darin befand sich eine ostorientierte Karte der Gegend. Ihr Zeichner Emanuel Büchel (1705–1775) war in der Lage, nicht nur das Theater einzutragen (er nennt es unter dem Buchstaben B *Überbleibsel des Schauplatzes*).

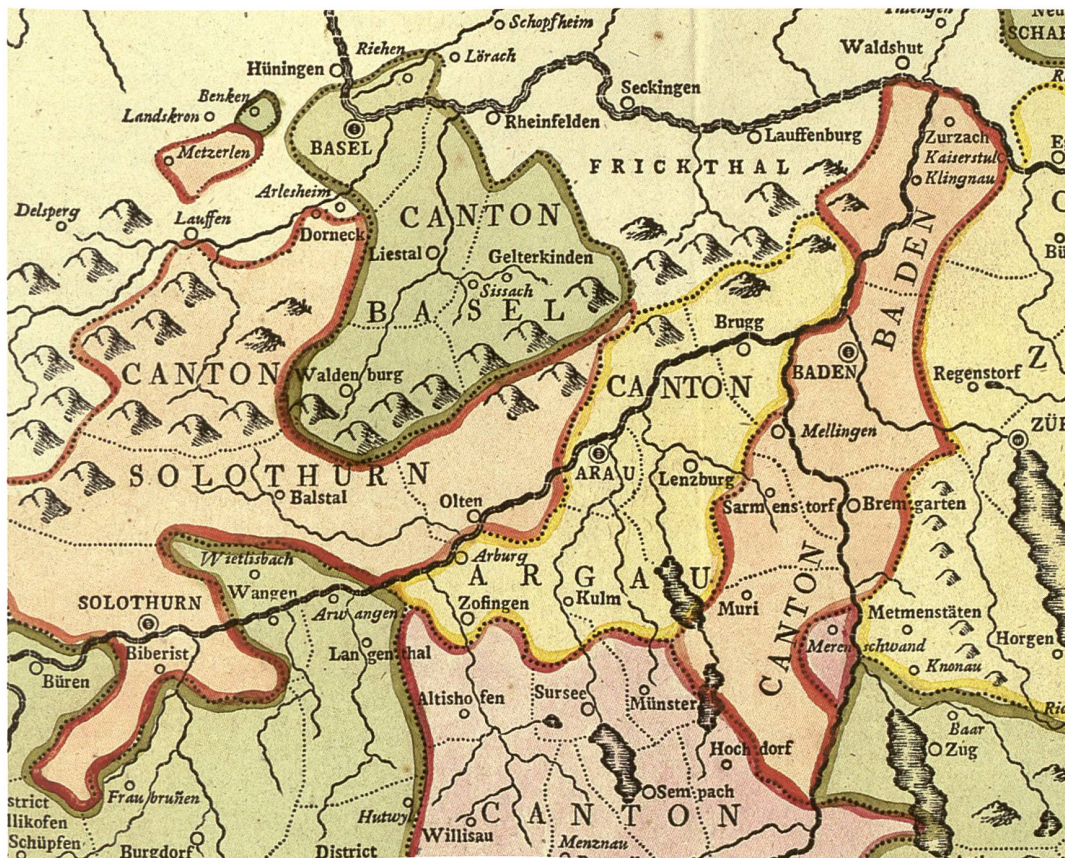
Zusätzlich bekannt waren ihm Reste eines Tempels, der Wasserleitung und eines Turms auf der kleinen Rheininsel, ferner zahlreiche nicht näher erläuterte *Gemäuer*. Immerhin, das reichte nach damaligen Vorstellungen bereits zur Qualifikation als archäologische Karte aus. Büchel focht es auch nicht an, dass das einstige römische Stadtgebiet von Augusta Raurica zu seiner Zeit in zwei verschiedenen Staaten lag. Der Kartenausschnitt umfasst wie selbstverständlich nicht nur das eidgenössische *Basel-Augst*, sondern auch *Kayser-Augst* im österreichischen Fricktal.



Hufschmid, Thomas: *Ein Kaufmann, ein Jurist und ein Künstler: frühe Archäologie und Baudokumentation im Theater von Augusta Raurica*. In: *Wiederentdeckt! Basilius Amerbach erforscht das Theater von Augusta Raurica: Beiträge zu dem zwischen 1588 und 1591 entstandenen Manuskript O IV 11 in der Universitätsbibliothek Basel*. Herausgegeben von Thomas Hufschmid und Barbara Pfäffli. Basel: Schwabe Verlag, 2015. (*Publikationen der Universitätsbibliothek Basel* 42). S. 37–58.

Steif, aber schnell

Typometrische Karte der Schweiz, 1798



Der Helvetischen Republik neue Cantons und Districts Eintheilung nach den gesetzlichen Beschlüssen. Dem Vollziehungs-Directorium gewidmet von Wilhelm Haas dem Sohne. 1:630 000. Basel: Wilhelm Haas, im Augstmonat 1798. (ZBZ, 4 Hb 54: 1).

Wilhelm Haas (1741–1800) hatte eine Revolution der Kartentechnik vor. Der traditionelle Kupferstich war ihm zu langsam und zu wenig flexibel. Als gelernter Schriftgiesser und Besitzer einer Buchdruckerei begann er 1776, Landkarten wie Bücher herzustellen, nämlich: Jedes Element soll eine bewegliche Letter sein, die beliebig angeordnet werden kann. Statt Buchstaben goss Haas völlig neue, bis dahin nur als typografische Zierelemente gesehene Muster: Flussabschnitte in unzähligen Biegungen und Stärken, Seeufer in mehreren Dutzend Varianten, Ortsringel klein und gross, Formen für Hügel und Berge, kürzere und längere Punktreihen für Grenzen und ähnliche Dinge mehr. Insgesamt handelte es sich um rund dreihundert verschiedene Matrizen (Gussformen). Trotz dieser beeindruckenden Zahl wirken typometrische Karten recht schematisch und steif. Dafür wurde Haas auch kritisiert. Aber der Vorteil lag anderswo: Schnelligkeit. Durch geschicktes Arrangieren und Stabilisieren der Lettern mit Füllmaterial war Haas in der Lage, Karten innert weniger Tage herzustellen. Und bei Bedarf konnten sie auch schnell und einfach korrigiert werden, ohne mühsames Schaben und Klopfen auf Kupferplatten. Der Erfolg rief die unvermeidlichen Neider und Konkurrenten auf den Plan. Auch der Karlsruher Geograf August Gottlieb Preuschen (1734–1803) und

der Leipziger Musiknotendrucker Johann Gottlob Immanuel Breitkopf (1719–1794) reklamierten die Erfindung für sich. Tatsächlich waren es aber Wilhelm Haas und sein gleichnamiger Sohn (1766–1838), die das System während Jahren perfektionierten. Die Haas'sche Schriftgiesserei in Basel wurde in ganz Europa bekannt. Doch die Zeiten waren revolutionär. Zwischen Januar und März 1798 brach das Ancien Régime zusammen. Im April wurde die Helvetische Republik proklamiert. Anfang Mai entstanden der Kanton Waldstätten in der Innerschweiz und die beiden Kantone Säntis und Linth in der Ostschweiz. Die Bildung der Distrikte zog sich bis Anfang Juli hin. Vater Haas hielt als helvetischer Grossrat seinen Sohn stets auf dem Laufenden. Dieser griff in den Setzkasten und druckte schon im August 1798 eine topaktuelle Karte der Republik mit der neuen Distrikteinteilung. Es entbehrt nicht der Ironie, dass die geschäftstüchtige und politisch bestens informierte Familie Haas schon bald von einer weiteren Revolution überrollt werden sollte. Denn ab der Jahrhundertwende machte die neu erfundene Lithografie der typometrischen Kartenherstellung Konkurrenz. 1803 hörte Wilhelm Haas auf, Karten herauszugeben. So schnell, wie das typometrische Verfahren entstanden war, so schnell verschwand es auch wieder von der Bildfläche.

Höhener, Hans-Peter: *Zentralistische oder föderalistische Schweiz? Die Gebieteinteilung in der Helvetik 1798 bis 1803 und ihre Darstellung in Karten.* In: *Cartographica Helvetica* 18 (1998) S. 21–31. Auch online: doi.org/10.5169/seals-9957.

Höhener, Hans-Peter: *Die Gebieteinteilung der Schweiz von der Helvetik bis zur Mediation (1798–1803).* Murten: *Cartographica Helvetica*, 2003. (*Cartographica Helvetica Sonderheft* 17).

Tschudin, Peter F.: *Typometrie: eine erfolgreiche Technik zur Herstellung aktueller Karten.* In: *Cartographica Helvetica* 36 (2007) S. 27–35. Auch online: doi.org/10.5169/seals-16714.

Dora meldet

Lagekarte von Europa, 1942



Europe = Europe = Europa.
[Kartografie: Sándor Radó].
1:25 000 000. Genève: Vallier &
Blanc, 1/IV/42. (*Permanent
atlas* no. 16). © András Trom,
Budapest.

Aus der Akte der Roten Armee, 1935: Wir haben jetzt den ungarischen Geografen Alex Radó (*1899) als Agenten verpflichtet. Er ist seit 1918 Kommunist. Seine Frau, eine Deutsche, ist ebenfalls glühende Anhängerin unserer Sache. Radó gab bereits 1924 bei Westermann eine Karte des neuen Rätestaates heraus, für den er den Begriff «Sowjetunion» in die deutsche Sprache einführte. Sein Reiseführer der Union von 1928 gilt in den kapitalistischen Ländern als Standardwerk. Nach der Machtergreifung der Faschisten flüchtete Radó 1933 nach Paris, wo er die geografische Nachrichtenagentur Inpress gründete. Er ist ausserordentlich belesen, sprachgewandt, gut vernetzt und bereit, für uns Nachrichten zu beschaffen. Wir beschliessen, ihn in Belgien oder der neutralen Schweiz zu stationieren. Er wird den Decknamen Dora führen.

Nachtrag dazu, 1944: Dora gründete 1936 in Genf die Nachrichtenagentur Geopress. Diese Tarnung erwies sich als effektiv, da er als anerkannter Wissen-

schaftler und Redaktor einfach Zugang zu wichtigen Personen erhielt. Seine Infokarten zur politischen Lage fanden guten Absatz bei Zeitungen im In- und Ausland, was ihm ein regelmässiges Einkommen bescherte. Seit 1940 gab er den dreisprachigen permanenten Atlas heraus, der als periodische Zusammenfassung der tagesaktuellen Infokarten fungieren sollte. Davon sind 24 Lieferungen erschienen. Wir beförderten Dora zum Leiter der Nachrichtengruppe «Schweiz». Leider sind 1943 einige seiner Nachrichtenbeschaffer und alle Funker von der Schweizer Polizei festgenommen worden, wohl auf Druck der Nazis. Wir wissen, dass er in den Untergrund ging, allerdings haben wir seither keinen Kontakt mehr zu Dora herstellen können.

Aus der Akte des U.S. Office of Strategic Services, 1945: Während eines Zwischenhalts auf der Reise von Paris nach Moskau wurde der sowjetische Agent Radó in Kairo verhaftet. Er wird von der Schweiz steckbrieflich gesucht. Nach Radós Aussage floh er 1944 mit Hilfe der französischen Résistance nach Paris. Er stellt sich als unschuldig dar, doch sind seine Darlegungen zur Zeit nicht im Einzelnen überprüfbar. Nach einigen Monaten wurde er nach Moskau überstellt.

Aus der Akte der CIA, 1968: 1955 ist der frühere Agent Sándor Radó aus russischer Gefangenschaft nach Budapest zurückgekehrt. Er wurde dort sofort voll rehabilitiert. Radó ist seither Professor für Geografie und Chef des ungarischen Staatsamtes für Kartografie, zugleich Leiter des Betriebs Cartographia und Herausgeber der kartografischen Fachzeitschrift *Cartactual*. Auf seine Anregung hin bearbeiten die sozialistischen Staaten die so genannte *Karta Mira*, ein Weltkartenwerk im Massstab 1:2,5 Mio.

Aus der Presse, 1981: In Budapest ist der führende ungarische Geograf und Kartograf Sándor Radó gestorben. Er war zuletzt Vorsitzender der Kommission für thematische Kartografie in der Internationalen Kartografischen Vereinigung. Dem breiten Publikum wurde diese schillernde Figur bekannt durch die Autobiografie «Deckname Dora» (westdeutsche Ausgabe) bzw. «Dora meldet» (ostdeutsche Ausgabe).

Radó, Sándor: *Deckname Dora*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1971.

Schneider, Ute: *Kartographie als imperiale Raumgestaltung: Alexander (Sándor) Radós Karten und Atlanten*. In: *Zeithistorische Forschungen* 3 (2006) S. 77–94.

