Zeitschrift: Cartographica Helvetica. Sonderheft

Herausgeber: Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie

Band: 20 (2010)

Artikel: Welt im Wandel : Landschaftsveränderungen und Ortsnamen (mit einem Exkurs über Kartenwerke)

Autor: Oehrli, Markus

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036779

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: 12.07.2025

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

Welt im Wandel: Landschaftsveränderungen und Ortsnamen (mit einem Exkurs über Kartenwerke)

Die Kartensammlung bewahrt nicht nur «gewöhnliche» Einzelkarten auf, die man in Buchhandlungen und Kiosken kaufen kann. Den flächenmässig grössten Anteil im Magazin belegen die von Privaten kaum gesammelten topographischen Kartenwerke, also die mehrteiligen amtlichen Karten (fast) aller Staaten der Erde. Kartenwerke eignen sich für systematische Untersuchungen von Landschaftsveränderungen und Ortsnamen. Punktuell können auch Atlanten und kartenverwandte Darstellungen herangezogen werden, um eine bestimmte Veränderung in ihrem geographischen oder historischen Kontext zu dokumentieren. Da Kartenwerke für die Benutzung sehr wichtig, jedoch relativ kompliziert zu handhaben sind, werden einige technische Aspekte in einem Exkurs am Schluss dieses Beitrages beleuchtet.

Markus Oehrli

Qual der Wahl – das geeignete Dokument

Ein kleines Beispiel genügt zur Illustration, weshalb für jede Fragestellung eine sorgfältige Auswahl aus der Kartensammlung getroffen werden muss. Soll z.B. das Wachstum einer Stadt über mehrere Jahrhunderte dokumentiert werden, müssen mindestens zwei oder noch besser mehrere Stadtpläne aus verschiedenen Erscheinungsjahren verglichen werden; *ein* Stadtplan allein wäre mit der Aufgabe überfordert. Doch Stadtpläne werden nicht in erster Linie für Geographen produziert, sondern für Touristen. Deshalb gibt es für viele Orte und Staaten eigens erarbeitete Geschichtskarten, die nach wissenschaftlichen Kriterien versuchen, einen oder mehrere vergangene Zustände darzustellen. Das Maximum an Informationen kann in einem kommentierten Stadt- oder Regionalatlas vermittelt werden.

Eine Alternative zu einzelnen Karten und Plänen sind topographische oder thematische Kartenwerke. Unter dem Begriff «Kartenwerk» versteht man ausschliesslich Karten, die der Grösse wegen auf mehrere Blätter aufgeteilt werden. Gerade deswegen sind Kartenwerke in der Lage, grossräumige Gebiete in hohem Detaillierungsgrad abzudecken, wie es eine Einzelkarte nicht könnte. Umfasst der Untersuchungsgegenstand die ganze Erde oder globale Entwicklungen, können auch Globen als dreidimensionale Abbilder zur nötigen Übersicht verhelfen.

In der Kartensammlung sind weitere Dokumente vorhanden, die man zu den kartenverwandten Darstellungen zählt. Genannt seien Panoramen, Profile und Reliefs.[1] Sie erfüllen spezifische Anforderungen und sind oft sehr anschaulich. Da kartenverwandte Darstellungen nicht flächendeckend vorhanden sind, können sie meist nur punktuell und ergänzend zu Einzelkarten und Kartenwerken ausgewertet werden.

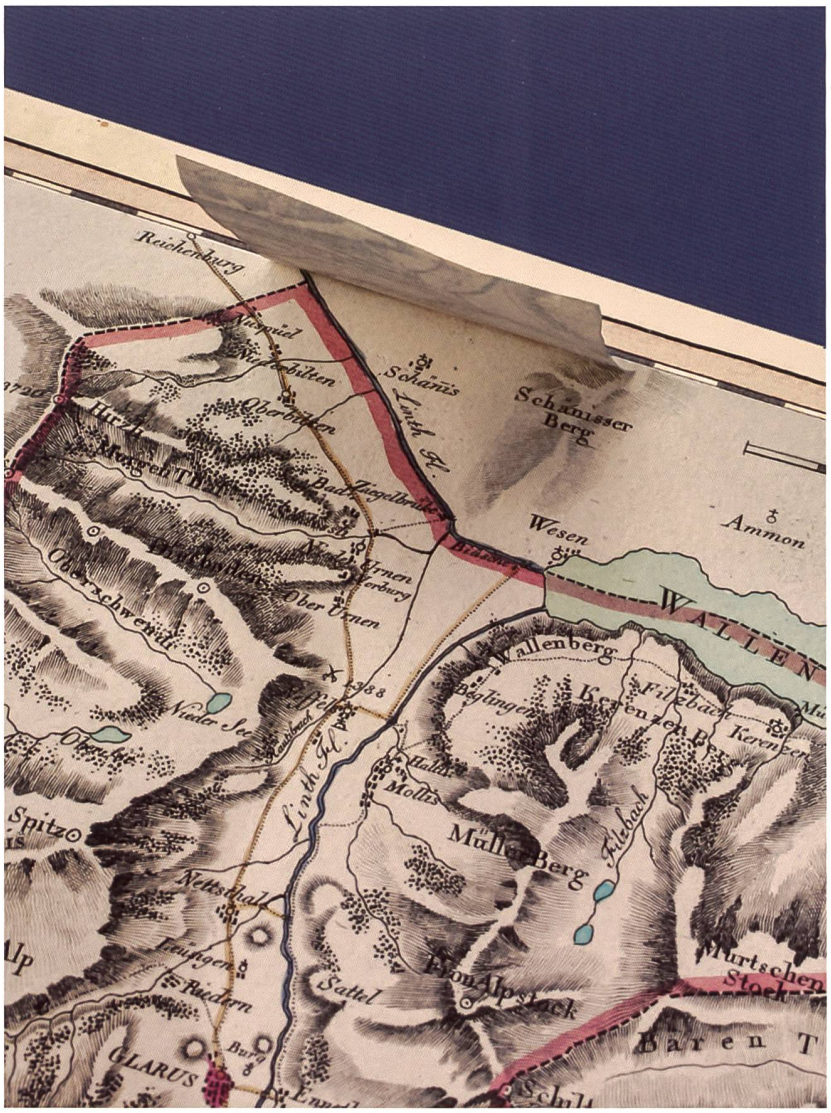
Nachdem die wichtigsten kartographischen Erscheinungsformen vorgestellt worden sind, sollen nun Möglichkeiten beleuchtet werden, wie diese Dokumente für Untersuchungen von Landschaftsveränderungen und Ortsnamen benutzt werden können. Zuerst wird die Arbeit mit einzelnen Karten gezeigt, bevor geographisch und historisch vergleichend mit mehreren Dokumenten gearbeitet wird.

Arbeit mit einzelnen Dokumenten

Um Landschaftsveränderungen auf Karten nachspüren zu können, kann die Zeichenerklärung am Kartenrand dienlich sein. Sie enthält allerdings

nur wenige Symbole (Kartenzeichen), die Prozesse andeuten. Dazu gehören solche für Erdschlipfe, für Gletscherspalten, für Autobahnen im Bau. Die Mehrzahl aller Karteninformationen bezieht sich indessen auf verhältnismässig statische Gegebenheiten wie Gebäude, Eisenbahnen, Wälder, Seen und Fels. Sie werden stets im Zustand abgebildet, wie sie sich zum Zeitpunkt der Kartenaufnahme zeigten. Nicht die Karte selbst, sondern nur unser Vorwissen sagt uns, dass die fragliche Stadt früher viel kleiner war oder dass es Eisenbahnen noch keine zweihundert Jahre gibt. Daher sind Landschaftsveränderungen auf einzelnen Karten nur mit Tricks darstellbar. Heinrich Keller versuchte es auf seiner Karte des Kantons Glarus.[2] Das um 1809 veröffentlichte Blatt zeigt die neu kanalisierte Linth bei Ziegelbrücke. Aber nur, wenn ein kleiner, aufklappbarer Teil sorgfältig hochgehoben wird **(Abb. 4.1)**. Darauf ist der alte mäandrierende Linthlauf zu sehen. Die kartographische Methode hat sich aus naheliegenden Gründen nicht durchgesetzt. Das aufgeklebte Stück kann zu leicht beschädigt werden oder verloren gehen.

