

Zentralschweiz

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte**

Band (Jahr): - **(2018)**

Heft 57

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Zentralschweiz

Die Zentralschweiz sieht sich historisch als Wiege der Eidgenossenschaft. Insbesondere trifft dies bei den Gründerkantonen Uri, Schwyz und Unterwalden – der sogenannten Urschweiz – zu. Das Kapitel Zentralschweiz zeigt ausgewählte Beispiele aus 500 Jahren Kartengeschichte.

Nach Süden orientiert

1513: Die Zentralschweiz auf der ersten gedruckten Karte der Schweiz

Die erste gedruckte Karte der heutigen Schweiz geht zurück auf Konrad Türst (1450?–1503), Naturforscher und Stadtarzt von Zürich. Seiner handschriftlichen Beschreibung der Eidgenossenschaft von 1495/97 in einer lateinischen und einer deutschen Fassung legte er je eine auf Pergament gezeichnete Manuskriptkarte bei. Auf Grund dieser Vorlage entstand 1513 in einer Strassburger Buchdruckerei unter der Leitung von Martin Waldseemüller (1472/75–1518/22) eine bildhafte Holzschnittkarte. Die Ortschaften sind mit naturnahen

Darstellungen festgehalten. Zudem scheint es das Ziel des Formschneiders gewesen zu sein, die Berge in ihrer Massivität markant zu präsentieren.

Nach welcher Himmelsrichtung Karten damals ausgerichtet waren, scheint oft ein individueller Entscheidung gewesen zu sein. Diese Karte ist südorientiert, in Richtung der christlichen Metropole Rom. Die Nordorientierung – mit Norden im Kartenbild oben – begann sich erst später durchzusetzen und trat vor allem dort auf, wo man sich naturwissenschaftlich beschäftigte. Einfluss hatte auch der Magnet-Kompass, den die Araber von China nach Europa brachten. Dazu kam, dass der kirchliche Einfluss langsam abnahm und die Wissenschaft bedeutender wurde.

Die Karte *Tabula nova Heremi Helvetiorum* lag einer Ausgabe der Ptolemäus-Ausgabe bei, die 1513 in Strassburg gedruckt worden war. Sie gehört zur Gruppe der «neuen Karten», das heisst der Karten, die nicht zum Bestand der aus dem Altertum überlieferten und in der Renaissance neu entstandenen Ptolemäus-Karten zählen.

Abb. 3: *Tabula nova Heremi Helvetiorum*, in Strassburg 1513 erschienen. Diese älteste gedruckte Karte der Schweiz im Massstab von ca. 1:400 000 ist eine handkolorierte Holzschnittkarte. Format: 52 x 41 cm.

Speziell:

Die Siedlungen und Berge sind in seitlicher Ansicht dargestellt und insbesondere Orte wie Luzern oder Zug lassen sich als mittelalterliche Städte und Einsiedeln als Wallfahrtsort wiedererkennen. Dadurch wirkt diese südorientierte Karte sehr dekorativ. Die Berge erscheinen auf der Karte weit verstreut und geben kaum weitere Auskunft über die Topographie. Die Mittellandseen Hallwiler-, Baldegger- und Sempachersee fehlen.



Vom Bildhaften zur Abstraktion

Um 1565: Schweizerkarte von Aegidius Tschudi

Der Glarner Historiker und Politiker Aegidius Tschudi (1505–1572) hatte seine erste, gegenüber früheren Kartenwerken völlig neu konzipierte Schweizer Karte, bereits im Alter von 23 Jahren entworfen. Die Karte wurde 1538 bei Sebastian Münster (1488–1552) in Basel gedruckt und lag dem einzigen zu seinen Lebzeiten gedruckten Werk *Die uralte wahrhaftig Alpisch Rhetia* bei (Blumer, 1957).