Thomas, Louis: *Alexander Rado*. In: *Studies in Intelligence* 12, 3 (1968) S. 41–61. Auch online: cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/kent-csi/vol12i3/html/v12i3a05p_0001.htm (ergänzte Version mit Stand 15. November 2013).

Ist das wahr?

Karte des Heiligen Landes, 1525



[Karte des Heiligen Landes].
[Autor: vermutlich Joachim Vadian]. 1:1200000. In: *Das Alt Testament düttsch, der ursprünglichen ebreischen Waarhey nach uff das aller truwlichet verdütschet*. Getruckt zuo Zürich: durch Christophorum Froschouer, im Hornung des Jars 1525. Nach Blatt CXII. (ZBZ, 31 Nv 02: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-32932). Abbildung auf 75% verkleinert.

Angeblich leben wir heute im postfaktischen Zeitalter, in dem Tatsachen und ihre Überprüfbarkeit einen schweren Stand haben. Die Wortwahl impliziert, dass es davor ein faktisches Zeitalter gegeben habe. Und wenn es ein faktisches Zeitalter gegeben hat, dann wohl auch ein präfaktisches. Tatsächlich finden wir in der europäischen Geschichte ein Beispiel für einen Umbruch von der mystischen, im Glauben verankerten Welt zur wissenschaftlich forschenden Gesellschaft. Nach dem «dunklen» Mittelalter gilt die Renaissance bis heute als leuchtender Beginn der Neuzeit: Seefahrer umrundeten erstmals die Erde, neue Instrumente wie das Teleskop wurden erfunden, Kartografen entwickelten die grossen Atlanten und neue Kartenprojektionen, Maler begannen mit der Zentralperspektive zu experimentieren und 1517 begann die Reformation der Kirche, um nur eine Auswahl wichtiger Ereignisse und Neuerungen zu nennen. In Zürich – einem der Zentren der Reformation – druckte Christoph Froschauer (1490?–1564) die Bibel in deutscher Sprache. Sie erschien ab 1525 und war die erste Bibel weltweit, die mit einer Karte des Heiligen Landes zur Zeit des alten Testaments illustriert wurde. Gleichzeitig ist diese Geschichtskarte auch die erste in Zürich gedruckte Karte. Als Autor kommt der St. Galler Humanist Joachim Vadian (1484–1551) in Frage. Dieser war sehr quellen-

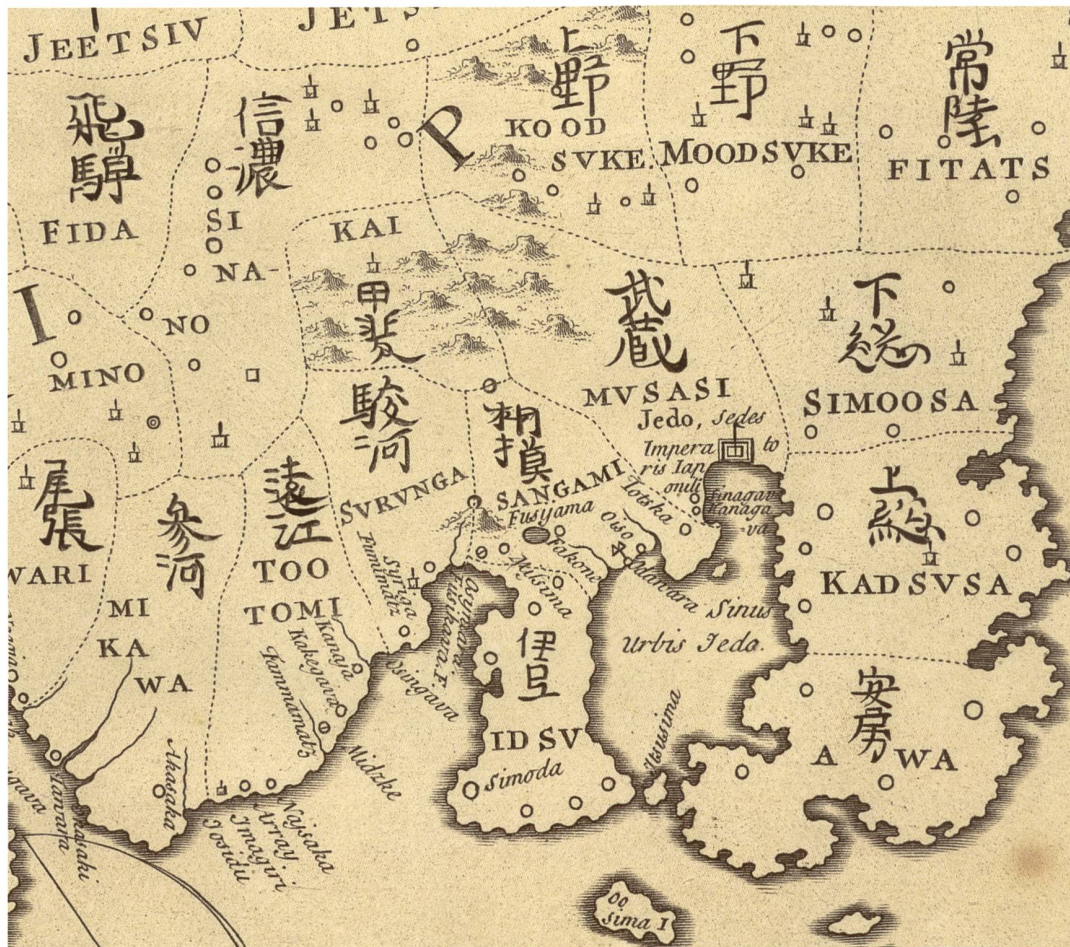
kundig und benutzte eine um 1515 vom deutschen Künstler Lucas Cranach (1472–1553) veröffentlichte Karte als Vorlage. Soweit, so gut. Doch irgendwann während des Herstellungsprozesses muss ein grober Fehler passiert sein. Offenbar bemerkten weder der anonyme Holzschneider noch Froschauer oder die Bibelkundigen, dass die Karte geografisch seitenverkehrt abgedruckt wurde (nur die Schrift ist seitenrichtig und normal lesbar). Woher hätten sie die korrekte Geografie des Heiligen Landes auch kennen sollen? Mit welcher Quelle hätten die Leser vergleichen können? Niemand nannte damals einen Atlas sein Eigen. Und Einwohner Zürichs, die aus erster Hand von Palästina berichten konnten, gab es vermutlich auch keine. Trotzdem, zwei Merkwürdigkeiten hätten auffallen müssen: Erstens sollte beim Blick nach Norden der Westen oder «Abend» links und der Osten oder «Morgen» rechts angeschrieben sein – auf der Karte ist es genau umgekehrt. Und zweitens musste jedem Betrachter klar sein, dass Schiffe unter Zürcher Flagge bislang nicht über *das gros Mer* gesegelt waren. Doch justament ein solches Schiff ist hier eingezeichnet. – Man darf gerne jederzeit und ausführlich über Kuriositäten spekulieren. Als Beweis für historische Ereignisse taugt die Karte selbstverständlich gar nichts. Egal, ob man in der Renaissance oder im 21. Jahrhundert lebt.

☞
Dürst, Arthur: *Zur Wiederauf-
findung der Heiligland-Karte
von ca. 1515 von Lucas Cranach
dem Älteren*. In: *Cartographica
Helvetica* 3 (1991) S. 22–27.
Auch online: doi.org/10.5169/
seals-3440.

Die Ärzte und der Bibliothekar

Karte von Japan, 1727

Imperium Japonicum in sexaginta et octo provincias divisum: ex ipsorum Japonensium mappis & observationibus Kaempferianis, qua fieri licuit fide & cura descriptum. A Joh. Casparo Scheuchzer. 1:3200000. In: *The history of Japan: giving an account of the ancient and present state and government of that empire.* Written in High-Dutch by Engelbertus Kaempfer; and translated from his original manuscript, never before printed, by J.G. Scheuchzer. London: printed for the translator, 1727. Tabula VIII. (ZBZ, 4 Nh 04: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-34724).



Bei den Stichworten «Scheuchzer» und «Kartografie» denken Liebhaber alter Karten gerne an die grosse Schweizerkarte von 1712. Ihr Autor Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) war Doktor der Medizin und einer der bedeutendsten Naturforscher der Schweiz des 18. Jahrhunderts. Fast vergessen ist hingegen dessen Sohn Johann Caspar (1702–1729). Der junge Scheuchzer wurde ebenfalls Naturforscher und wanderte nach dem Studium nach London aus. Dort war er als Bibliothekar des königlichen Leibarztes und kolossalen Sammlers Hans Sloane (1660–1753) tätig. Dieser beauftragte ihn, eine bisher unpublizierte Landeskunde Japans aus dem Nachlass des deutschen Arztes Engelbert Kaempfer (1651–1716) zu übersetzen und herauszugeben. Scheuchzer verstand allerdings vom Thema herzlich wenig. Dank der bestens dotierten Bibliothek seines Arbeitgebers konnte er sich dennoch in die Materie einlesen. Zu Kaempfers Text erarbeitete Scheuchzer auch zahlreiche Illustrationen und Karten. Eine davon ist die Übersichtskarte des japanischen Imperiums und seiner damals 68 Provinzen. Kaempfer hatte sich für die Geometrie der Küsten und Grenzen auf eine anonyme japanische Vorlage gestützt,

die 1678 erschienen war und die er aus Japan in den Westen mitgenommen hatte. Doch Scheuchzer veränderte Kaempfers Zeichnung in entscheidenden Punkten, fügte hier eine Insel ein und korrigierte dort den Küstenverlauf. Auch die auffälligen sinojapanischen Schriftzeichen (Kanji) für die Namen der Provinzen sind ein Zusatz Scheuchzers. Kontrastierend dazu sind viele Städte namenlos. Herausgehoben ist einzig die kaiserliche Stadt Edo, das heutige Tokyo. Bei den Bergen ist der isoliert stehende Vulkan Fuji korrekt dargestellt und beschriftet, während alle anderen, in Gruppen angeordneten Bergsymbole mit der realen Topografie wenig zu tun haben. Scheuchzer dafür einen Vorwurf zu machen wäre unredlich: Einerseits hatte er Japan ja nie gesehen, andererseits befand sich in Kaempfers Nachlass eine weitere japanische Karte, die eben solche Berge zeigte. Und hatte nicht der Luzerner Renward Cysat (1545–1614) auf der allerersten in Europa gedruckten Japankarte (1586) zahlreiche Berge eingetragen? Item, Kaempfers Text, übersetzt und bearbeitet von Scheuchzer, erschien 1727 unter dem Titel *History of Japan*. Zwei Jahre später starb der Sohn, Bibliothekar und Übersetzer von Ärzten im Alter von nur 27 Jahren.



Michel, Wolfgang: *Johann Caspar Scheuchzer (1702–1729) und die Herausgabe der History of Japan*. In: *Asiatische Studien* 64, 1 (2010) S. 101–137. Auch online: doi.org/10.5167/uzh-35191.

Walter, Lutz (Herausgeber): *Japan mit den Augen des Westens gesehen: gedruckte europäische Landkarten vom frühen 16. bis zum 19. Jahrhundert*. München: Prestel, 1994. S. 60–67, Taf. 72–80 und S. 195–197.

Katholisch oder reformiert?

Karte des Appenzellerlandes, 1740



Religiöse Konflikte sind tägliches Medienthema. Meist geht es zwar ums Ausland, den Nahen Osten etwa. Doch auch die Schweiz kannte in ihrer Geschichte konfessionelle Kriege mit grossen menschlichen und materiellen Opfern. Dass es auch anders geht, bewies man 1597 im Appenzellerland, das in zwei Halbkantone geteilt wurde. Katholiken und Protestanten wurden strikt, aber ohne Waffengewalt voneinander geschieden. Nur sehr langsam begannen sich die Konfessionen wieder zu vermischen. Noch 1850 – mehr als 250 Jahre nach der Landteilung – gaben in Ausserrhodens 98% aller Einwohner an, Protestanten zu sein. In Innerrhodens waren sage und schreibe 99,6% der römisch-katholischen Konfession zugehörig; niemand bezeichnete sich als konfessionslos oder jüdisch. Von Muslimen war sowieso nicht die Rede. Eine klare Sache also. Besonders für Gabriel Walser (1695–1776), seines Zeichens reformierter Pfarrer in Speicher (AR) und damit ein Fachmann in religiösen Dingen. Frohen Mutes gab er 1740 eine Chronik des Appenzells heraus, worin er unter anderem über die Konfession seiner Landsleute informierte und die Kirchen der beiden Halbkantone auflistete. Seinem Werk legte

er eine südorientierte Übersichtskarte bei. Laut Kartenlegende sind Kirchen mit einem Fähnchen auf dem Turm reformiert, jene mit einem Kreuz aber «catholischer Religion». Die Kartografie wurde nach diesem erfolgreichen Erstling sozusagen zum Hobby von Pfarrer Walser. Im vorgerückten Alter bearbeitete er einen grossen Atlas der Schweiz, der 1769 in Nürnberg publiziert wurde. Die darin enthaltene, nun nordorientierte Karte der beiden Appenzeller Halbkantone zeigte auch das angrenzende Gebiet des heutigen Kantons St. Gallen. Weil es dort paritätische Kirchen gab (und immer noch gibt), schuf Walser auch dafür ein eigenes Kartenzeichen. Und alle waren zufrieden.