Statt topographischen können thematische Karten zu Rate gezogen werden. Thematische Karten sind darauf spezialisiert, ein bestimmtes Thema bevorzugt und alle übrigen Themen kaum oder gar nicht zu behandeln. Auf vielen thematischen Karten sind die topographischen Elemente wie Siedlungen, Verkehrsnetz und Bodenbedeckung nur blassgrau gedruckt, um das gewählte Thema dafür farblich hervorzuheben. Mittel zum Zweck sind beispielsweise verschiedene Farben für unterschiedliche Epochen in einer Geschichtskarte, Pfeile zur Andeutung von Frontbewegungen in Militärkarten, verschiedene Linienstärken und Banddiagramme für quantitative Aussagen in Verkehrszählungskarten, Symbole für Erosionsränder und Moränen in geologischen Karten, usw. In der Essenz können kaum komplexe Landschaftsveränderungen mit Einzelkarten belegt werden, ohne stets auf Vorwissen der Kartennutzer zurückzugreifen.



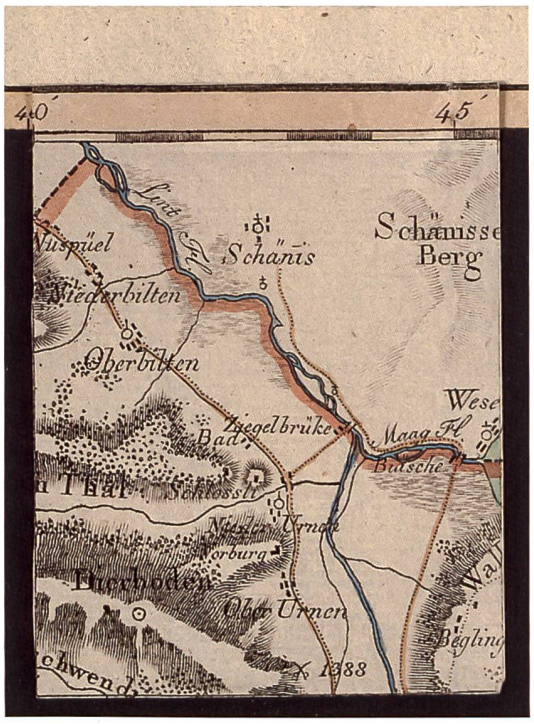


Abb. 4.1: Kanton Glarus von Heinrich Keller. Die Karte zeigt den 1811 eröffneten Escherkanal und die kanalisierte Linth bei Ziegelbrücke (oben). Ein einseitig befestigtes, aufklappbares Stückchen Papier ermöglicht den Vergleich mit der Situation vor dem Beginn des Linthwerks (links). Signatur: 3 Jg 05: 3.

Geographische Vergleiche mit mehreren Dokumenten

Statt Einzelkarten zu analysieren können auch mehrere Dokumente nebeneinander gelegt und visuell verglichen werden. Dabei kann man einerseits – beispielsweise aus didaktischen Gründen – zwei Karten unterschiedlicher Weltgegenden betrachten, um sich die Grössenverhältnisse einfacher vorstellen zu

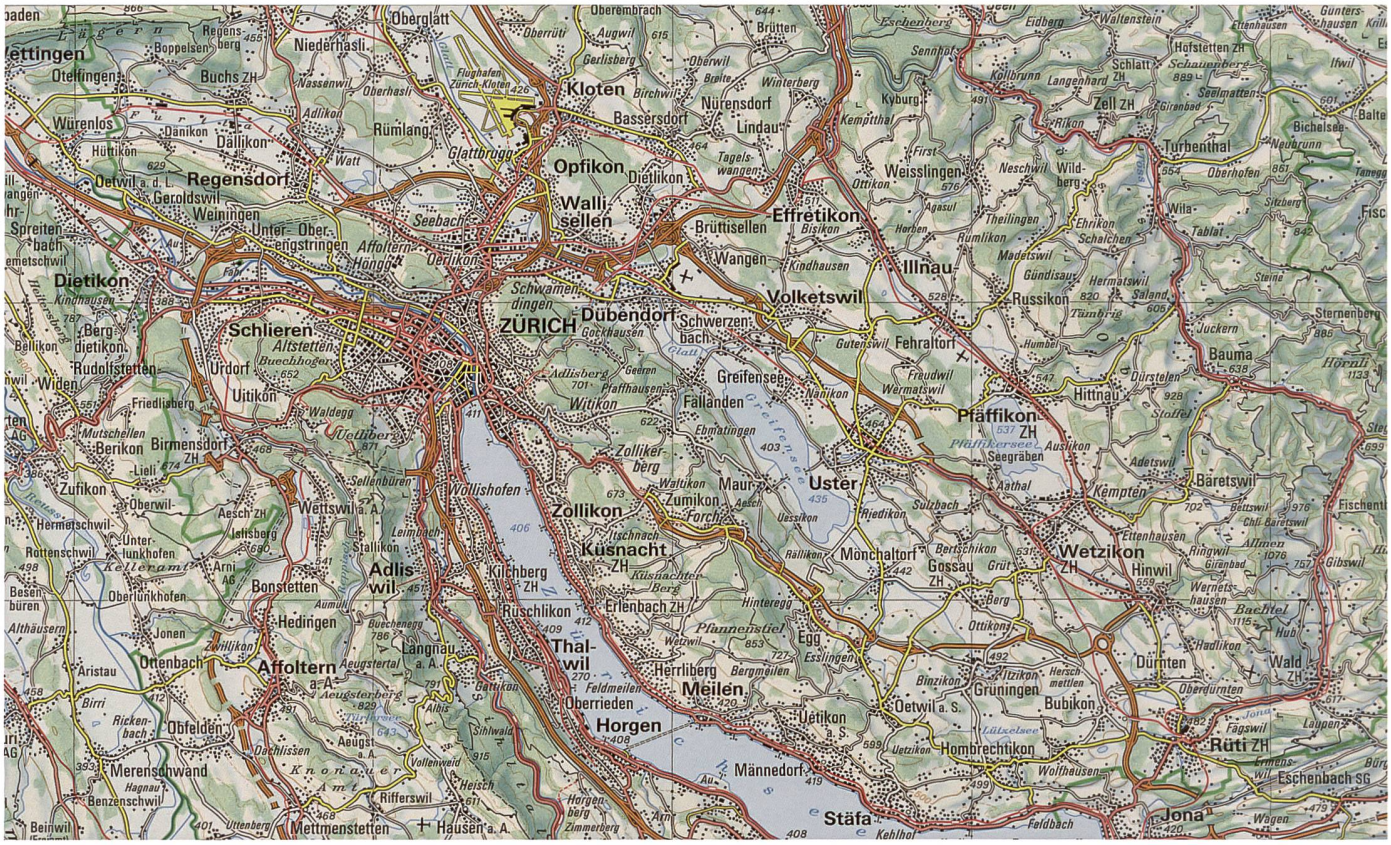
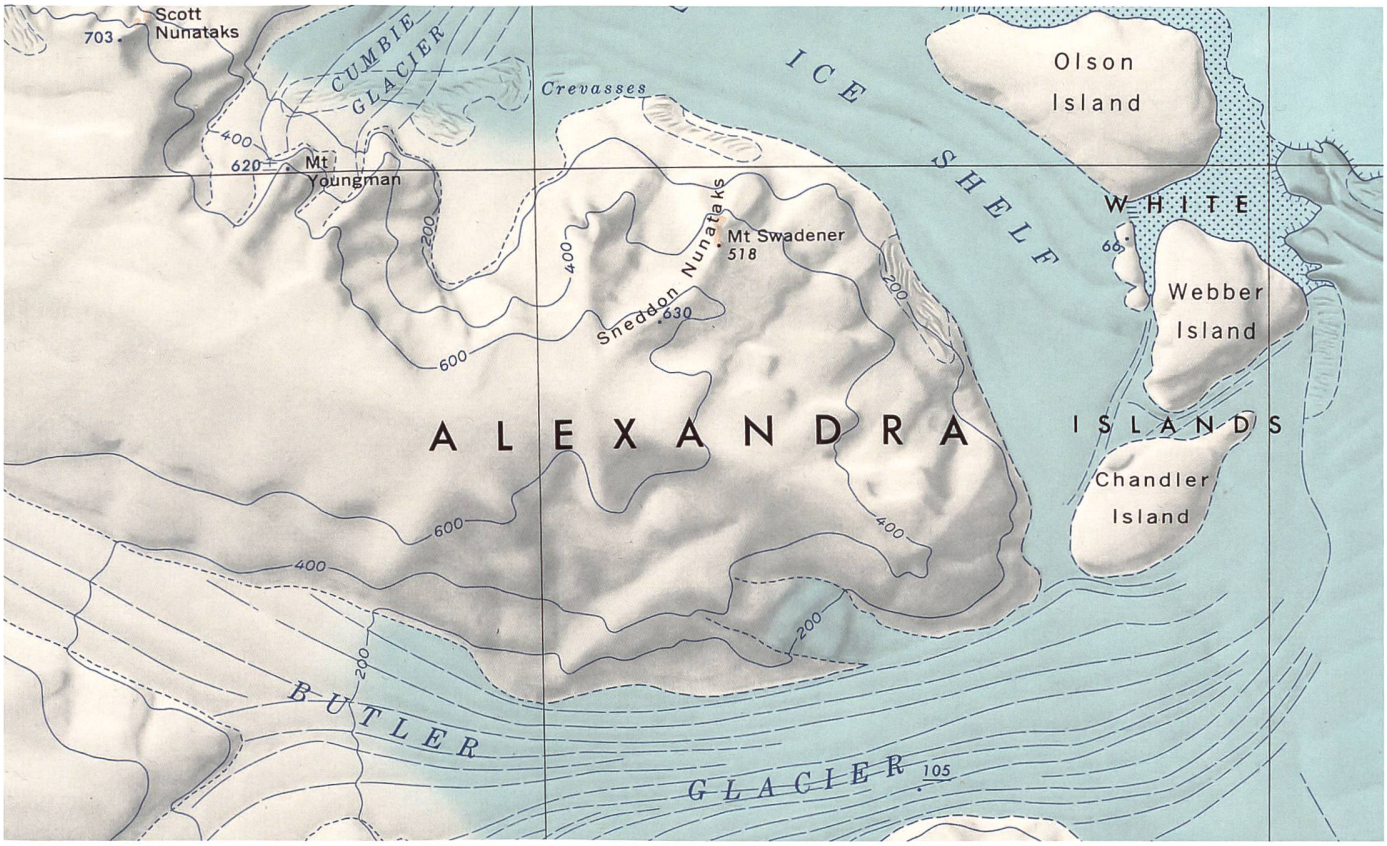