Basel und Zürich waren im 16. Jahrhundert wegen der Reformation wichtige Buch- und Kartendruckzentren. Damals gaben die mächtigsten Stände der Eidgenossenschaft – Basel, Zürich, Bern und Luzern – bedeutende Regionalkarten in Auftrag. Diese Tatsache begünstigte die erste grosse Blütezeit der Schweizer Kartographie, die etwa zeitgleich einsetzte. Viele Werke – sogar in gedruckter Form – sind heute nicht mehr überliefert. So ist von der Erstauflage der Tschudikarte kein Exemplar mehr vorhanden, jedoch existiert ein einziges Exemplar aus dem Jahr 1560 in der Universitätsbibliothek Basel. Dieses frühe Kartenwerk von Tschudi wurde während über einem halben Jahrhundert von den meisten Kartographen Europas als Vorlage weiterverwendet.

Als typischer Vertreter des Humanismus bereiste Tschudi das eigene Land. Vor Ort tauschte er sich mit anderen Gelehrten aus und sammelte Material für eine verbesserte und umfassendere Version seiner Schweizerkarte. Zeit seines Lebens zeichnete er sich durch einen enormen wissenschaftlichen Forscherdrang aus. So entstand seine zweite Schweizerkarte, die weit über die heutige Schweiz hinaus reichte. Sie bestand aus zwölf Teilblättern. Die sechs noch vorhandenen doppelseitigen Manuskriptkarten zeugen von der grossen Sorgfalt des Kartenautors. Die Blätter im Folioformat (42/44 x 32 cm) befinden sich in der Stiftsbibliothek St. Gallen. Die südliche Hälfte der ursprünglich wohl 140 x 130 cm grossen, unveröffentlichten Karte im Massstab von ca. 1:400 000 ist leider verschollen (Koller-Weiss, 2005).

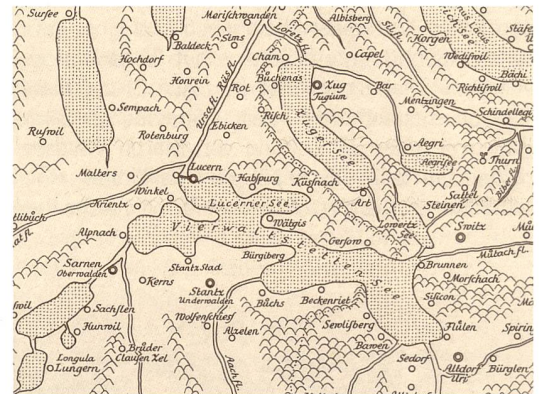


Abb. 4: Die Manuskriptkarte der Schweiz von Aegidius Tschudi, entstanden zwischen 1552 und 1570/71. Massstab ca. 1:400 000, Ausschnitt auf ca. 65% verkleinert (Stiftsbibliothek St. Gallen, Cod. 640, 663, 664).

Abb. 5: Zur besseren Lesbarkeit wird hier ein Ausschnitt der originalgetreuen Transkription von Walter Blumer gezeigt (um 1950).

Speziell:

Die Zentralschweiz ist auf dieser zweiten Karte topographisch deutlich besser gezeichnet als auf der ersten. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, mit einem weit verzweigten Gewässernetz. Der Vierwaldstättersee ist in seinem Umriss gut erfasst. Die Karte ist um 12° gedreht, was zum Teil auf die damalige Abweichung vom magnetischen zum geographischen Nord zurückgeführt werden kann. Für die Berge verwendete Tschudi ein Schuppenmuster und für den Wald Tannensymbole. Auch die zweite Karte weist eine hohe Dichte an Ortsnamen auf.