Altherr, Jakob: *Gabriel Walser (1695–1776): Pfarrer, Chronik, Geograph und Kartenzeichner*. Herisau: Verlag Appenzeller Hefte, 1994. (*Das Land Appenzell* 24). S. 21–24 und 37–47.

Dürst, Arthur: *Gabriel Walser und der Schweizer Atlas von 1769*. [Langnau am Albis]: Dorfpreise Gattikon, 1969.

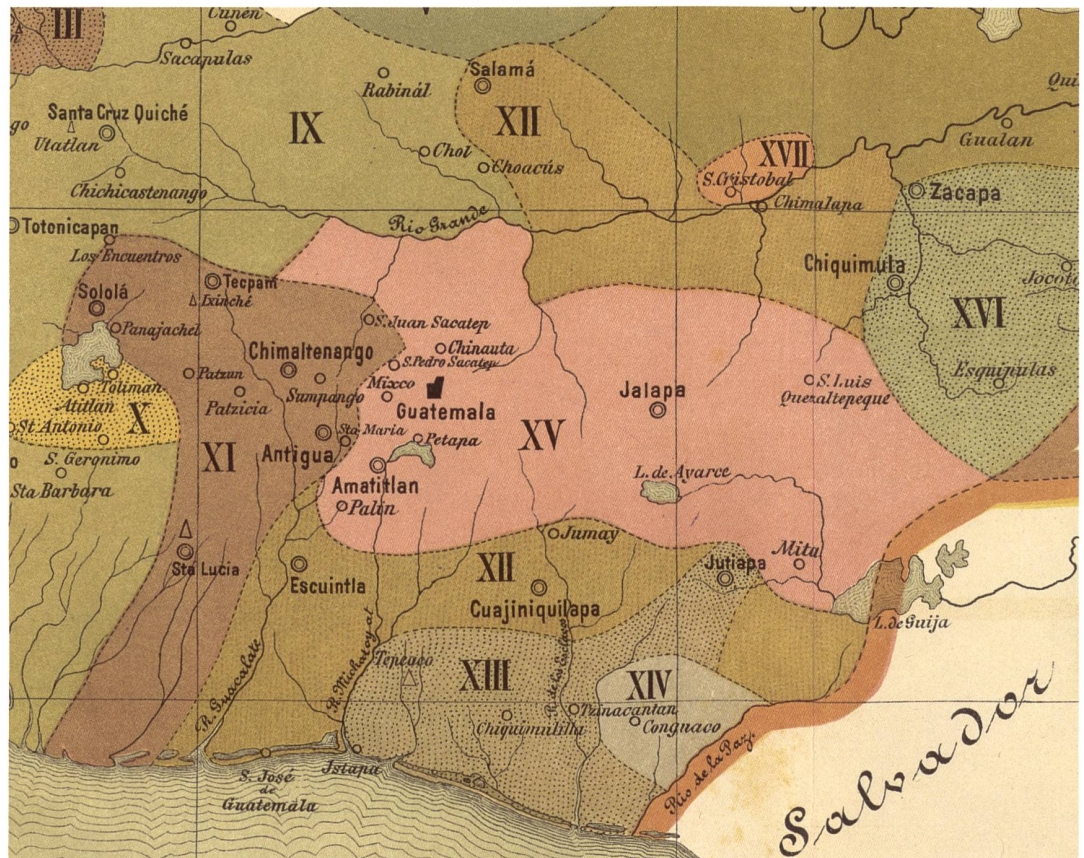
Rusch, Gerold: *Gabriel Walsers Karte des Landes Appenzell aus dem Jahre 1740*. Langnau am Albis: Verlag Dorfpreise, 1985.

Das Land Appenzell der Innern- u. Ausserr-Rooden. Mit allem Fleis gezeichnet von Gabriel Walser. 1:140 000. In: *Neue Appenzeller Chronick oder Beschreibung des Cantons Appenzell*. Von Gabriel Walser. S. Gallen: gedruckt bey Ruprecht Weniger, in Verlag des Authoris, 1740. (ZBZ, STF XVII, 2. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-31160). Abbildung auf 90% verkleinert.

Wer zählt die Völker, nennt die Namen?

Ethnografische Karte von Guatemala, 1884

Ethnographische Karte von Guatemala. [Autor: Otto Stoll]; Lith. Orell Füssli & Co. 1:1 325 000. In: *Zur Ethnographie der Republik Guatemala*. Von Otto Stoll. Zürich: Druck von Orell Füssli & Co., 1884. (ZBZ, 3 Qc 36: 1. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-32933). Abbildung auf 90% verkleinert.



Diese Karte ist ein Schatz, der erst vor Kurzem gehoben wurde. Materiell ist sie keineswegs besonders wertvoll. Sie ist dies auf den ersten Blick auch nicht wegen des hoffnungslos veralteten Inhalts – doch dazu gleich mehr. Aber sie war gut versteckt und kam nur durch Zufall wieder ans Licht. Als so genannt unselbständig erscheinendes Werk war sie Teil eines Buches und auch nur mit diesem zusammen benutzbar. Da Karten in Büchern eben gerade nicht separat aufbewahrt und deshalb meist auch nicht eigens katalogisiert werden, sind sie durch thematische Recherchen kaum zu finden. Dieser Umstand gilt übrigens auch für Karten in Atlanten. Die Recherchemöglichkeiten haben sich allerdings in den letzten Jahren stark verbessert. Dank gebührt allen Bibliotheken, die jetzt routinemässig Inhaltsverzeichnisse (bei Neuerscheinungen) oder gleich ganze Atlanten (bei Antiquitäten) einscannen und in ihren Katalogen suchbar machen. Diese Hilfsmittel versagen ihren Dienst, wenn eine Karte in einem drögen Textband versteckt ist. Wer würde beispielsweise eine ethnografische Karte von Guatemala in einer Habilitationsschrift von 1884 eines Thurgauer Mediziners suchen? Da hilft meist nur der Zufall oder die Intuition auf die Spur. Man freut sich entsprechend über einen schönen Fund und sollte ihn deshalb sorgfältig dokumentieren. Gesagt, getan.

Bei näherer Betrachtung stellen sich jedoch einige Fragen zur Methode des Kartenautors Otto Stoll (1849–1922): Waren die Ethnien Guatemalas tatsächlich derart scharf abgrenzbar, wie es die Karte vorgibt? Gab es wirklich keine Mischgebiete? Was ist mit jenen Gebieten, in denen Menschen mit europäischer Abstammung die Mehrheit stellten? Wäre es nicht sinnvoll, die fünf eingezeichneten Nicht-Maya-Ethnien durch die Farbgebung oder durch die Legendenanordnung von den Maya-Ethnien zu unterscheiden? Weshalb fehlt eine Massstabsangabe? Trotz dieser Unklarheiten bietet die Karte den einen oder anderen Gedankenanstoss. Zum Beispiel ist ein Gebiet im Südosten (XIV) als Ethnie der Pupuluca ausgewiesen, von der gemäss Volkszählung 2002 nichts mehr übrig ist. Ebenso verschwand seit Stolls Untersuchung die Ethnie der Pipil (XII) im zentralen Teil des Landes. Besonders erwähnenswert ist die winzige Ethnie der Alagüilac (XVII), die ihre eigene Sprache schon lange vor Stolls Besuch verloren hatte. Als Ethnie verschwanden die Alagüilac spätestens in einem der Massaker oder Bürgerkriege des 20. Jahrhunderts. Dank den Forschungen eines Thurgauer Mediziners ist wenigstens kartografisch dokumentiert, wo die indigenen Völker Guatemalas gelebt haben. Ein Schatz, diese Karte!



Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, Julio 2003. (*Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002*). S. 33–34. Auch online: ine.gob.gt/index.php/estadisticas/publicaciones/ → 2002.

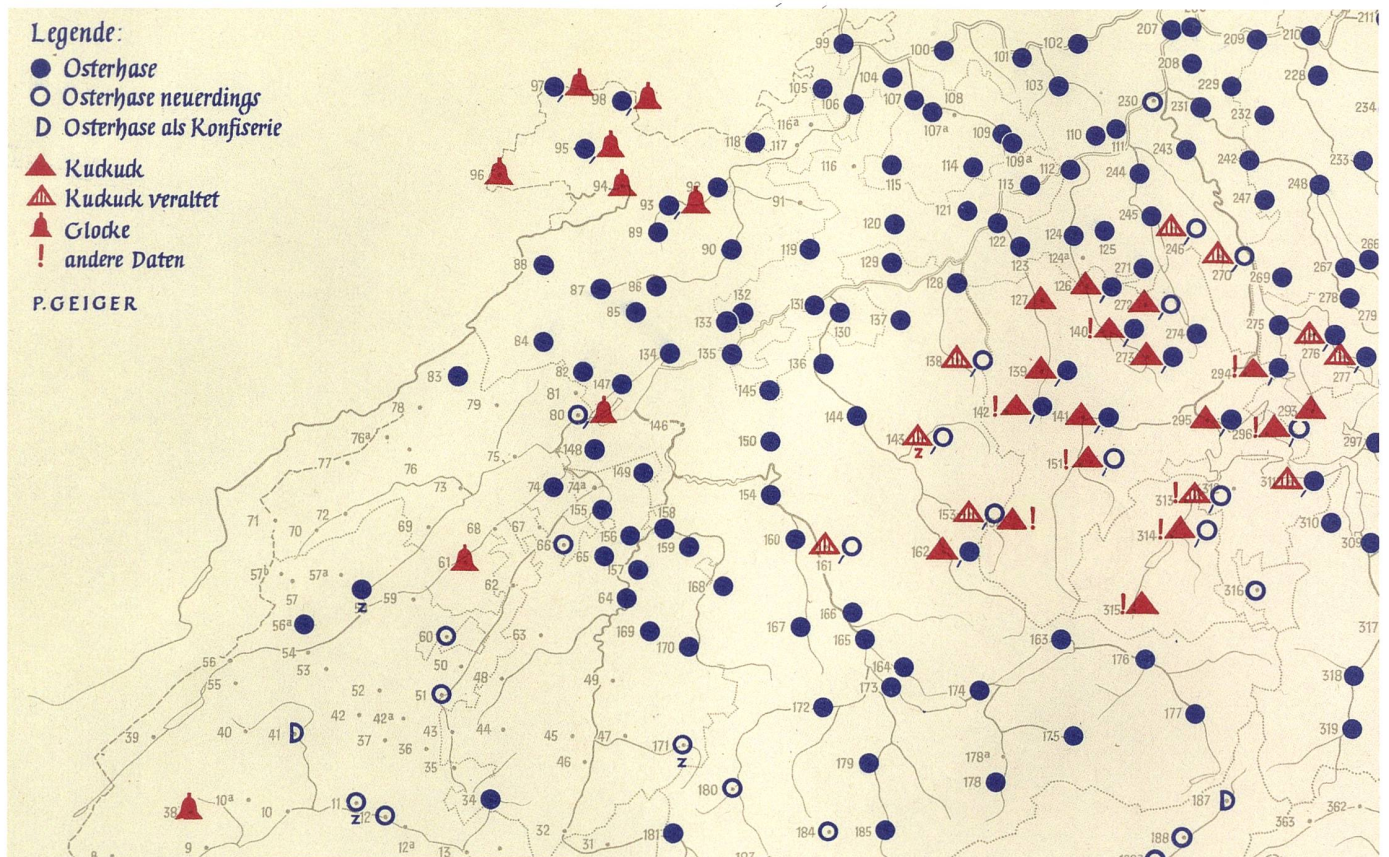
Wehrli, Hans: *Otto Stoll 1849–1922*. In: *Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich* 23 (1922/23) S. 5–40.



ethnologue.com/country/GT/

Osterhasen und Kuckucke

Volkskundliche Karte der Schweiz, 1952



Nicht nur Kinder interessieren sich dafür, wer an Ostern die Eier bringt. Auf professioneller Ebene erforschen Volkskundler unsere Bräuche, Sitten, traditionellen Arbeitsweisen, Werkzeuge und alten Sagen. Besonders intensiv wurden solche Themen im Rahmen der geistigen Landesverteidigung untersucht. Zu diesem Zweck erhielten zwischen 1938 und 1942 rund 400 Gewährspersonen in der ganzen Schweiz Besuch von speziell ausgebildeten Befragern. Die gesammelten Antworten wurden akribisch auf Karteikärtchen erfasst und nach und nach zu einem Atlas der Volkskunde verarbeitet. Seine Initianten wollten damit zeigen, wie vielfältig die einheimische Kultur und Sprache ist – im Gegensatz zur nationalsozialistischen Propaganda und der kulturellen Einheitsdoktrin nördlich des Rheins. Zudem konnten die jungen Volkskundler mit der neuartigen Visualisierung auf Karten methodische Akzente in ihrem Wissenschaftsgebiet setzen. Wegen widriger Umstände erschien die erste Lieferung des Atlas erst 1950, der letzte Teil sogar erst 1995. Kartografisch wirken die einzelnen Karten auf den ersten Blick eher eintönig: einfache Punktsignaturen für jeden Befragungsort. Der Atlas ist dennoch eine wahre Fundgrube. Die Frage nach dem Überbringer der Ostereier ergab zwar in weiten Teilen der Deutschschweiz die erwartete Antwort: es ist der Osterhase. Im Kanton Luzern

und einigen angrenzenden Regionen merkten die erwachsenen Gewährspersonen an, die Kinder glaubten auch an den Kuckuck. Eher überraschend waren die meisten Regionen der lateinischen Schweiz bis dahin weder vom einen noch vom anderen Tier besucht worden.