Abb. 4.2: Vier Landschaftstypen der Erde im Grössenvergleich
(alle Ausschnitte im Massstab 1:250 000).
Links oben: Dicht besiedeltes Gebiet, total vom Menschen geprägte Landschaft (Schweiz).
Signatur: 4 Hb 09: 2, Bl. 2. © swisstopo 2010.
Links unten: Sandwüste um den heute verschwundenen Arbre du Ténéré (Niger).
Signatur: 4 Mv 98: 7, Bl. NE-32-XI.



Rechts oben: Urwald oberhalb der Stadt Manaus mit dem mächtigen Amazonas, der in diesem Abschnitt Rio Solimões heisst (Brasilien). Signatur: 5 Ro 98: 1, Bl. 115.
Rechts unten: Gletscher und Schelfeis, Teil von Marie-Byrd-Land und Sulzberger-Schelfeis (Antarktis). Signatur: 5 Xa 98: 1, Bl. ST 5-8/5*.

können. Andererseits lassen sich historische Vergleiche mit Hilfe zweier verschieden alter Karten desselben Gebietes durchführen.

Um einen ungestörten Vergleich der Grössenverhältnisse von Landschaften oder Staaten zu ermöglichen, sollten nur Karten mit identischem Massstab und in flächentreuer Projektion verglichen werden. Flächenvergleiche fallen Menschen nämlich deutlich weniger leicht als Längenvergleiche, weshalb die beiden Anforderungen nicht vernachlässigt werden sollten. Doch ein Blick in Schulatlanten wie den ***Schweizerischen Mittelschulatlas*** oder den ***Schweizer Weltatlas***[3] ist unter diesem Gesichtspunkt irritierend. Denn darin werden die Kontinente folgendermassen abgebildet: Europa (1:4 Mio.), Afrika (1:10 Mio.), Asien, Australien und Nordamerika (1:15 Mio.), Südamerika (1:30 Mio.) und Polgebiete (1:25 Mio.). Europa ist also wesentlich detaillierter als die anderen Kontinente behandelt, die als Gruppe wiederum nicht einheitlich dargestellt sind. Dies hat verschiedene technische und ökonomische Gründe. Sie im Unterricht zu kompensieren ist nicht einfach, weshalb während der Schulzeit unbeabsichtigt ein Weltbild mit Grössenverhältnissen vermittelt wird, das der Realität nicht gerecht werden kann. Schon viele sind als Erwachsene bei einer Autoreise durch Kanada oder Australien «auf die Welt gekommen», was Distanzen betrifft.

Aus dem Gesagten wird auch deutlich, dass Schulatlanten mangels einheitlicher Massstäbe für Vergleiche verschiedener Weltgegenden nur mit Vorsicht zu gebrauchen sind. Die Alternative der Wahl sind Kartenwerke. Einer der detailliertesten Massstäbe, der weltweit auch von dünn besiedelten Gebieten bearbeitet wird, ist 1:200 000 oder 1:250 000. Aus der Sammlung seien vier aktuelle Blätter herausgepflückt **(Abb. 4.2)**. Im ersten Ausschnitt wird die ***Landeskarte der Schweiz*** 1:200 000 vorgestellt.[4] Er steht repräsentativ für ein bekanntes, dicht besiedeltes Gebiet des Schweizer Mittellandes. Das Kartenbild ist gedrängt und kleinräumig. Hunderte von Objekten sind angeschrieben. Das Verkehrsnetz beansprucht viel Platz und ist farblich betont. Schon wenig ausserhalb des gewählten Ausschnittes würden die Alpen und der Jura anschliessen. Als zweites Beispiel dient ein Ausschnitt der Sahara.[5] Ein isoliert stehender Baum in der Sandwüste, der inzwischen verschwundene Arbre du Ténéré, ist gross beschriftet wie eine Stadt in der Schweiz und leiht (als einzige Landmarke weit und breit) dem Kartenblatt den Namen.[6] Neben Sandpisten beherrschen Dünen das Bild, so weit das Auge reicht. Mehrere Kartenblätter könnten angeschlossen werden, ohne dass sich das Kartenbild merklich ändern würde. Ähnlich verhält es sich mit dem Amazonasgebiet.[7] Die wenigen vorhandenen Siedlungen ertrinken in einer Orgie aus Grün und Blau. Der Amazonas (in diesem Abschnitt Rio Solimões geheissen) ist so breit wie der Zürichsee, Nebenflüsse in der Grösse der Limmat sind nicht einmal angeschrieben. Die links und rechts anschliessenden Blätter würden eine ähnliche Landschaft abdecken – und die Millionenstadt Manaus. Der letzte Ausschnitt zeigt die Antarktis.[8] Gletscherzungen von der Fläche ganzer Kantone treffen auf Schelfeis und Packeisfelder. Menschliche Siedlungen gibt es weit und breit keine. Die topographischen Objekte sind offensichtlich nach Entdeckern und Mitgliedern europäischer Königshäuser benannt.

Nicht immer ist der Vergleich so einfach möglich. Trotzdem ist dies auch bei einer Karte aus einem wenig vertrauten Kulturkreis und in unbekannter Sprache keineswegs unmöglich. Mit etwas Erfahrung lässt sich erstaunlich viel herauslesen. Als Beispiel sei ein Blatt aus dem Kartenwerk Japans 1:200 000 **(Abb. 4.3)** gewählt.[9] Einige Kartenelemente sind in gewohnter Manier dargestellt, z. B. ist das Meer in blauen, bebaute Flächen in roten oder braunen Farbtönen gehalten. Ohne Weiteres können Strassen von Eisenbahnen unterschieden werden. Man findet auch einen Flughafen mit seinem typischen Symbol. Auch die weitläufigen Hafenanlagen sind leicht auszumachen. Für weitere Symbole hilft ein spezialisiertes Wörterbuch für Kartenzeichen weiter.[10] Je mehr Text man zu entschlüsseln versucht, desto anspruchsvoller wird die Übung. Einzelne Ortsnamen lassen sich im Vergleich zu einem gewöhnlichen Schulatlas oder einer Karte mit lateinischem Alphabet sicher finden. Wer jedoch die technischen Angaben am Kartenrand vollständig verstehen will, dürfte ohne Japanischkenntnisse nicht weit kommen. Um derartigen Problemen der Kartennutzung auszuweichen, beschafft die Kartensammlung weltweit stets auch Karten, die mit lateinischem Alphabet beschriftet sind.