Höhenkoten im Kartenbild

1786: *Carte en perspective* von Franz Ludwig Pfyffer

Die grosse Herausforderung des 18. Jahrhunderts im Bereich der Alpenkartographie war die Bestimmung der Höhen. Lange kursierte unter den Gelehrten die Meinung, dass der Gotthard die höchste Erhebung der Alpen sei. Dieser wurde vom Titlis abgelöst, dessen Erstbesteigung dank des Klosters Engelberg bereits 1744 erfolgte. Es war dies die erste Besteigung eines vergletscherten Gipfels überhaupt. Auch dessen Höhe blieb vorläufig unbekannt. Es gab Ansätze, die relative Höhe der Berge mit Hilfe des Vorkommens von Pflanzen oder mit der Schneegrenze zu bestimmen. Die Versuche be-

wegten sich jedoch eher im Bereich von wissenschaftlichen Diskussionen als in der praktischen Anwendung.

Als Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802) sich an die Arbeit machte, die Zentralschweiz zu vermessen, ging es ihm nicht nur darum, eine exaktere Karte als die schon existierenden zu erstellen, sondern er wollte endlich auch die Höhen ermitteln. Sein Ziel war es, die Zentralschweiz dreidimensional darzustellen (Bürgi, 2007). In 40-jähriger Arbeit eruierte und registrierte er sämtliche relevanten Höhenpunkte der Zentralschweiz und konstruierte aus diesen Daten das Relief der Urschweiz (Abb. 10). Pfyffer verwendete das damals neue, noch wenig gebräuchliche Verfahren der Triangulation. Er mass eine Basis von 2832 Toises (5,5 km) und erstellte mit

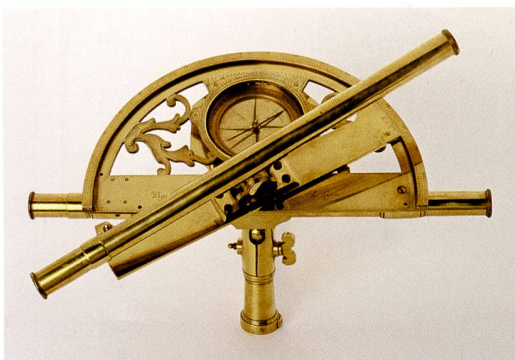


Abb. 6: *Carte en perspective du Nord au Midi* [...] nach den Aufnahmen von Franz Ludwig Pfyffer, gestochen von Joseph Klausner in Zug, 1786. Massstab ca. 1:125 000, handkolorierter Kupferstich, Format: 62 x 78 cm.



Abb. 7: *Carte en perspective du Nord au Midi*, Ausschnitt verkleinert auf ca. 40%. Pfyffer gibt die Höhen in Pariser Fuss (1 Fuss = 32,5 cm) über dem Vierwaldstättersee an. Der Sonnenberg bei Luzern ist 185 Fuss hoch, der *Mt Pilate* (Pilatus) 960 Fuss und der *Tittlis* 1565 Fuss.

Abb. 8: Graphometer (Halbkreiswinkelmessgerät) mit Fernrohr und Bussole, wie er in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Frankreich zum Messen von Höhenwinkeln verwendet wurde (Mathematisch-Physikalischer Salon, Staatliche Kunstsammlungen Dresden).



Cartographica Helvetica, Heft 57/2018

Hilfe von Winkelmessungen ein ausgedehntes Dreiecksnetz. Weder aus der Korrespondenz mit Micheli du Crest noch aus anderen Quellen geht hervor, wo die Basis gemessen wurde. Zur Landesaufnahme arbeiteten die meisten zeitgenössischen Feldmesser mit Scheibeninstrumenten in Kombination mit dem Messtisch. Einzig in England benützte man bereits Theodoliten, die ab 1750 allmählich auch auf dem europäischen Festland Anwendung fanden und durch die Augsburger Werkstätte Brander verbreitet wurden. In ihrer Dissertation stellt Jana Niederöst fest: «In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass Pfyffer auch über ein englisches Instrument der Bauart eines Theodoliten verfügte und bereits 1761 mit dem Instrumentenbauer G.F. Brander Kontakt aufgenommen hatte» (Niederöst, 2005).