Frei, Alban: *Ein «Dokument des geistigen Selbstbehauptungswillens der Schweiz»: der Atlas der schweizerischen Volkskunde und die Nationalisierung der Volkskunde in der Schweiz*. In: *Vereintes Wissen: die Volkskunde und ihre gesellschaftliche Verankerung: ein Buch zum 100. Geburtstag der Sektion Basel der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde*. Herausgegeben von Franziska Schürch, Sabine Eggmann und Marius Risi. Münster: Waxmann, 2010. (*Culture [kyly:r]* 4). S. 133–145.

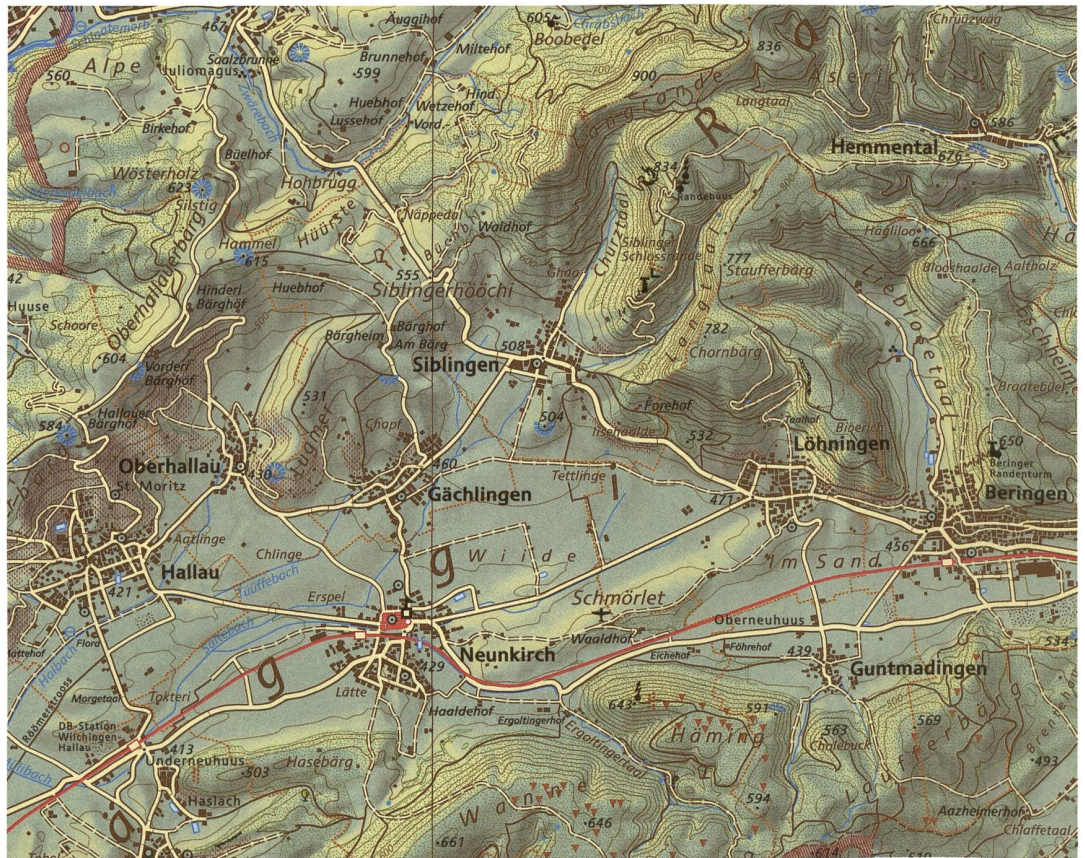
Wildhaber, Robert: *Der Osterhase und andere Eierbringer*. In: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 53 (1957) S. 110–116. Auch online: doi.org/10.5169/seals-115157.

Ostereier: wer bringt nach der Kindermeinung die Eier? = Oeufs de Pâques: qui, dans l'idée des enfants, apporte les œufs? [Autor:] P. Geiger; graphische Ausführung: E. Zimmerli. 1:1 000 000. In: *Atlas der schweizerischen Volkskunde = Atlas de folklore suisse*. Bearbeitet von Paul Geiger und Richard Weiss. Basel: Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde, 1952. Karte II 178. © Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde, Basel. Abbildung auf 90% verkleinert.

Ein Stück Heimat

Schulkarte von Schaffhausen, 2005

Kanton Schaffhausen. Herausgegeben vom Erziehungsdepartement des Kantons Schaffhausen und dem Kantonalen Lehrmittelverlag; Redaktion und kartographische Bearbeitung: Joseph Halytskyj unter Mitarbeit von Thomas Jörg; Beratung zur Schreibweise: Alfred Richli [und andere]; Übernahme und digitale Bearbeitung des Originalreliefs von Eduard Imhof aus den Jahren 1947–1953: Lorenz Hurni, Bernhard Jenny, Stefan Räber. Ausgabe 2005. 1:75 000. Schaffhausen: Erziehungsdepartement des Kantons Schaffhausen und Kantonalen Lehrmittelverlag, 2005.
© Kantonalen Lehrmittelverlag, Schaffhausen.



Als der Kanton Schaffhausen im Jahr 2002 eine neue Schulkarte in Auftrag gab, machte er drei Vorgaben: Die Karte soll gleichzeitig als Hand- und als Wandkarte nutzbar sein, eine anschauliche Geländedarstellung aufweisen und den Schaffhauser Dialekt widerspiegeln. Die erste Forderung ist für Schulkarten typisch. Man muss bloss die Linienstärken, Schriftgrößen und die Generalisierung so wählen, dass sie für die Handkarte nicht zu fein, für die Wandkarte aber nicht zu grob wirken. Die zweite Forderung gab den Kartografen schon mehr Kopfzerbrechen auf. Denn ein neues Relief zu schummern wäre sehr zeitaufwändig und damit teuer geworden. Nach einigem Suchen in den Archiven tauchte die originale Reliefzeichnung wieder auf, welche für die erste Auflage der Schulkarte 1954 von Eduard Imhof (1895–1986) hergestellt worden war. Nur, diese Reliefzeichnung war einfarbig, was nicht gerade den Wünschen der Auftraggeberin entsprach. Doch das Institut für Kartografie der ETH Zürich wusste Rat. Mit einer Spezialsoftware wurde das eingescannte Reliefbild digital in farbige Höhenstufen zerlegt. Ausserdem wurde es geometrisch entzerrt und lokal retuschiert. Nun war noch die dritte Anforderung zu erfüllen, bestimmt die heikelste von allen. Weil: Für Ortsnamen gibt es in der Schweiz ungefähr acht Millionen Expertinnen und Experten.

Zwar ist die Schreibweise der politischen Gemeinden und der Namen von Haltestellen des öffentlichen Verkehrs vom Bund geregelt. Für alle anderen Toponyme können die Kantone weitgehend frei bestimmen, wie sie auf Karten und Wegweisern geschrieben werden sollen. Die Kompetenz liegt in der Regel bei einer kantonalen Flurnamenkommission. Schaffhausen pflegt eine im nationalen Vergleich sehr dialektnahe Schreibweise. Was auf der 2005 gültigen *Landeskarte der Schweiz* noch *Höhe, Berg und Tal* hiess, lautet auf der Schulkarte *Hööchi, Bär* und *Taal*. Aus dem *Klettgau* wurde das *Chläggi*, aus dem *Hemmentalertal* das *Hämedalertaal* (weshalb nicht *Hämetaalertaal*?). Selbstverständlich dürfen auch der *Rii* und der *Schlaatemberbach* nicht fehlen. Wie viele Auswärtige sich seither im nördlichsten Zipfel der Schweiz verfahren haben, sei dahingestellt. Tatsache ist aber, dass Ortsnamen wichtige kulturgeschichtliche Quellen sind, die es zu bewahren gilt. Wo man die lokalen Namen kennt, da fühlt man sich zuhause. Mit anderen Worten: es geht um Identität und Heimat. Diese zu zeigen ist die vielleicht wichtigste Aufgabe einer kantonalen Schulkarte.

shadedreliefarchive.com/schaffhausen.html

Zum Wohl!

Ein Globuspokal, um 1600

Globen aus Schweizer Produktion gibt es weniger als eine Handvoll. Dafür existieren heute noch mehr als ein Dutzend so genannte Globuspokale. Das abgebildete Exemplar besteht aus getriebenem und gegossenem Silber und ist höchst exquisit vergoldet, ziseliert und graviert. Es war Eigentum der Chorherren-Gesellschaft in Zürich, später der Stadtbibliothek und heute der Zentralbibliothek Zürich. Der Globuspokal wird aktuell als Dauerleihgabe im Nationalmuseum aufbewahrt. Hersteller war vermutlich der Goldschmied Abraham Gessner (1552–1613), der damit seinem Vorbild und Kollegen Hans Jacob Stampfer (1505–1579) nacheiferte. Auf einem reich verzierten Podest steht Atlas, der die Erdkugel auf seinem Kopf balanciert. Die Erdkugel selbst hat 15,5 cm Durchmesser und ist innen hohl. Auf ihrem Nordpol ist ein Gestell befestigt, das seinerseits eine kleine lose Himmelskugel trägt. Kartografisch konnte Gessner natürlich nichts Neues bieten. Er musste sich auf die damaligen Autoritäten wie Gerard Mercator (1512–1594) stützen, von dem er auch die typische Kursive zur Beschriftung der Ozeane übernahm. Doch weshalb sollte ein Zürcher Goldschmied überhaupt mehr als ein Dutzend solcher Kunstwerke anfertigen? Die meisten Exemplare dürften Prestigeobjekte gewesen sein. Sie prunkten in den Schatzkammern von Fürsten und anderen Adligen. Das abgebildete Exemplar wurde jedoch 1673 von der Chorherren-Gesellschaft erworben. Von da an gehörte der Pokal jeweils am 28. Januar zum Tafelsilber. Das Datum ist der Todestag Kaiser Karls des Grossen, dessen die Chorherren und – seit deren Abschaffung – die Mitglieder der Gelehrten Gesellschaft mit einer lateinisch vorgetragenen Rede und einem üppigen Festmahl zu gedenken pflegen. Und jetzt kommt der Clou: Wenn man die Himmelskugel aus ihrer Halterung hebt und die Erdkugel entlang des Äquators trennt, erhält man zwei Becher. Edle Weine wurden so herumgereicht und zu Ehren des Kaisers von jedem anwesenden Mitglied gekostet. Mit diesem Brauch hörten die gelehrten Herren freilich spontan auf, als sie vernahmen, dass Gold und Silber im Nationalmuseum jeweils mit Zyankali gereinigt werde. Zum Wohl!



Lanz, Hanspeter: *Silberschatz der Schweiz: Gold- und Silberschmiedekunst aus dem Schweizerischen Landesmuseum = Trésors d'orfèvrerie suisse: les collections du Musée national suisse*. Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum Zürich, Badisches Landesmuseum Karlsruhe. Karlsruhe: Info Verlag, 2004. (*Lindemanns Bibliothek*). S. 80, Nr. 44.