Historische Vergleiche mit mehreren Dokumenten

In wissenschaftlicher Hinsicht ist besonders der Vergleich von Landschaften auf verschieden alten Karten aufschlussreich. Er wird indes erschwert durch die zahlreichen historischen Veränderungen von Staatsgebieten. Über die Jahrhunderte komplett

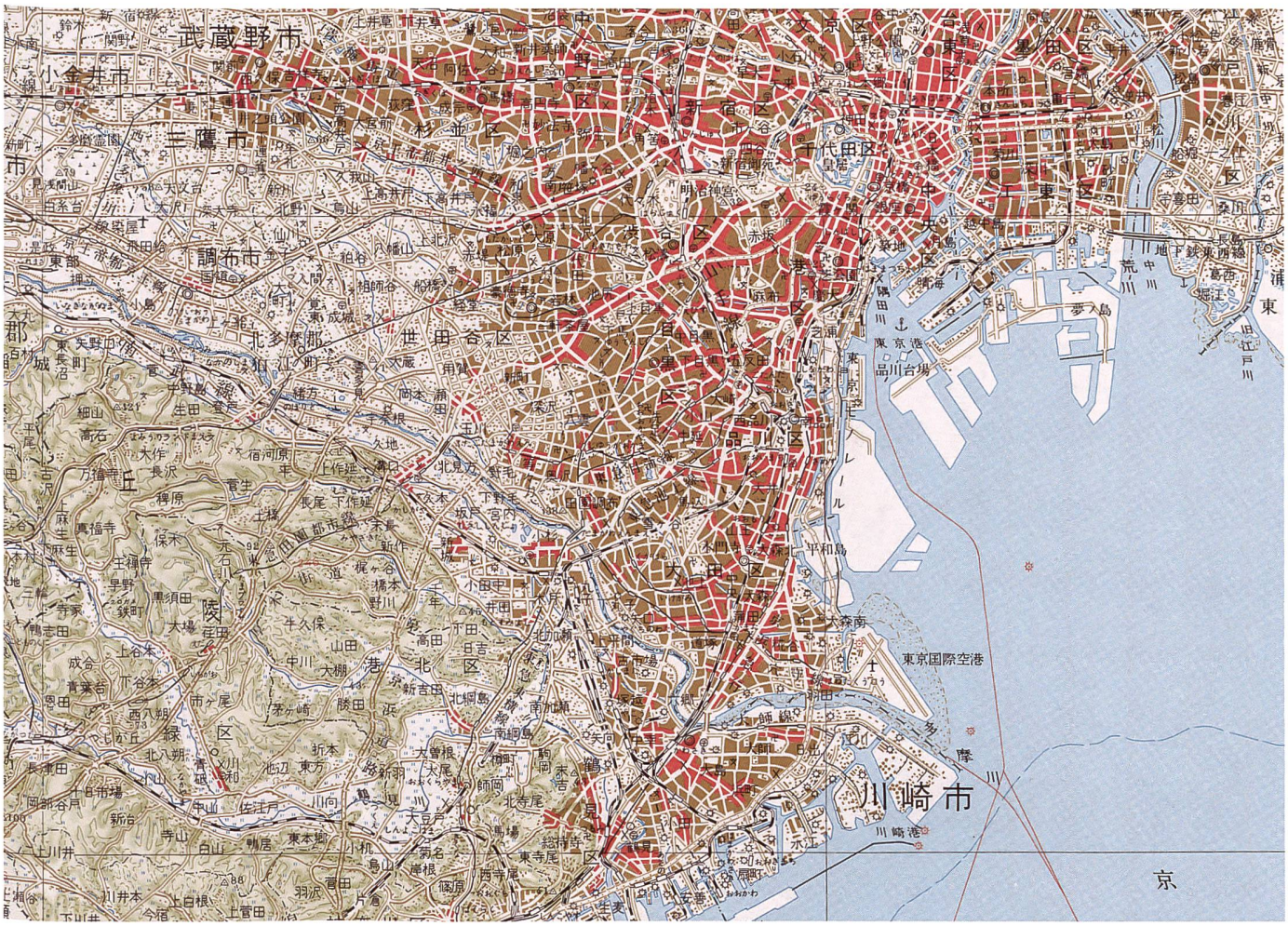


Abb. 4.3: Japanisches Kartenwerk 1:200 000. Trotz fremder Schrift, und ohne je im abgebildeten Gebiet gewesen zu sein, ist die grobe Orientierung nicht schwierig. Wichtige Elemente des Verkehrsnetzes, der Bodenbedeckung und des Gewässernetzes können herausgelesen werden. Mit Hilfe der Legende und eines Wörterbuches lässt sich auch die Bedeutung einiger Einzelsymbole entschlüsseln. Signatur: 3 Nh 98: 1, Bl. NI 54-25.

gewandelte Methoden der Kartenaufnahme und der Kartentechnik verlangen zudem nach vertiefter Quellenkritik und sind eine zusätzliche Herausforderung.

Speziell interessant sind Karten aus Grenzgebieten, in denen sich politische und kulturelle Verwerfungen manifestieren. Moderne politische Grenzen mögen messerscharf sein. Kulturelle Grenzen sind dagegen fast immer fliessende Übergangsgebiete. Ob ein Ortsname auf einem Kartenwerk in Sprache A, Sprache B, in beiden Sprachen gleich gross oder typographisch verschieden behandelt wird, richtet sich allzu oft mehr nach politischen Zwängen als nach wissenschaftlichen Kriterien. Unzählige Orte haben mehrere Namen, wie der Blick in ein Atlasregister oder ein Ortsverzeichnis (Gazetteer) zeigt. Ein gutes Beispiel ist die Ortschaft Kulmsee in Westpreussen. Der im historischen Ortschaftsverzeichnis abgedruckten Liste kann entnommen werden, dass das Dorf nach dem Versailler Vertrag 1919 als Teil Polens zu Chełmża umbenannt wurde. Im Stichjahr 1939 hiess es nach der deutschen Besetzung wieder Kulmsee. Nachdem die Gegend 1945 erneut polnisch geworden war, nahm das Dorf wiederum den Vorkriegsnamen an.[11] Diese wechselhafte Geschichte reflektieren auch die Kartenwerke beider Staaten. Besonders auffällig ist das entsprechende Blatt aus der ***Topographischen Karte*** 1:25 000 des Deutschen Reiches.[12] Auf eine schwarz-weisse Ausgabe ist 1942 mit violetter Farbe die nationalsozialistisch verordnete «vorläufige Namensänderung» eingedruckt worden **(Abb. 4.4)**. Die Namensänderungen in der Gegend sind teilweise bürokratischer Art *(Culmsee → Kulmsee, Kunzendorf → Konzendorf)*, teilweise offen ideologisch motiviert *(Warschewitz → Warschütz, Boguslawken → Ritterwall)*.

Wo Einzelkarten oder Kartenwerke nicht in genügender Dichte oder überhaupt nicht vorhanden sind, können Spezialatlanten oder kartenverwandte Darstellungen beigezogen werden. Bei Atlanten kommen vor allem so genannte historische Atlanten[13] wie auch allgemeine Stadt-, Regional- und Nationalatlanten in Betracht, einem Schwerpunkt unserer Kartensammlung. Als Beispiel diene die Stadtentwicklung von Kopenhagen und dem nördlichen Teil der Insel Seeland im historischen Atlas von

Abb. 4.4: Ehemaliges Westpreussen, seit 1945 Polen. Deutsche Ausgabe 1:25000 in schwarz-weiss, überdruckt am 25. Juni 1942 mit «vorläufiger Namensänderung» in violett. Neben bürokratischen finden sich auch offen ideologisch motivierte Namensänderungen. Signatur: 4 Ea 96: 2, Bl. 2877.