Pfyffers Messwerte wurden in Folgekarten und Panoramen übernommen. Augustin Schmid deklarierete 1811 auf seiner *Ansicht der Gebirgskette von dem Rossberge an bis Ende des Pilatusberges, gezeichnet mitten auf der Hofbrücke der Stadt Luzern*, dass er Pfyffers Messwerte übernommen hatte, was damals eher unüblich war.

Als das Relief vollendet war, liess Pfyffer 1786 durch Jakob Joseph Clausner (1744–1797) in Zug die südorientierte Karte der Zentralschweiz *Carte en perspective du Nord au Midi* [...] in Kupfer stechen. Diese Karte enthielt erstmals flächendeckend Höhenangaben. Eine Genauigkeitsanalyse ergab, dass sie bei einem Vergleich der besten Karten Europas bezüglich Lagegenauigkeit gut mithalten kann (Niederöst, 2005). Überraschend ist Pfyffers Werk bezüglich der Höhenmessung, mit der er für einen epochalen Fortschritt in der Kartographie wie auch der Wissenschaft sorgte. Eine faszinierende Hinwendung der Gelehrtenwelt zu den Alpen war erwacht. Jana Niederöst schreibt dazu: «Als er 1786 die *Carte en perspective du Nord au Midi* vom Zuger Kupferstecher Jakob Joseph Clausner stechen liess, wagte er ein Novum: die systematische Wiedergabe der gemessenen Höhenwerte im Kartenbild mittels Konten. Schon die Idee, überhaupt Höhen systematisch zu vermessen und sie in eine Karte einzutragen, war derart jenseits aller Vorstellung, dass die damaligen Kartographen keinen Nutzen in diesem Zusatzaufwand sehen konnten. Es ist Pfyffers grösster Verdienst, das neue Zeitalter der kartographischen Wiedergabe der Messgrösse «Höhe» eingeleitet zu haben [...]. Die «Meereshöhe» seines Ausgangshorizonts, des Vierwaldstättersees, ermittelte Pfyffer mit einer hervorragenden Genauigkeit von nur 6 m Abweichung zum heutigen Wert» (Niederöst, 2005).

In 40 Jahre Arbeit zum Pionierwerk

1786: Relief der Urschweiz

von Franz Ludwig Pfyffer

Auf Karten sind die Geländeformen und Höhenunterschiede mittels Kurven und Schattierungen wiedergegeben. Je steiler die Hänge sind, desto weniger Platz erhalten sie auf dem Kartenblatt, senkrechte Wände verschwinden ganz. Bei Panoramen ist das gerade umgekehrt. Dort sind die Höhenverhältnisse gut sichtbar, aber der Grundriss geht verloren. Mit dem Bau von dreidimensionalen Reliefmodellen konnte man diese Nachteile umgehen. Vorerst aus militärischen Gründen, bald aber auch für den Tourismus, machte sich das Bedürfnis nach dreidimensionalen Landschaftsdarstellungen bemerkbar. Diese sind die anschaulichste Art, Landschaften darzustellen, aber sie sind unhandlich und ihre Herstellung ist zeitaufwändig. Das hier gezeigte, weltweit älteste Landschaftsrelief befindet sich in Luzern.

Franz Ludwig Pfyffer erschuf in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts das mit 6,6 x 3,9 m ausserordentlich grosse Relief der Urschweiz in 40-jähriger Arbeit. Es zeigt einen Zehntel der Fläche der Schweiz. Pfyffer schlug eine militärische Laufbahn ein. Er diente sich bei der französischen Armee bis zum Generalleutnant hoch und wurde mit dem Ludwigsorden geehrt. Zurück in Luzern war es ihm wohl ein Anliegen, die Zentralschweiz für militärstrategische Zwecke abzubilden und zwar auf äh-

lich anschauliche Weise, wie dies die ihm bekannten Festungsmodelle von König Ludwig XIV. taten. Neuere Forschungen haben ergeben, dass Pfyffer weit systematischer und genauer arbeitete als bisher angenommen (Niederöst, 2005). Er kaufte die besten Messinstrumente seiner Zeit und erarbeitete die Daten mittels Basismessung und Triangulation. Die Berge des Reliefs sind nicht überhöht und der Vierwaldstättersee ist erstmals in der Geschichte umrisstgetreu dargestellt (Bürgi, 2007).