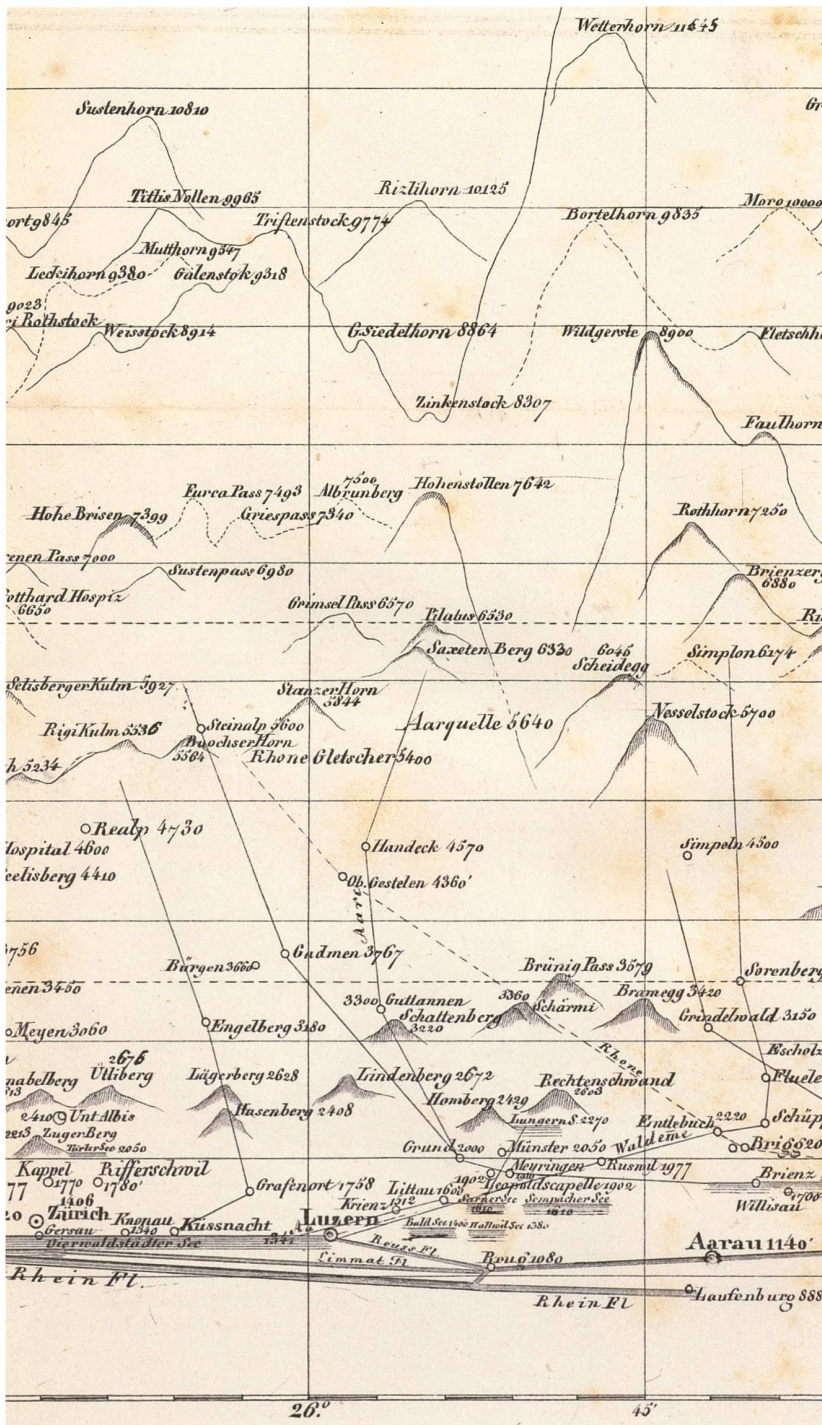
Schwarz, Dietrich W.H.: *Chorherren – Karlstagfeiern – Neujahrsblätter: Vortrag am Karlstag 1987 (150 Jahre Gelehrte Gesellschaft in Zürich) im Zunfthaus zur Meisen*. In: *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich* 60 (1993) S. 323–334. Auch online: doi.org/10.5169/seals-379000.



[Doppelpokal in Form eines Erdglobus mit aufgesetztem Himmelsglobus]. [Hersteller: Abraham Gessner]. [Um 1600]. (Zürich, Schweizerisches Nationalmuseum, Dep. 386). Abbildung aus: *Die Becher der ehemaligen Chorherrenstube*. Zürich: Orell, Füssli, 1860. (*Neujahrsblatt herausgegeben von der Stadtbibliothek in Zürich*, 1860). (ZBZ, IV GG 676: ac,17).

Das ist die Höhe!

Vergleichende Höhendarstellung der Schweiz, 1841



Was sich hier *Höhen-Karte der Schweiz* nennt, ist nach heutigem Verständnis keine Karte. Das Stück ist auch kein Profil und kein Panorama. Und doch vereinigt es von allen drei Publikationstypen etwas in sich. Von der Karte stammt die Gradeinteilung auf der waagrechten Achse. Typisch für die Zeit liegt der Nullmeridian bei Ferro, womit die westlichste der Kanarischen Inseln gemeint ist. Deshalb liegt Luzern bei rund 25° 58' östlicher Länge. Der Massstab der horizontalen Bildachse ist 1:400 000. Die senkrechte Bildachse ist hingegen ein typisches Element eines Profils. Es ist eine Höhenskala 1:20 000 in der Maßeinheit des seinerzeit sehr gebräuchlichen Pariser Fusses zu 32,48 cm. Panoramaartig sind drittens die Umrisse der Berge, die perspektivisch hintereinander zu stehen scheinen. Wie üblich sind die Berge mit Namen und Höhen beschriftet. Für diese originelle Kombination von Elementen aus Karte, Profil und Panorama ist der Begriff der vergleichenden Höhendarstellung gebräuchlich. Ziel einer solchen Darstellung ist es also, dem Publikum eine Vorstellung über die Höhenverhältnisse eines Landes oder sogar der ganzen Erde zu geben. Die gebirgige Schweiz bot sich dafür natürlich an. Um die Zeichnung übersichtlich zu gestalten und das reiche Namengut unterbringen zu können, streckte der Kartograf den senkrechten Massstab auf das Zwanzigfache. Das heisst, alle Berge sind extrem überhöht abgebildet – die Alpen wirken wie eine Versammlung von Zuckerstücken. Aus didaktischen Gründen ist ein derartiger Überhöhungsfaktor nicht zu empfehlen, denn solche verzerrten Bilder sind aus den Köpfen von Schulkindern kaum mehr wegzubringen. Lobenswert sind die Hinweise am Rand über die vorherrschende Flora der betreffenden Höhenstufe und die Lage der Schneegrenze (bei 8000 Fuss).

Der Urheber dieser Zeichnung ist ein Artillerie- und Genieoffizier namens Urs Josef Walker (1800–1855). Als noch junger Mann schuf er zwischen 1828 und 1832 die erste genaue Gesamtkarte seines Heimatkantons Solothurn. Knapp zehn Jahre später veröffentlichte Walker diese vergleichende Höhendarstellung der Alpen zwischen Genf und Chur sowie das Pendant für den Jura zwischen Genf und Brugg. Auf dem gleichen Blatt befinden sich ferner vier «Querprofile», bei denen die Orte nach ihrer geografischen Breite aufgereiht sind.

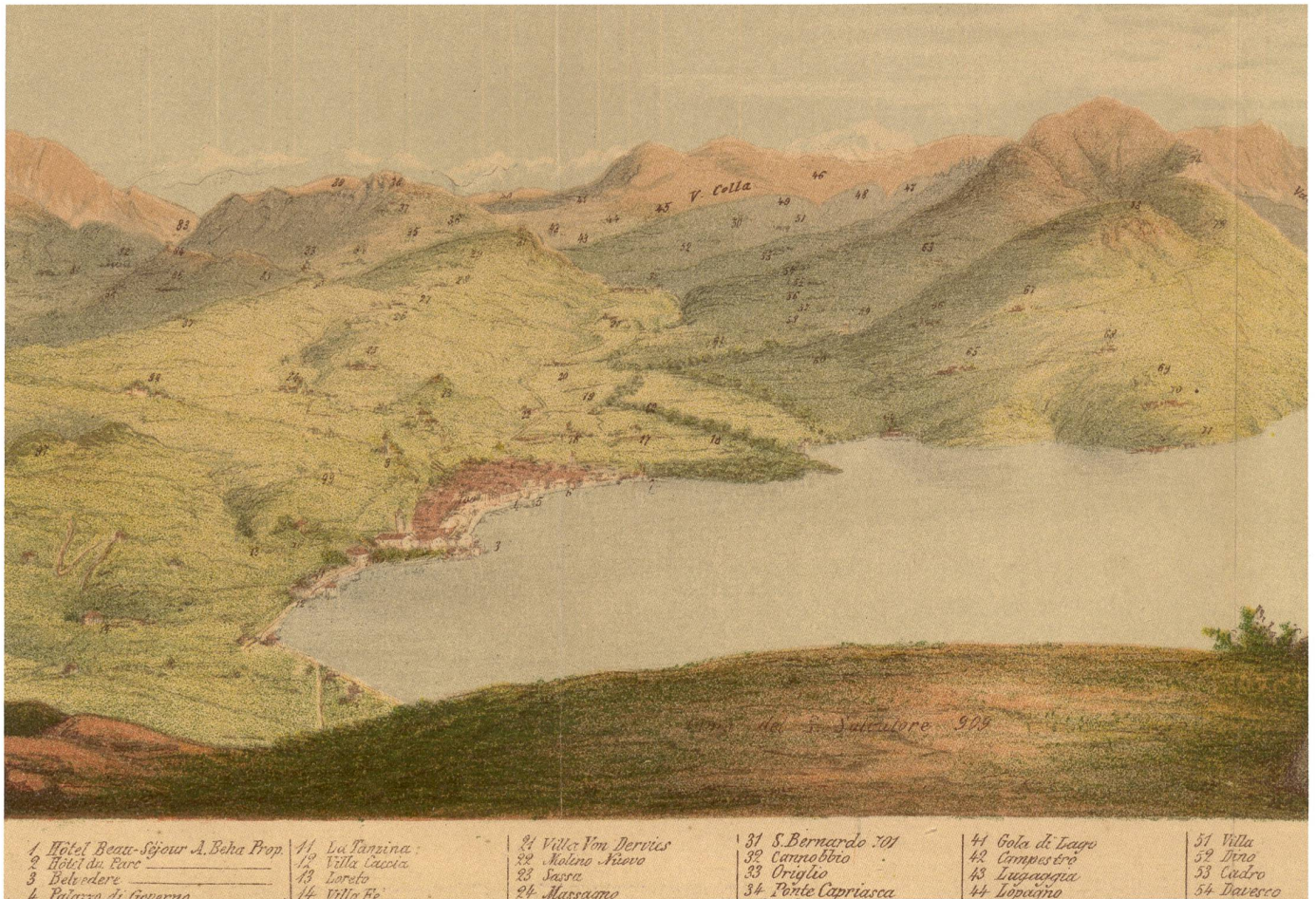
Schmid, Jost; Germann, Thomas: *Kartenverwandte Weltsicht: Panoramen, Profile, Globen & Co.* In: *Kartenwelten: die Kartensammlung der Zentralbibliothek Zürich*. Herausgegeben von Jost Schmid. Murten: Cartographica Helvetica, 2010. (*Cartographica Helvetica Sonderheft 20*). S. 16–27.

Wallner, Thomas: *Die Topographische Karte des Kantons Solothurn von Urs Josef Walker*. In: *Cartographica Helvetica* 11 (1995) S. 11–17. Auch online: doi.org/10.5169/seals-7380.

Höhen-Karte der Schweiz.
Von J. Walker, Solothurn 1840.
1:400 000, Höhenmassstab
1:20 000. Solothurn: Verlag von
Jent & Gassmann, 1841.
(Zürich, ETH-Bibliothek, Rar
K 510. Auch online: doi.org/
10.3931/e-rara-22228).

Voll im Trend

Vertikalpanorama vom Monte San Salvatore, 1873



Panorama preso dalla cima del Monte S. Salvatore presso Lugano. Da E.F. Bossoli; Flli Tensi editori-litografi. In: *Bollettino del Club Alpino Italiano* 21 (1873), tavola IV. (ZBZ, S Tn San Salvatore III 5. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-31625). Abbildung auf 80% verkleinert.

Germann, Thomas: *Perspektive, Projektion und Perfektion*. In: *Augenreisen: das Panorama in der Schweiz*. Bern: Schweizerisches Alpines Museum, 2001. S. 24–43.