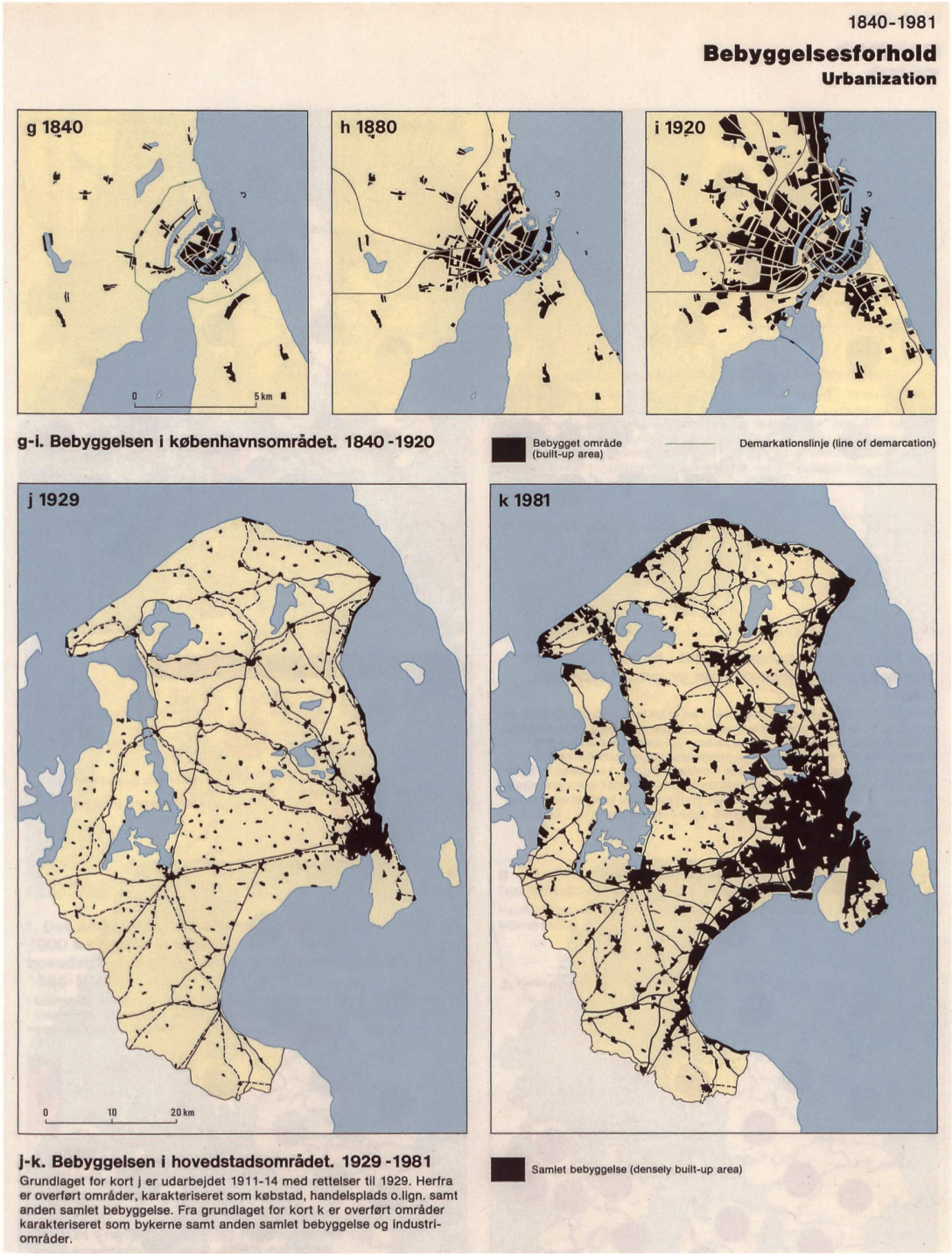
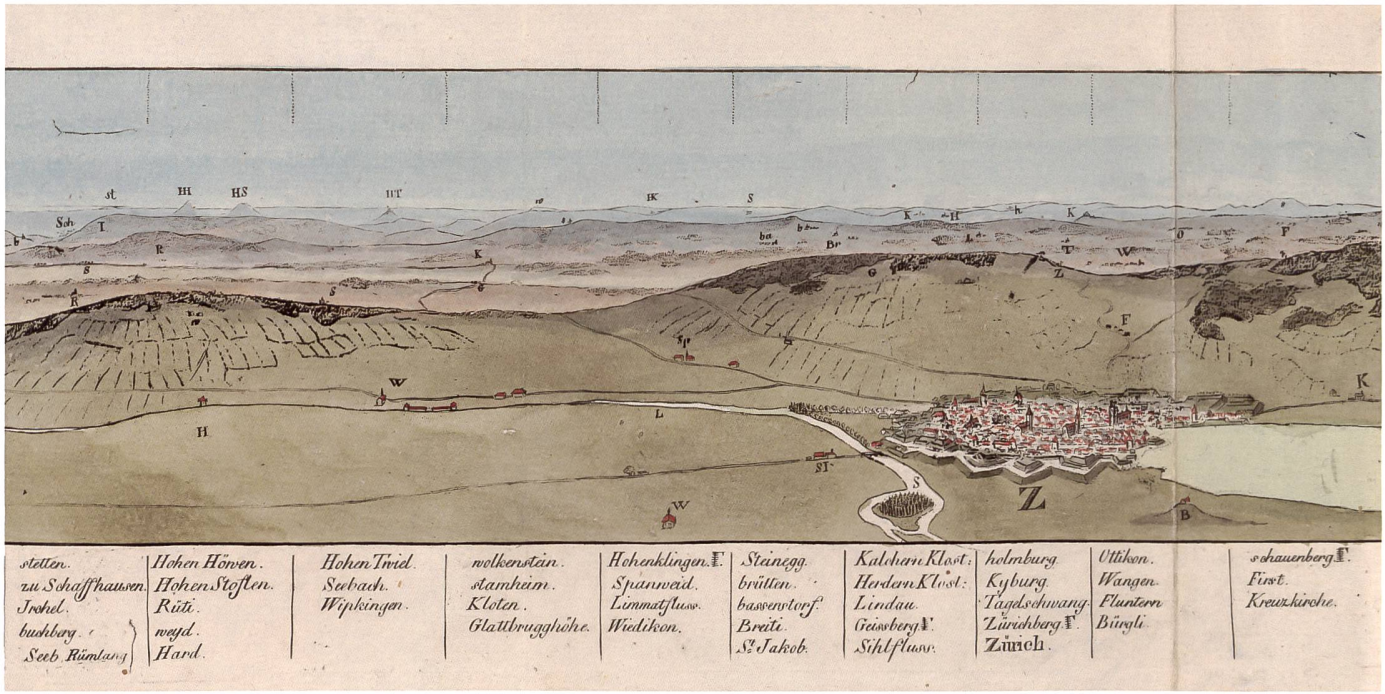


Abb. 4.5: Stadtentwicklung von Kopenhagen und Umgebung zwischen 1840 und 1981 aus dem historischen Atlas von Dänemark.
Das Thema «Stadtentwicklung» wird in Atlanten oft bearbeitet, allerdings meist nicht auf mehreren einfachen Vergleichskarten, sondern auf einer einzigen komplexen Karte.
Signatur: LKS 91 HBJ 500, S. 119.

Dänemark **(Abb. 4.5)**.[14] Die prägnante Art der Darstellung – simple schwarze Flächen für das bebaute Gebiet – ist eine Ausnahme. In den meisten Atlanten werden Stadtentwicklungen in farbenfrohen, komplexen Karten dargestellt, die allerdings schwieriger zu interpretieren sind.

Zur Illustration ortsgeschichtlicher Publikationen werden ihrer Anschaulichkeit wegen gerne auch kartenverwandte Darstellungen wie z. B. Panoramen eingesetzt. Ein Panoramen-Hotspot ist der Zürcher Hausberg, der Uetliberg. Die Aussicht wurde unter anderem von Heinrich Keller Vater und Sohn mehrfach gezeichnet.[15] Die Serie zeigt nicht nur die Entwicklung der Stadt Zürich wie den Abriss des Schanzengürtels, die Besiedelung des Sihlfeldes und den Ausbau der Eisenbahnen von der «Spanisch-Brötli-Bahn» bis zur Eröffnung der linksufrigen Zürichseebahn **(Abb. 4.6)**. Jeweils im Vordergrund und in grosser Detailtreue werden die laufend den Bedürfnissen angepassten Hotelanlagen auf dem Uetliberg zuverlässig dokumentiert.