Das Relief der Urschweiz diente während der französischen Besetzung der Schweiz militärischen Zwecken: General Claude-Jacques Lecourbe (1758–1815) und seine Leute informierten sich über die topographischen Verhältnisse am Gotthard, was den französischen Truppen 1799 gegenüber dem russischen Heer unter Suworow zu einem Vorteil verhalf. Entgegen der sonst üblichen militärischen Geheimhaltung wurde das Relief in Pfyffers Wohnhaus ausgestellt und zog zahlreiche Bewunderer, vor allem aus dem Ausland, an. Prominenz, Künstler und Schriftsteller reisten nach Luzern, um dieses «Bergwerk» zu besichtigen. Das Relief der Urschweiz wurde zum Symbol der Alpen und zu einer Attraktion. Es gehört heute der Korporation Luzern und befindet sich seit 1873 als Dauerleihgabe im Gletschergarten Luzern.

Auf Pfyffers Relief wurde nachträglich die 1871 in Betrieb genommene Rigibahn kenntlich gemacht. Es war die erste Bergbahn Europas, die Ausflugstouristen auf einen Berg hinaufführte.



Abb. 9: Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802), (Korporation Luzern).



Abb. 10: Relief der Urschweiz von Franz Ludwig Pfyffer, vollendet 1786, nach 40jähriger Arbeit. Grösse: 6,6 x 3,9 m (Gletschergarten Luzern, Photo: Thomas Zimmermann).

Der Canton Waldstätte 1798 bis 1801

1798: Der Helvetischen Republik neue Cantone [...]

Karten sind Landschaftsgedächtnisse. Sie zeigen uns das Strassen- und Wegnetz, die Gletscherstände oder die Ausdehnung einer Siedlung zu einem bestimmten Zeitpunkt. Sie widerspiegeln zudem, womit sich die Leute damals beschäftigten: zum Beispiel bei Alpenübergängen die Ehrfurcht gegenüber Naturgewalten, die Sorge vor Überschwemmungen oder die Stellungen der Truppen während eines Feldzuges.

Der hier gezeigte Ausschnitt der Karte der Helvetischen Republik von 1798 stellt die neue Einteilung der Schweiz in Kantone und die entsprechende Festlegung der Grenzen dar. Es ist eine Momentaufnahme während den napoleonischen Kriegswirren, als die Schweiz von Frankreich besetzt war. Die erste Helvetische Verfassung von 1798 war der Schweiz

aufgezwungen worden, gegen die sich die Urschweiz vehement wehrte. Zur Strafe beschnitt man die Macht der kleinen Kantone, indem sie zu einer grösseren Einheit zusammengefasst wurden. So entstand aus der Urschweiz der *Canton Waldstätte*. Dieses Konglomerat der Kantone Uri, Schwyz, Ob- und Nidwalden sowie Zug existierte von 1798 bis 1801 (Höhener, 1998).

Ein weiteres Ziel von Napoleon war, die kantonalen Distrikte in ungefähr einheitlicher Grösse zu errichten. Insbesondere sollten die Distrikte unter dem Aspekt der Gleichheit etwa flächengleich sein und rund 10 000 Bewohner aufweisen, was den administrativen Aufwand erleichtern sollte. Das Diktat von aussen war deshalb möglich, weil auch im Innern der alten Eidgenossenschaft ein Druck zu Erneuerungen bestand. Um nur einige Fakten zu nennen: Die rechtliche Gleichheit der Bürger war nicht gewährt, das Schulwesen nur rudimentär vorhanden, die Verwaltung kompliziert.