Panoramen sind voll im Trend. Jedes Smartphone ist heute gleichzeitig eine Panoramakamera. Und praktisch jeder Aussichtspunkt lässt sich mühelos mit einer Seil- oder Zahnradbahn erreichen. Aber blenden wird doch knapp 150 Jahre zurück in die beginnende Belle Époque. Statt Elektronik führte man Papier, Stift und Pinsel mit. Und man stieg zu Fuss auf die Gipfel, um die atemberaubende Rundschau zu verewigen. So tat es jedenfalls anno 1873 der Tessiner Künstler Edoardo Francesco Bossoli (1830–1912) auf dem Monte San Salvatore. Von ihm aus überblickt man nahezu den ganzen, kompliziert verzweigten Luganersee und geniesst eine Aussicht, die bei gutem Wetter von den Alpen bis in die Poebene reicht. Bossoli setzte sich also auf dem höchsten Punkt des Berges – bildlich gesprochen – in einen gläsernen Zylinder, auf dessen Innenseite in Augenhöhe ein schmaler Papierstreifen aufgeklebt war. Indem sich der Künstler um seine eigene Achse drehte und die Landschaft lagerichtig auf den Papierstreifen vor ihm übertrug, entstand ein Vertikalpanorama. Aus dem mitgeführten Aquarellkasten mischte Bossoli die passenden Farben. Natürlich durfte er das Beschriften der Gipfel, Dörfer und der Luganeser Hotels nicht vergessen. Denn danach

würden die Touristen ja doch immer wieder fragen. Seine Originalzeichnung liess er von den Gebrüder Tensi in Mailand lithografieren, das heisst auf Stein übertragen und mehrfarbig drucken. Die Mitglieder des italienischen Alpenclubs freuten sich gewiss über das prächtige Werk, das in zwei Teilen dem Heft 21 der Club-Zeitschrift beilag. Bossoli wurde rasch zu einem gefragten Panoramisten. Grosse Erfolge feierte er mit seinen Panoramen vom Monte dei Cappuccini bei Turin (1874), vom Monte Generoso (1875), vom Grand Hotel in Varese (1876), dem Mailänder Dom (1878) und zahlreichen anderen Aussichtspunkten. Sie alle verfehlten ihre Wirkung nicht. Es ist wohl kein Zufall, dass wenige Jahre nach dem Erscheinen von Bossolis Panoramen je eine Bahn auf den Monte dei Cappuccini, den Monte San Salvatore und den Monte Generoso gebaut wurden. Die beiden Bahnen im Kanton Tessin bestehen noch heute, damit auch die bequemsten Touristen ihr eigenes Panorama fotografieren können.

Bewahrer der Berge

Relief des Berner Oberlandes, 1886–1913



Wer Karten als zu abstrakt ablehnt, mag ganz sicher Reliefs. Das abgebildete Exemplar ist ein Landschaftsmodell, das im Gegensatz zu einem Stadtmodell einen Überblick über ein weiteres Gebiet gibt. Mit mehr als 25 m² ist es das grösste dieser kartenverwandten Gattungen, das je in der Schweiz hergestellt wurde. Das Relief deckt neben dem Berner Oberland auch die angrenzenden Täler des Kantons Wallis ab. Insgesamt 27 Jahre oder mehr als ein Drittel seines Lebens verwendete der Ingenieur Simon Simon (1857–1925) darauf, die Landschaft geometrisch exakt im Massstab 1:10000 nachzubauen. Als Grundlage für die Topografie verwendete er aktuelle Karten, als Baumaterial Gips. Die schon fertigen Teile bemalte er naturgetreu mit Ölfarbe – als Alternative wäre auch eine geologische Bemalung möglich gewesen. Man kann sich den Rausch fast nicht mehr vorstellen, den der Anblick des fertigen Reliefs im Jahr 1913 bewirkte. Die Menschen sahen erstmals jeden Winkel des Berner Oberlandes auf einen Blick. Nur wenige Spezialisten hatten zuvor mit dem Flugzeug oder dem Ballon die Landschaft von oben sehen können. Heute betrachten wir das Relief aus einem weiteren Grund mit glänzenden Augen: Wegen des Klima-

wandels sind inzwischen die Gletscher stark abgeschmolzen. So mächtig wie auf Simons Relief wird sich der Grosse Aletschgletscher wohl für sehr lange Zeit nicht mehr präsentieren. Umso wichtiger ist es, das Relief des Berner Oberlandes als Kulturgut auch für zukünftige Generationen zu erhalten. Die fachliche Verantwortung dafür trägt das Alpine Museum der Schweiz. In der Verantwortung der Öffentlichkeit liegt es jedoch, solche Gedächtnisinstitutionen politisch und finanziell zu unterstützen.



Holzhauser, Hanspeter; Hauser, Felix; Weingartner, Rolf: *Gletscher als Zeugen der Klimageschichte*. In: *Cartographica Helvetica* 25 (2002) S. 21–24. Auch online: doi.org/10.5169/seals-13370.

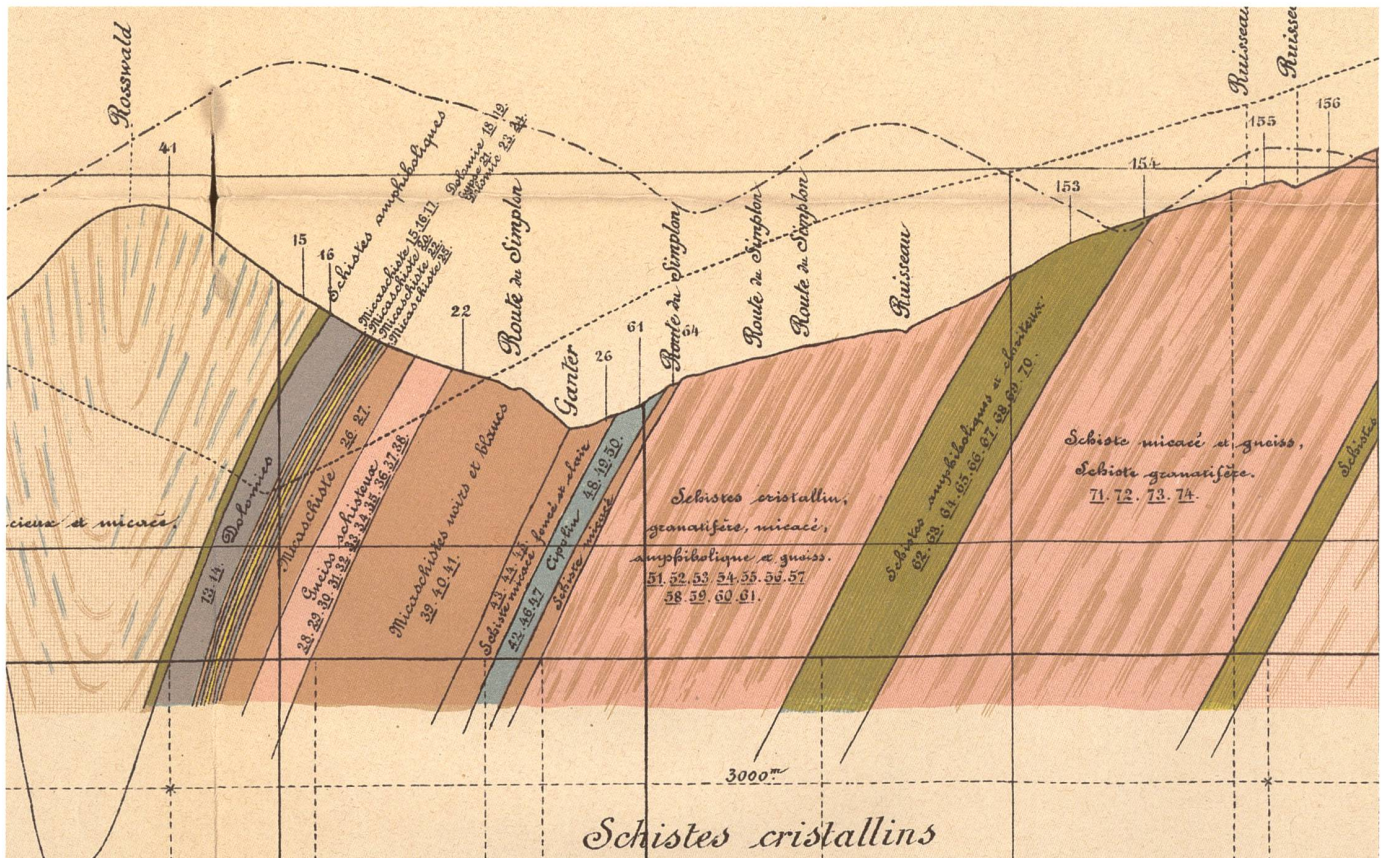
Imhof, Eduard: *Bildhauer der Berge: ein Bericht über alpine Gebirgsmodelle in der Schweiz*. In: *Die Alpen* 57, 3 (1981) S. 101–166, hier S. 131–132. Als Sonderdruck: Bern: Verlag des SAC, 1981. (*Wissenschaftliche Mitteilungen des Schweizerischen Alpen Museums* 11).

Mair, Toni; Grieder, Susanne: *Das Landschaftsrelief: Symbiose von Wissenschaft und Kunsthandwerk: mit Schweizer Reliefkatalog*. Baden: Hier+Jetzt, 2006. S. 46–50.

Relief des Berner Oberlandes. [Ersteller:] Simon Simon, [unter Mitarbeit von Joseph Reichlin]. 1:10000. 1886–1913. (Bern, Alpines Museum der Schweiz). Foto: Markus Oehrl. CC BY-NC-SA.

Ein sauberer Schnitt?

Profil des Simplons, 1891



Profil géologique du Simplon dans l'axe du grand tunnel. [Autor: Hans Schardt]; Julien Dupuis autog. avril 1891; lith. J. Chappuis. 1:20 000. In: *Simplon-Tunnel: Projekt 1893*. Bern: Buchdruckerei Gebhardt, Rösch & Schatzmann, 1894. Planche IV. (Zürich, ETH-Bibliothek, Rar K 94. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-22888).

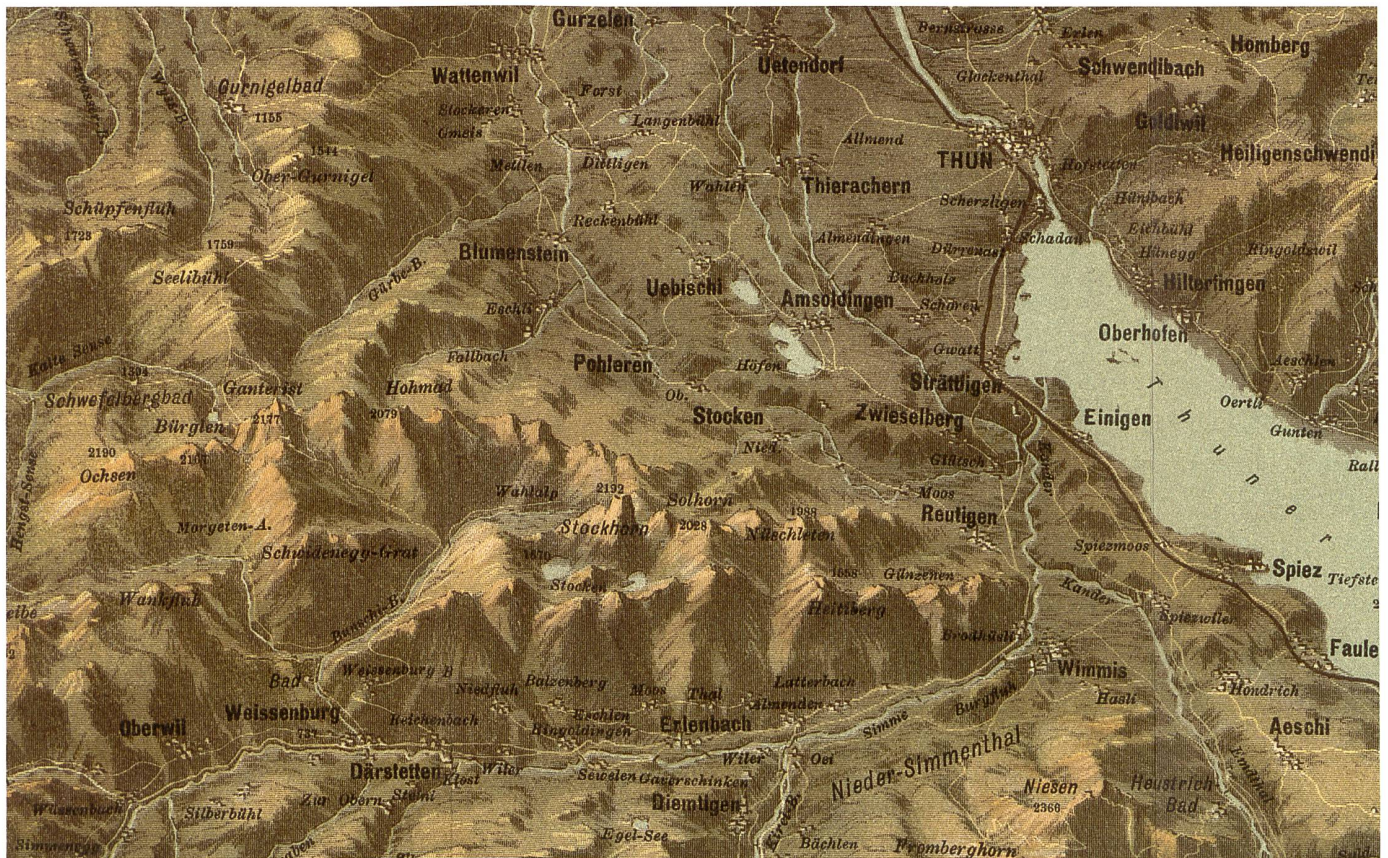
Zu was sind Profile von Nutzen? Fragen wir doch die Ingenieure des neuen Gotthardbasistunnels. Sie zerbrachen sich während Jahren den Kopf darüber, welche Gesteinsarten wo zu erwarten seien und ob sie den Tunnelbau blockieren würden. Mit Sondierbohrungen sowie seismischen und gravimetrischen Messungen versuchten sie, sich ein Bild des Untergrunds zu machen. Wie wir seit dem Durchschlag wissen, waren die Voraussagen sehr zuverlässig. Das Baubudget konnte eingehalten werden. Schon bei früheren Tunnelprojekten hatte man aus dem gleichen Grund Profile hergestellt, allerdings der Zeit entsprechend mit einfacheren Mitteln. Beispiel Simplontunnel: Die offizielle Projektdokumentation von 1894 enthielt unter anderem verschiedene Lagepläne, Längen- und Querprofile sowie ein geologisches Profil. Dessen Entstehungsprozess ist eine Geschichte für sich: Der Geologe, dessen Name auf dem Blatt verschwiegen wird, trieb sich also einige Wochen auf dem Simplon herum. Ohne moderne Messgeräte, dafür mit Hammer und Notizbuch. Danach entwarf er im Büro eine Karte und das Profil, indem er sich vorzustellen versuchte, wie die Schichten bei der Alpenfaltung aufgestellt worden waren. Alles fein säuberlich beschriftet, und fertig war 1891 die metergenaue Prognose für die Tunnelbauer. Das Profil wurde von Jules Chappuis in Lausanne lithografiert.