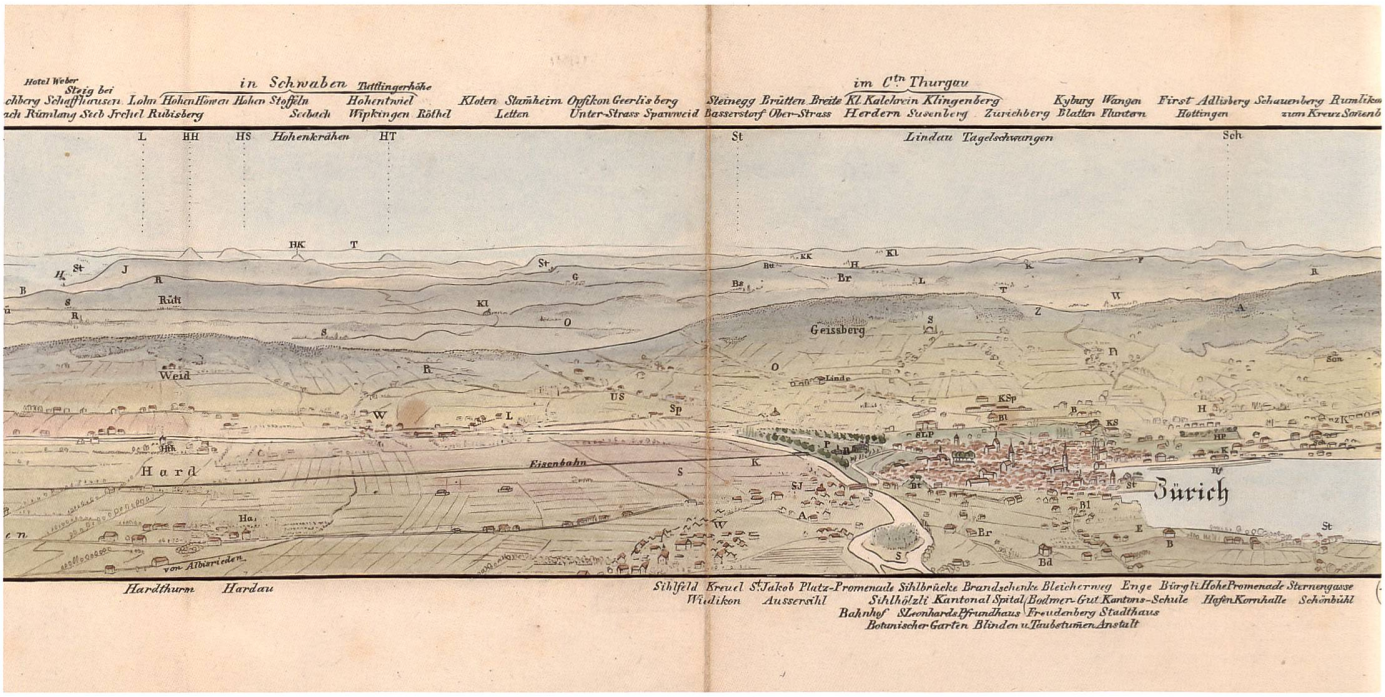
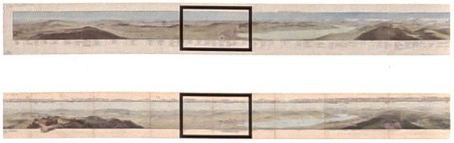
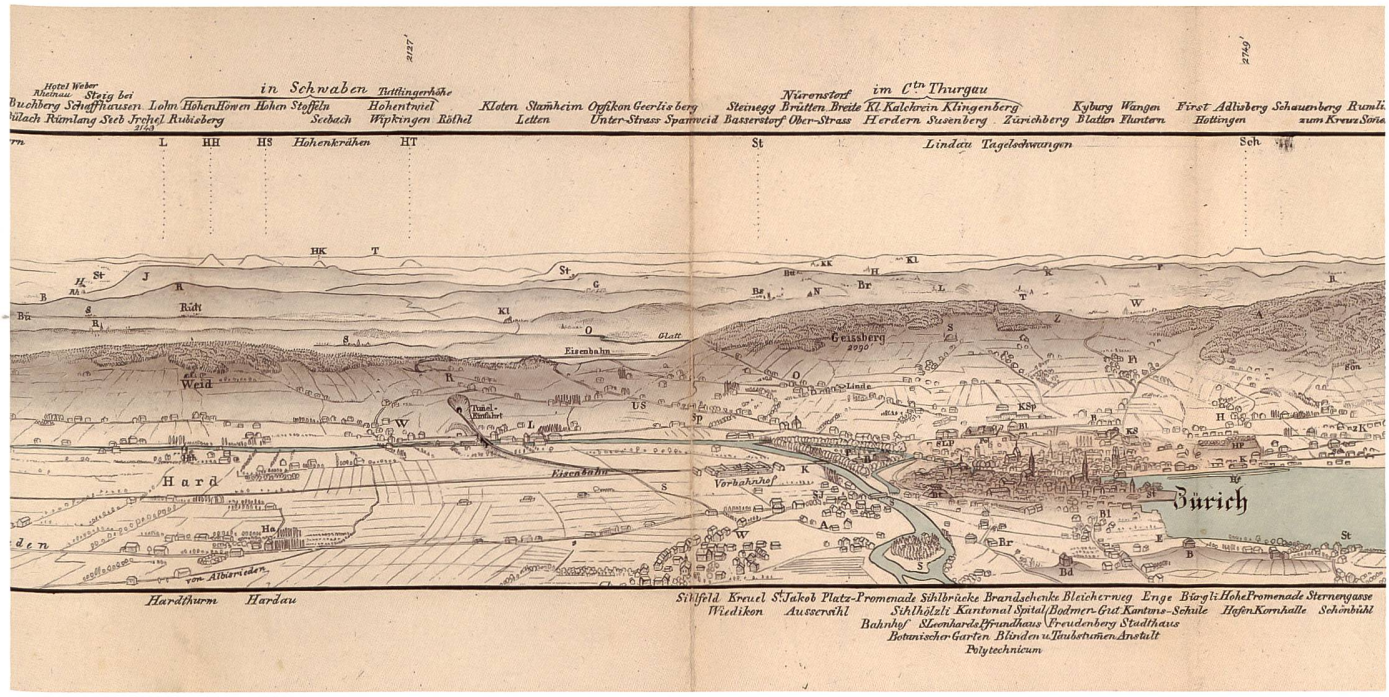


Abb. 4.6: Panorama vom Uetliberg von Heinrich Keller Vater und Sohn in vier verschiedenen Fassungen. Sie zeigen im Vergleich exemplarisch den Ausbau der Stadt Zürich im 19. Jahrhundert und die Entwicklung des Eisenbahnnetzes von der «Spanisch-Brötli-Bahn» bis zur Eröffnung der linksufrigen Zürichseebahn.
Links oben: 1807. Signatur: A Pa 443.
Links unten: 1842. Signatur: A Pa 445.
Rechts oben: 1858. Signatur: S Z Uetliberg IV 20.
Rechts unten: 1875. Signatur: S Z Uetliberg IV 25.




in Schwaben
im Ctn Thurgau
Hohenkrähen
Lindau Tagelschwangen
Geissberg
Weid
Hard
Eisenbahn
Vorbahnhof
Zürich
Hardthurm
Hardau
Silifeld Kreuel St. Jakob Platz-Promenade Sihlbrücke Brandschenke Bleicherweg Enge Bäuglis Hohe Promenade Sternengasse
Wiedikon Ausserstihl Sihlhölzli Kantonal Spital Bodmer-Gut Kantons-Schule Hafen Kornhalle Schönbühl
Bahnhof St. Leonhards Pfrundhaus Freudenberg Stadthaus
Botanischer Garten Blinden u. Taubstummen Anstalt
Polytechnicum