Abb. 11: Der Helvetischen Republik neue Cantone und Districts Eintheilung nach den gesetzlichen Beschlüssen, dem Vollziehungs-Directorium gewidmet von Wilhelm Haas dem Sohne, in Basel, im Augustmonat 1798. Handkolorierte, mit Buchdrucktypen erstellte Karte, Ausschnitt auf ca. 80% verkleinert.

Speziell:

Die Karte zeigt die «Cantone» und ihre Hauptorte in Grossbuchstaben. Die punktierten Linien sind die Grenzlinien der «Districte». Interessant ist die hier angewendete Kartentechnik der Typometrie, die sich am Buchdruck orientiert, wo die einzelnen Lettern gegossen und dann zusammengesetzt wurden. Haas verwendete hier statt Buchstaben Elemente wie Ortssignaturen, drei verschiedene Bergsymbole, Sektoren für Grenzen, Flüsse und Seen. Das Zusammensetzen der Einzelelemente zu einem Ganzen ist besonders bei den Seen gut zu erkennen (Tschudin, 2007). Die Karte erschien am 15. August 1800 als Beilage zum *Schweizer Boten* von Heinrich Zschokke (1771–1848), einer in Luzern gedruckten prohelvetischen Zeitung (Höhener, 1998).



Die Illusion der dritten Dimension

1887: Reliefkarte der Centralschweiz von Xaver Imfeld

Der aus Sarnen gebürtige Kartenautor Xaver Imfeld (1853–1909) war der wohl vielseitigste Kartograph, Panoramenzeichner und Reliefbauer seiner Zeit. Zu seinen Vorlagen für die *Reliefkarte der Centralschweiz* schrieb Imfeld im *Luzerner Tagblatt* vom 5. Juni 1887: «Aus der Dufourkarte und dem Topographischen Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte) wurde durch Konstruktion eine genaue Grundlage gewonnen, während die Détails zum grössten Theil Photographien und zu diesem Zwecke nach der Natur aufgenommenen Zeichnungen entstammen.» Die ungewohnte Südwestorientierung wurde in der zweiten Auflage von 1898 explizit begründet: «In der Absicht, die Berge so viel wie möglich in derjenigen Form wiederzugeben, in der sie sich der Grosszahl der Reisenden darstellen, die von Norden her in die Schweiz treten, wurde von der üblichen Kartenorientierung abgewichen» (Schertenleib, 1993).

Die Reliefkarte von Imfeld wurde vom Lithographen Paul F. W. Kohberg (*1862) zusammen mit anderen in der Geographischen Anstalt Wurster, Randegger & Cie tätigen Mitarbeitern in Stein gestochen resp. lithographiert. Um die feine Aquarellzeichnung einigermaßen originalgetreu reproduzieren zu können, mussten 18 Lithographiesteine eingesetzt werden. Eine derart grosse Anzahl Lithographiesteine für den Druck einer einzigen Karte bildete eher die Ausnahme, doch ist das Resultat entsprechend eindrucklich (Cavelti, 2006).

Speziell:

Im Frühling 1887 gab der Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs am Vierwaldstättersee und Umgebung die südwestorientierte *Reliefkarte der Centralschweiz* heraus. Diese wurde mit einer parallelperspektivischen Verkürzung in der Senkrechten konstruiert. Die so entstandene Vogelschaukarte wirkt wie ein Landschaftsgemälde mit einer derart überzeugenden Illusion der Reliefdarstellung, dass man die Karte dreidimensional zu sehen glaubt. Die Berge erscheinen herausragend, und tatsächlich wurden sie in der Konstruktion um 45° aufgerichtet. Als Lesehilfe ist am Rand eingetragen, dass in der Waagrechten 1 cm einem Kilometer entspricht, in der Senkrechten hingegen nur 0.7 cm.



Abb. 12: Xaver Imfeld, Meister der Alpentopographie.

Abb. 13: *Reliefkarte der Centralschweiz*, 1887, von Xaver Imfeld. Steingravur, Lithographie, 1:100000, Format: 64x51 cm. Vergleiche Heftumschlag.