Farbig gedruckt sieht das Werk topseriös aus. Aus wissenschaftlicher Sicht glich es allerdings eher einer Lotterie, bei der ein Volltreffer möglich, aber keineswegs sicher war. So verwundert es auch nicht, dass Kollegen diese offizielle Darstellung des Untergrunds bestritten und eigene Profile vorlegten. Schon bald würde sich zeigen, wer besser geschätzt hatte. Der Tunnelbau begann. Laufend wurden die angebohrten Gesteinsschichten notiert und mit den Voraussagen verglichen. Als der Tunnel zu 80% ausgebrochen war, publizierte der Geologe Hans Schardt (1858–1931) im Jahr 1904 eine zweite Fassung des geologischen Profils, jetzt mit vollem Namen. Er konnte zufrieden sein mit seiner Arbeit ein Jahrzehnt zuvor. Viele hatten ja gezweifelt. Im Kommentartext beklagte er sich denn auch, die erste Fassung sei *pas trop bien réussie*. Zugleich liess er seine Leser wissen, sein Profil wäre noch genauer worden, wenn er 1891/94 nur Gelegenheit gehabt hätte, es vor dem Druck zu überarbeiten. Mit der Wahl des Lithografen war Schardt übrigens zufrieden, denn auch diesmal kam Chappuis zum Zug. Weshalb ausgerechnet der Name des Autors auf der ersten Fassung fehlt wird wohl nicht mehr ans Tageslicht kommen.

Schardt, H[ans]: *Note sur le profil géologique et la tectonique du massif du Simplon comparés aux travaux antérieurs*. In: *Eclogae Geologicae Helvetiae* 8, 2 (1904) S. 173–200. Auch online: doi.org/10.5169/seals-156269.

So tun als ob

Vogelschaukarte des Berner Oberlandes, um 1895



Im Fin de siècle war die Fliegerei für die meisten noch etwas Unvorstellbares. Obwohl, einmal das Land von oben betrachten wie ein Vogel, das wäre eben schon eine feine Sache. Der Tessiner Ingenieur Giovanni Maggini (1857–1926) erkannte die Marktlücke und produzierte einen repräsentativen *Volks-Atlas der Schweiz in 28 Vogelschaublättern*. Im Grunde handelt es sich nicht um einen Atlas, sondern um ein Kartenwerk. Man kann alle Blätter nebeneinander legen und erhält eine grossartige Übersicht über die Schweiz. Schroff stehen die Bergreihen auf und werfen ihre Schatten auf die Täler. Doch irgendwie hat man das Gefühl, mit der Perspektive stimme etwas nicht. Das Gefühl wird stärker, wenn man ein ganzes Kartenblatt vor sich hat und die Form der Seeufer oder die Anlage des Gewässernetzes studiert. Diese scheinen senkrecht, also unverzerrt auf die Kartenebene projiziert zu sein. Im Gegensatz dazu sind die Berge zweifellos in Schrägsicht dargestellt. Zwei Perspektiven auf einer Karte, geht das? Die an der ETH Zürich von Bernhard Jenny (*1974) und Kollegen entwickelte Software MapAnalyst ist unser Mittel der Wahl, um diese Frage zu klären. Wir stellen darin Magginis Karte einer modernen, als genau angenommenen topografischen Karte gegenüber. Dann wählen wir auf beiden Karten mindestens zwei Dutzend identische Punkte aus

und lassen die Software die geometrische Verzerrung von Magginis Karte berechnen. Und siehe da: Wenn wir ausschliesslich Vergleichspunkte vom Seeufer oder zumindest entlang von Fließgewässern im Talgrund wählen, erweist sich Magginis Werk als genaue Karte mit einem homogenen Massstab von rund 1:135 000. Wenn wir jedoch die Berggipfel in die Rechnung einbeziehen, zeigen sich erhebliche Verzerrungen in der Blickrichtung.

Das Rätsel ist also gelöst. Magginis Technik ist indes kein Schwindel, sondern seit der Frühen Neuzeit als Militärperspektive bekannt. Dieser Spezialfall der Parallelprojektion wurde nach Magginis Tod perfektioniert und unter dem Namen «Aerovue» für diverse Karten der Schweizer Alpen eingesetzt.



Jenny, Bernhard: *Otto Betschmanns Aerovue-Karten*. In: *Cartographica Helvetica* 38 (2008) S. 13–20. Auch online: doi.org/10.5169/seals-17146.



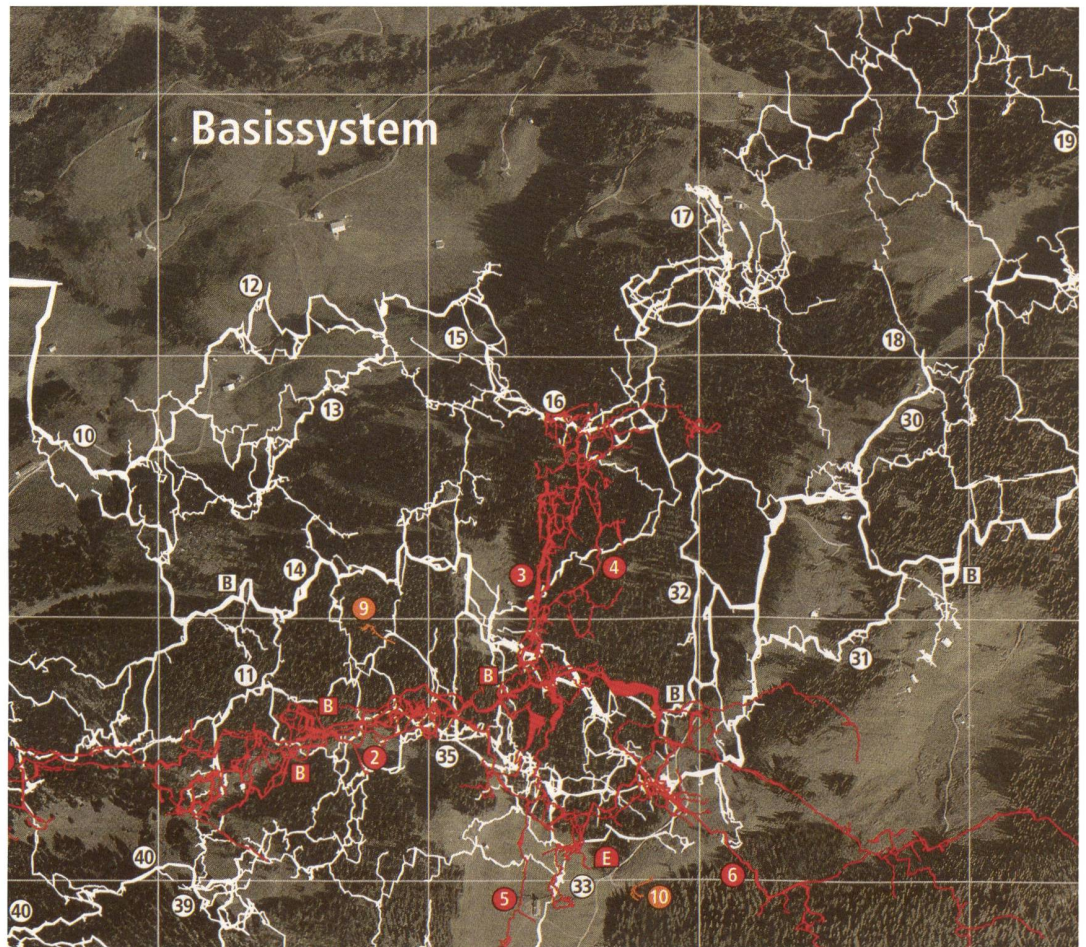
mapanalyst.org

Berner Oberland. Gezeichnet von G. Maggini. 1:135 000. Zürich: Verlag des Art. Institut Orell Füssli, [um 1895]. (*Volks-Atlas der Schweiz in 28 Vogelschaublättern* Blatt 16). (ZBZ, 16 Hb 77: 1: 16. Auch online: doi.org/10.3931/e-rara-31189).

Wo bitte ist hier der Ausgang?

Luftbildplan des Höllochs, 2000

Hölloch: Übersichtsplan der Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung AGH. EDV-Planbearbeitung: Felix Ziegler; Bildbearbeitung: Felix Neukom; Redaktion: Urs Möckli; Plan-daten: AGH; Bilddaten: Swiss-photo. Vermessung: Stand 1. Mai 2000. 1:13 600. In: Hölloch: Naturwunder im Muotatal. Texte: Geri Amacher [und andere]; Bilder: Urs Möckli. Zürich: AS Verlag, 2000. © AS Verlag, Zürich.



Das Zeichnen von Höhlenplänen gehört zu den exotischeren Gebieten der Kartografie. Und wohl auch zu den mühsamsten. Unter der Erde helfen weder Luftbilder noch GPS-Empfänger. Wie verliert man in diesem unheimlichen Gewirr von Gängen und Schächten nicht die Orientierung? Wie arbeitet man längere Zeit bei Kälte und wenig Licht? Mit solchen Fragen kennen sich die Speläologen (Höhlenforscher) des Höllochs im Kanton Schwyz bestens aus. Das Hölloch gehört immerhin zu den zehn längsten Höhlen der Erde, weshalb Vermessung und Kartierung von grosser Bedeutung sind. In den Anfängen arbeiteten die Forscher mit Messbändern und dem Kompass. Später wurden zumindest für die Hauptgänge hochpräzise, jedoch schwere Theodoliten (Winkelmessgeräte) eingesetzt. Heute gibt es handliche Geräte, die in einem Arbeitsgang Distanzen, Horizontal- und Neigungswinkel elektronisch erfassen. Diese Daten können in spezialisierte Software übermittelt werden, die daraus mehr oder weniger anschauliche Pläne erstellt. Es gibt aber ein Problem, das Vermessern an sich bekannt ist: Beim Messen entlang einer Linie, vom Bekannten zum Unbekannten vordringend, vergrössern sich Messfehler laufend. Sofern ein Gang

wieder in eine schon vermessene Partie einmündet, muss ein Ringschlussausgleich gemacht werden. Das heisst, die aufgelaufenen Fehler werden auf die Messresultate verteilt. Folglich müssen auch sämtliche sich darauf stützenden Pläne korrigiert werden.

Die Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung hat im Jahr 2000 unter der Leitung von Felix Ziegler (*1967) einen neuen Übersichtsplan 1:13 600 des Höllochs veröffentlicht. Die drei Hauptteile des Höhlensystems sind farblich unterschieden und zur Orientierung einem Luftbild überlagert. Ebenso wichtig wie der Plan ist das darunter abgedruckte Profil, schliesslich haben wir es mit einem dreidimensionalen Gebilde zu tun. Inzwischen ist die bekannte Länge des Höllochs auf gut 203 Kilometer angewachsen. Allein seit dem Erscheinen von Luftbildplan und Profil wurden zusätzlich rund 19 Kilometer vermessen und in Detailplänen 1:250 dokumentiert. Damit man den Ausgang sicher wieder findet.