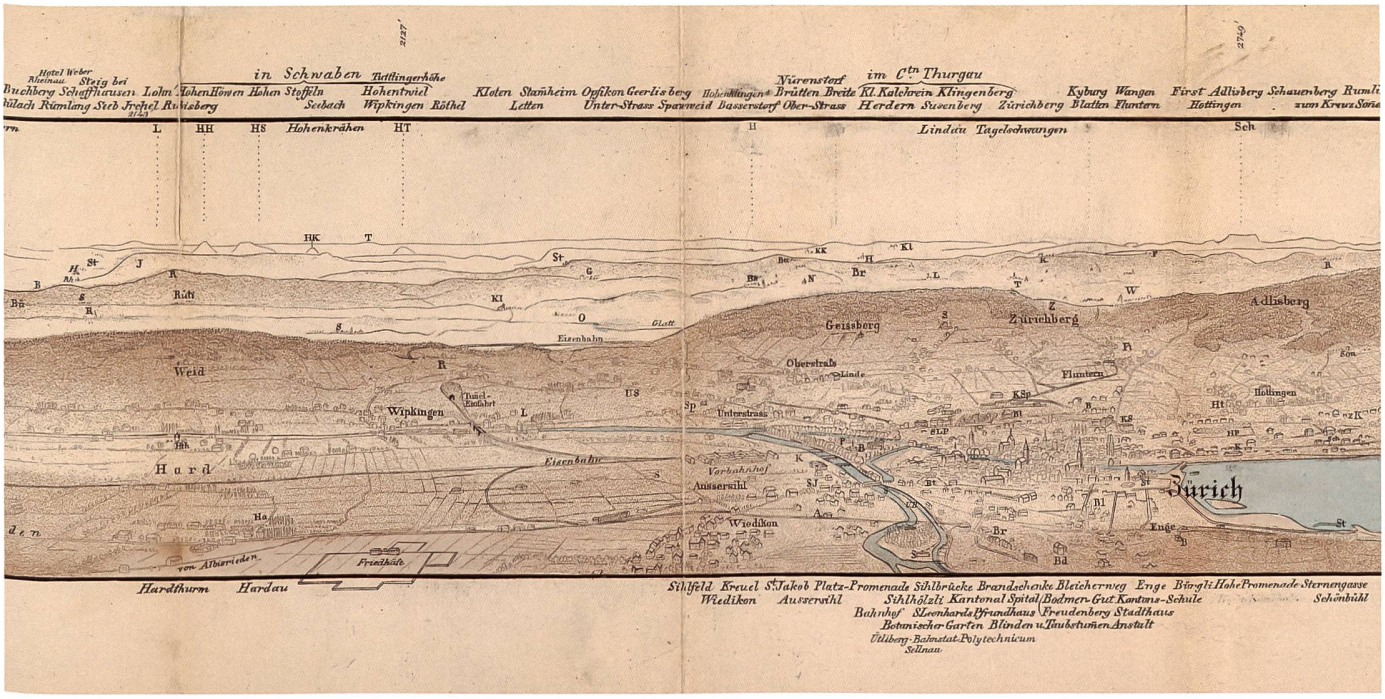

in Schwaben
im Ctn Thurgau
Hohenkrähen
Lindau Tagelschwangen
Geissberg
Zürichberg
Adlisberg
Weid
Wipkingen
Hard
Eisenbahn
Vorbahnhof
Ausserstihl
Wiedikon
Friedhöfe
Zürich
Hardthurm
Hardau
Silifeld Kreuel St. Jakob Platz-Promenade Sihlbrücke Brandschenke Bleicherweg Enge Bäuglis Hohe Promenade Sternengasse
Wiedikon Ausserstihl Sihlhölzli Kantonal Spital Bodmer-Gut Kantons-Schule Schönbühl
Bahnhof St. Leonhards Pfrundhaus Freudenberg Stadthaus
Botanischer Garten Blinden u. Taubstummen Anstalt
Üetliberg-Bahnstat. Polytechnicum
Selnau

Abb. 4.7: Ein Teil der Blätter des Weltkartenwerks *Operational Navigation Chart* 1:1000000, ausgelegt im Lichthof der Universität Zürich am 9. Juli 2010. Wegen der Kartenprojektion können die Blätter nicht nahtlos aneinander geschoben werden. Photo: Andreas Rosasco (vgl. mit Heftumschlag vorne). Signatur: 4 Ba 98: 2.

Exkurs: Wesen und Nutzen von Kartenwerken

Oben wurden unter anderem Kartenwerke für vergleichende geographische oder historische Untersuchungen herangezogen. In der Alltagssprache wird der Ausdruck «Kartenwerk» gerne umschreibend verwendet, wenn gewöhnliche Einzelkarten gemeint sind. Kartographen verstehen darunter indes ausschliesslich die spezielle mehrblättrige Erscheinungsform von Karten. Kartenwerke machen gemessen an der Anzahl der Blätter die überwiegende Mehrheit des Kartenbestandes in der ZB aus, gemessen an der Anzahl der Titel im Katalog freilich nur eine Minderheit; aus Kostengründen kann nicht jedes Blatt separat im Katalog nachgewiesen werden. Um die teilweise komplexen, für die Kartennutzung jedoch unverzichtbaren Kartenwerke effizient nutzen zu können, lohnt es sich, die wichtigsten technischen Aspekte im Sinne einer Handreichung zusammenzustellen.

Was ein Kartenwerk nicht ist

Um es gleich vorweg zu nehmen: Nicht jedes mehrblättrige kartographische Dokument ist ein Kartenwerk. So sind Kartenwerke nicht dasselbe wie Wandkarten: Deren Kartenrand mit allen technischen Randangaben ist erst komplett, wenn alle Teile korrekt zusammengeklebt werden – Blätter aus Kartenwerken verfügen im Gegensatz dazu über eine vollständige Randausstattung. Kartenwerke sind auch nicht dasselbe wie ein Atlas (ob gebunden oder in Loseblattform): Karten aus Atlanten weisen verschiedene Massstäbe, Projektionen und Zeichenerklärungen auf, weshalb sie nicht zu einem grösseren Ganzen zusammengefügt werden können. Allerdings gab und gibt es immer wieder Mischformen, die begrifflich schwer fassbar sind. So war es im 19. Jahrhundert noch durchaus üblich, kleineren Kartenwerken einen Titel wie *Topographischer Atlas von …* zu geben und sie in Buchform zu binden.[16] Das Schweizer Beispiel ist denn auch landläufig bekannt unter dem Namen «Siegfried*atlas*».[17] Trotz des Namens handelt es sich nach aktueller Terminologie um ein Kartenwerk und wird folglich in der modernen Literatur «Siegfriedkarte» genannt.

Charakteristik von Kartenwerken

Per definitionem sind alle Blätter innerhalb eines modernen Kartenwerks für sich alleine benutzbar und bezüglich Massstab, Projektion, Thema, Zeichenerklärung, Randangaben und äusserer Gestaltung identisch. Eine Einschränkung muss jedoch gleich nachgeschoben werden: Durch die lange Lebenszeit von Kartenwerken – hundert Jahre sind keine Seltenheit – sind Schwankungen in der Inhaltsdichte, im Aktualitätsgrad und Erscheinungsbild der einzelnen Blätter hinzunehmen. Trotzdem ist die qualitative Bandbreite innerhalb eines Kartenwerks gering verglichen mit beliebigen Einzelkarten. Der erfolgreichen, kritischen Nutzung steht also nichts im Weg. Im Gegenteil, gerade amtliche Kartenwerke sind in der Literatur allgemein gut dokumentiert, und die technischen Randangaben auf den Kartenblättern sind eine wahre Fundgrube.

Blätter, die zu einem Kartenwerk gehören, sind auf Grund des oben beschriebenen Erscheinungsbildes relativ einfach zu erkennen. Ein Manual für Kartenbibliotheken drückt sich mit einem Augenzwinkern so aus: «if there are so many sheets that the desk upon which they are piled is not readily visible, it's a map series».[18] Weshalb besteht ein Kartenwerk aus derart vielen Blättern? Würde es nicht auch einfacher gehen? Nun, man stelle sich die Schweiz im Massstab 1:25 000 vor. Eine solche Karte würde neun auf vierzehn Meter messen. Deshalb muss diese gedankliche ***Landeskarte der Schweiz*** 1:25 000 – man beachte den Singular ihres offiziellen Namens – auf knapp 250 Blätter aufgeteilt werden.[19] Im 19. Jahrhundert hätte man für die Fläche der Schweiz im Massstab 1:25 000 noch gegen 1000 Blätter benötigt. Denn damals waren die Kartenformate deutlich kleiner. Ursache waren die schweren Lithographiesteine oder Kupferplatten, die als Bildträger dienten und wegen ihres Gewichts eine gewisse Grösse nicht überschreiten durften. Die ab Mitte des 20. Jahrhunderts verwendeten Folien und Glasplatten erlaubten schon deutlich grössere Kartenformate. Jegliche Einschränkung auf dieser Seite ist spätestens mit der Einführung der computergestützten Kartenherstellung entfallen. Das maximale Format wird heute nur noch durch die Druckmaschine vorgegeben. Trotzdem kann ein aktuelles Kartenwerk immer noch leicht hunderte bis tausende von Blättern umfassen. Gebilde jeglicher Ausdehnung können auf Kartenwerken abgebildet werden. Die Spannweite reicht von den Weltkartenwerken wie der ***Operational Navigation Chart*** 1:1 000 000 **(Abb. 4.7)**[20] bis zu Stadtkartenwerken wie dem Übersichtsplan 1:5000 von Zürich.[21]