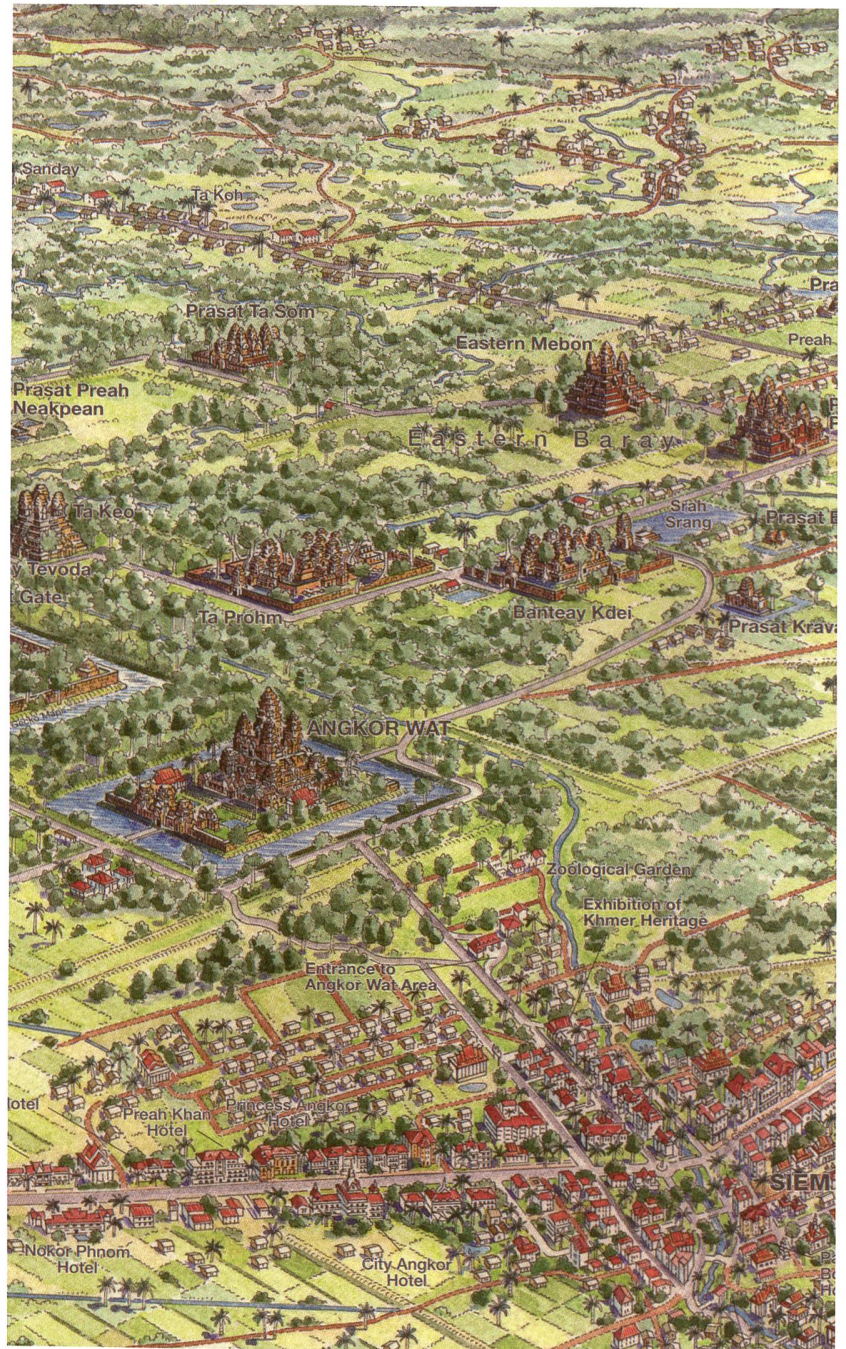
 hoelloch.org/forschung/

Der Himmel auf Erden

Vogelschaukarte von Angkor, 2008

Vor etwa 900 Jahren begann das Volk der Khmer, den Tempel Angkor Wat zu erbauen. Seine symmetrische Anlage ist buchstäblich der Himmel auf Erden. Angkor Wat repräsentiert symbolisch den mythischen Weltenberg Meru. Dieser gilt im Hinduismus und im Buddhismus als Zentrum des Universums und Sitz der Götter. Man könnte Angkor Wat wie eine riesige Karte lesen: in der Mitte der Weltenberg, darum angeordnet die Kontinente, die wiederum vom Ozean umgeben sind. Als nationales Symbol prangt Angkor Wat auf der Flagge Kambodschas und ist seit 1992 als Unesco-Welterbe eingetragen. Kein Wunder, dass seither immer mehr Touristen diesen faszinierenden Ort besuchen. Und wo Touristen sind, werden Karten gebraucht. Die Vogelschaukarte des Zürcher Kartenverlags Gecko Maps bietet einen prächtigen Überblick über die mehr als 400 km² umfassende Tempellandschaft um Angkor Wat. Dass sich der Verlag für eine Vogelschaukarte statt eine «normale» Karte entschieden hat, ist kein Zufall. Vogelschaukarten sind weltweit bei Touristen beliebt, da sie als vergleichsweise anschaulich gelten.

Doch Obacht! Der Zeichner Ruben Atoyán (*1954) hat gehörig in die Trickkiste gegriffen. Die Tempel sind allesamt stark vergrössert und überhöht dargestellt. Sie scheinen dadurch noch monumentaler und wesentlich näher beisammen zu stehen als in Wirklichkeit. Auch der nahe gelegene Ort Siem Reap am unteren Bildrand ist nicht gar so beschaulich klein, wie es die Zeichnung suggeriert. Der Künstler hat also stark generalisiert, hebt Wichtiges hervor und lässt weniger Wichtiges zurücktreten. Für eine erste Übersicht ist die gewählte Darstellungsform jedoch höchst zweckmässig. Lokale Orientierung mit mehr Details bieten 13 Nebenkarten am Kartenrand.



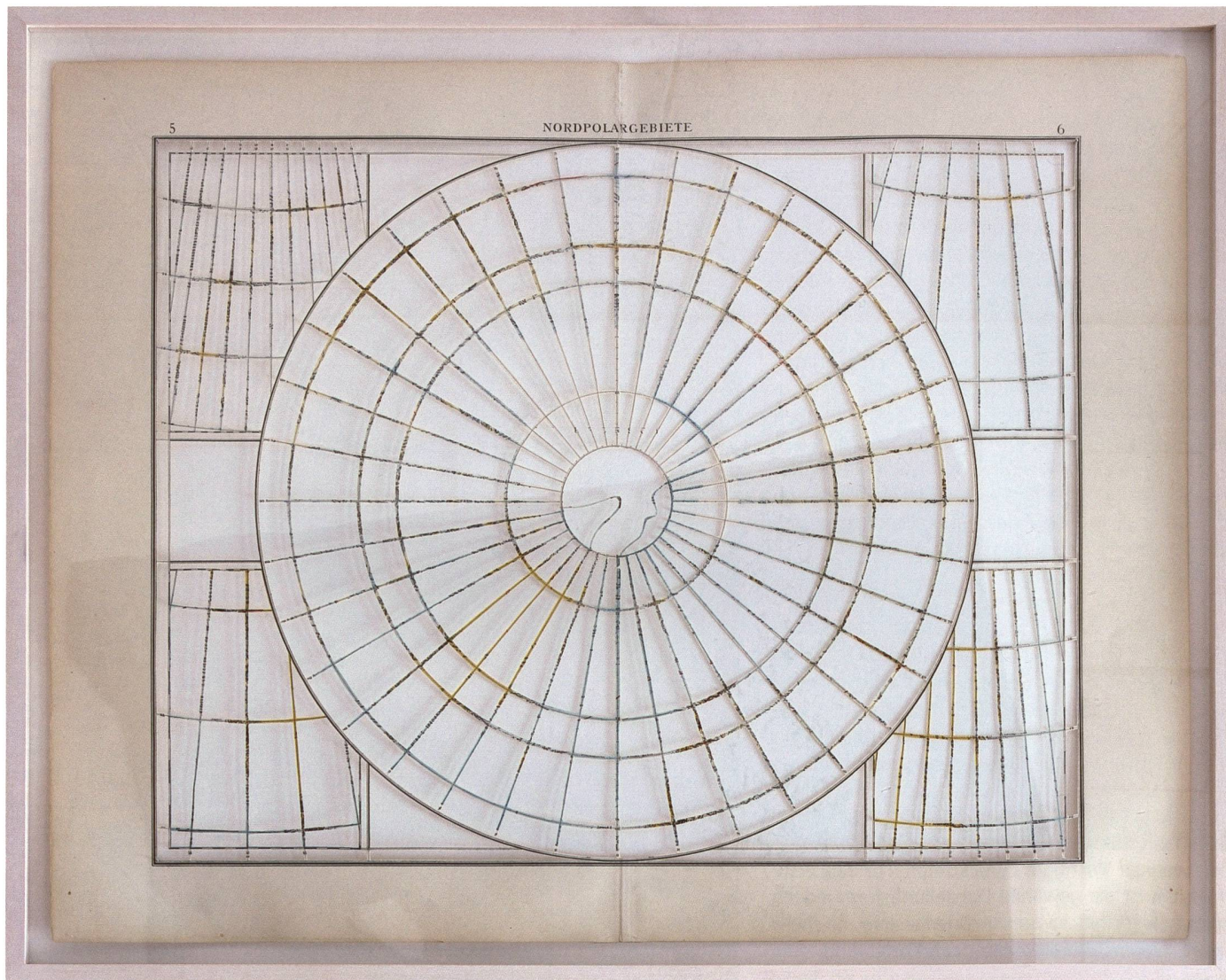
Glaubrecht, Matthias: *Die Entdeckung und Erforschung von Angkor*. In: *Naturwissenschaftliche Rundschau* 68, 2 (2015) S. 77–86.

Stencel, Robert; Gifford, Fred; Morón, Eleanor: *Astronomy and cosmology at Angkor Wat: measurements of the temple are related to practical astronomy and religious symbolism*. In: *Science* 193, 4250 (1976) S. 281–287. Auch online: doi.org/10.1126/science.193.4250.281.

Angkor 3-dimensional: Angkor Wat, Bayon, Banteay Srei, Bakon, Siem Reap: panoramic map = carte panoramique = mapa panorámico = Panoramakarte = carta panoramica. Painting: Ruben Atoyán. 3. Auflage. Nicht massstabgetreu. Hinteregg: Gecko Maps Arne Rohweder, 2008. © Gecko Maps, Hinteregg. Abbildung auf 90% verkleinert.

Den Schrecken besänftigen

Kartenkunst, 2009



Unerforscht II. Von Sandra Kühne. 2009. © Sandra Kühne, Zürich. Abbildung auf 33% verkleinert.

Kartografie und Kunst waren während Jahrhunderten keine Gegensätze. «Schöne» Karten kombinierten stets zeitgemässe Akkuratess mit praktischer Ästhetik. Denken wir nur an die eleganten Kursivschriften Gerard Mercators oder die Bemühungen Eduard Imhofs und anderer um eine anschauliche Geländedarstellung. Die Kartografie eines US-Konzerns gibt heute den weltweiten Standard vor. Vielleicht gerade deshalb setzen sich Künstlerinnen und Künstler wie nie zuvor mit alternativen Kartenbildern auseinander. Bücher mit Titeln wie *Mapping it out – an alternative atlas of contemporary cartographies* oder *You are here – personal geographies and other maps of the imagination* sind Bestseller. Auch die in Zürich wohnhafte Künstlerin Sandra Kühne (*1976) hat die Kartenkunst entdeckt, seit sie einige Atlanten aus dem 19. und frühen 20. Jahrhundert geerbt hat. Besonders das Kartenbild der damals noch weitgehend unerforschten Polargebiete hat es ihr angetan. Wo

mittelalterliche Kartografen noch groteske Monster eingezeichnet hatten, liessen ihre Nachfolger um die Jahrhundertwende die sprichwörtlichen «weissen Flecken» stehen. Diese bieten einen Spielraum zwischen Fantasie und Wissenschaft. Kühne bearbeitet ihre Fundstücke mit der Schere. Sorgfältig schneidet sie den Raum zwischen den Längen- und Breitenkreisen heraus. Übrig bleibt das filigrane Koordinatennetz, das in der Vorstellung der Künstlerin den Schrecken der Leere besänftigt. Den fertigen Papierschnitt befestigt sie mittels Nadeln in sachtem Abstand zur Rückwand des Rahmens. Durch die Beleuchtung entsteht ein Schattenspiel, quasi eine dritte Ebene nach der ursprünglichen Karte und der extrahierten Linienstruktur.

Als Betrachterin und Betrachter sind wir eingeladen, vor dem inneren Auge die Lücken wieder zu füllen. Was sehen Sie?

sandrakuehne.ch/karten/