Mehr und mehr erscheinen Kartenwerke heutzutage als gescannte Ausgabe auf Datenträgern wie die ***Swiss Map 25***[22] oder integriert in einem geographischen Informationssystem (GIS) wie beim Geodatenportal des Bundes.[23] Elektronische Ausgaben haben den Vorteil, ein blattschnittfreies Arbeiten mit Ortsnamensuche zu ermöglichen. Man muss nicht mehr über Ortsverzeichnisse und Blattübersichten ermitteln, auf welchem Kartenblatt die gesuchte Ortschaft zu finden ist. Indessen sind auf einem Bildschirm nur verhältnismässig kleine Ausschnitte einer Karte darstellbar, was sich mit der fortschreitenden Entwicklung des «elektronischen Papiers» allmählich ändern dürfte. Geographische Zusammenhänge erschliessen sich deshalb gegenwärtig auf Bildschirmkarten nur mühsam im Vergleich zu einem gedruckten Kartenwerk, das man übersichtlich auf grossen Tischen oder notfalls am Boden auslegen kann. Doch wie weiss man eigentlich, welche Blätter (die Papierversion vorausgesetzt) in welcher Reihenfolge zueinander gehören?

Blattnummerierung

Die idealerweise am Kartenrand aufgedruckten Nummern der Nachbarblätter geben einen ersten Aufschluss, wie ein Kartenwerk strukturiert ist. Blattnummer und Blattname sind in der Regel prominent auf jedem Blatt aufgedruckt. Sie identifizieren ein bestimmtes Blatt innerhalb eines Kartenwerks, sind gleichzeitig Abgrenzung zu den übrigen Blättern einerseits und Ausdruck der Zugehörigkeit zu ebendiesem grösseren Ganzen andererseits. Eine «gute» Blattnummer ist kurz, systematisch und dadurch leicht merkbar.[24] In der Praxis haben sich fünf grundlegende Nummerierungssysteme durchgesetzt:

1. Fortlaufend in der Reihenfolge des Erscheinens. Beispiel: ***Geologischer Atlas der Schweiz*** 1:25 000.[25]
2. Zeilenweise von West nach Ost (seltener in umgekehrter Reihenfolge oder spaltenweise). Beispiel: Kartenwerk Belgiens 1:50 000.[26]
3. Wie obiges System, aber mit Sprungwert (d.h. systematisches Anwachsen der Blattnummer) von einer Zeile zur nächsten. Beispiel: ***Topographische Karte*** 1:25 000 von Deutschland.[27]
4. Nach Lage der Blätter im geographischen Koordinatennetz. Beispiel: ***Generalkarte von Mitteleuropa*** 1:300 000.[28]
5. Als Unterteilung der ***Internationalen Weltkarte*** 1:1000 000. Beispiel: Sowjetisches Kartenwerk der Schweiz 1:50 000.[29]

1.

40	1	3
	96	
	109	72

2.

22	23	24
30	31	32
38	39	40

3.

7124	7125	7126
7224	7225	7226
7324	7325	7326

4.

3648	3748	3848
3647	3747	3847
3646	3746	3846

5.

L-32-39-A	L-32-39-Б	L-32-40-A
L-32-39-B	L-32-39-Г	L-32-40-B
L-32-51-A	L-32-51-Б	L-32-52-A

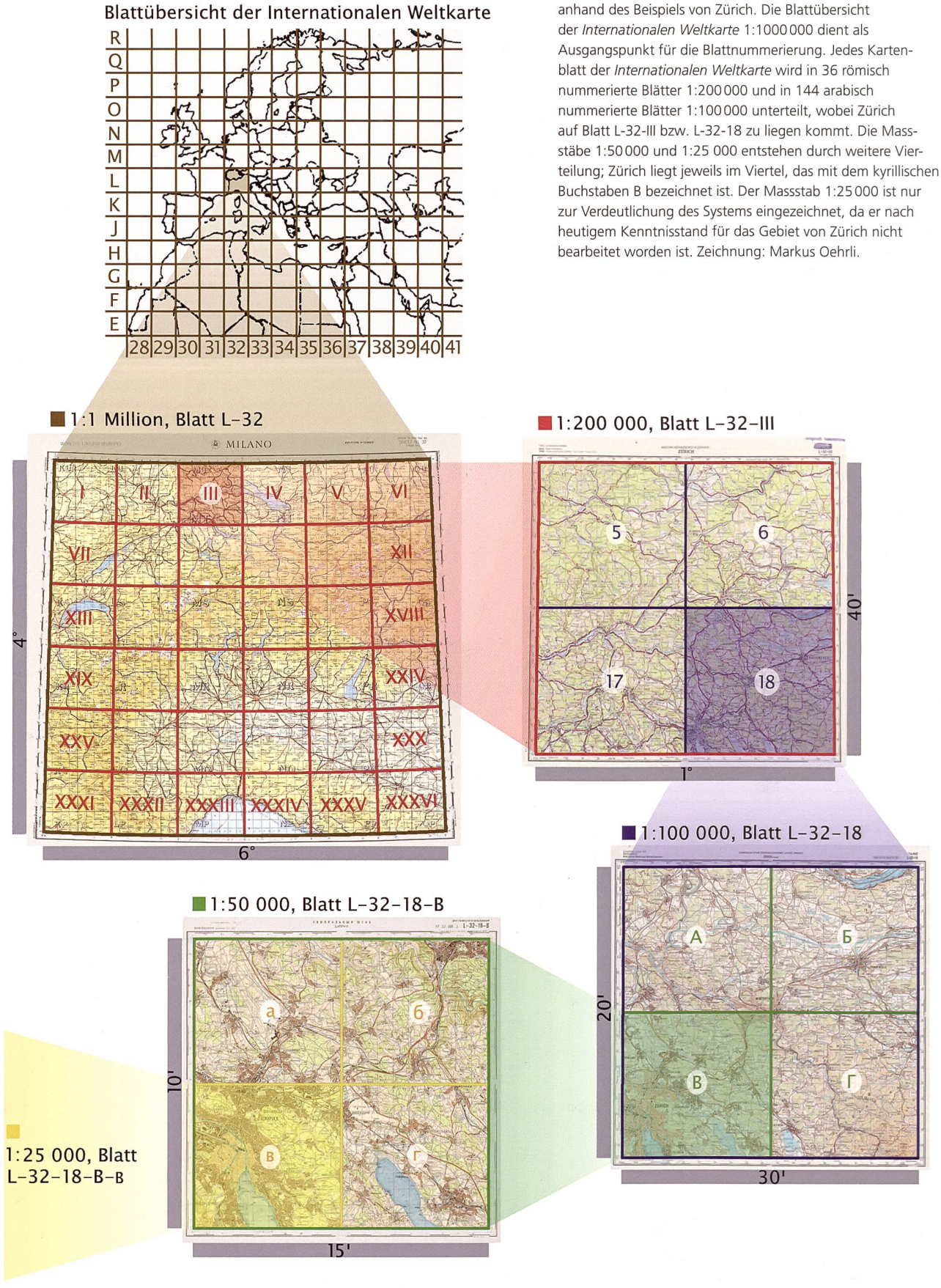


Abb. 4.8: Blattschnitt nach sowjetischem Muster anhand des Beispiels von Zürich. Die Blattübersicht der *Internationalen Weltkarte* 1:1000000 dient als Ausgangspunkt für die Blattnummerierung. Jedes Kartenblatt der *Internationalen Weltkarte* wird in 36 römisch nummerierte Blätter 1:200000 und in 144 arabisch nummerierte Blätter 1:100000 unterteilt, wobei Zürich auf Blatt L-32-III bzw. L-32-18 zu liegen kommt. Die Massstäbe 1:50000 und 1:25000 entstehen durch weitere Vierteilung; Zürich liegt jeweils im Viertel, das mit dem kyrillischen Buchstaben B bezeichnet ist. Der Massstab 1:25000 ist nur zur Verdeutlichung des Systems eingezeichnet, da er nach heutigem Kenntnisstand für das Gebiet von Zürich nicht bearbeitet worden ist. Zeichnung: Markus Oehrli.

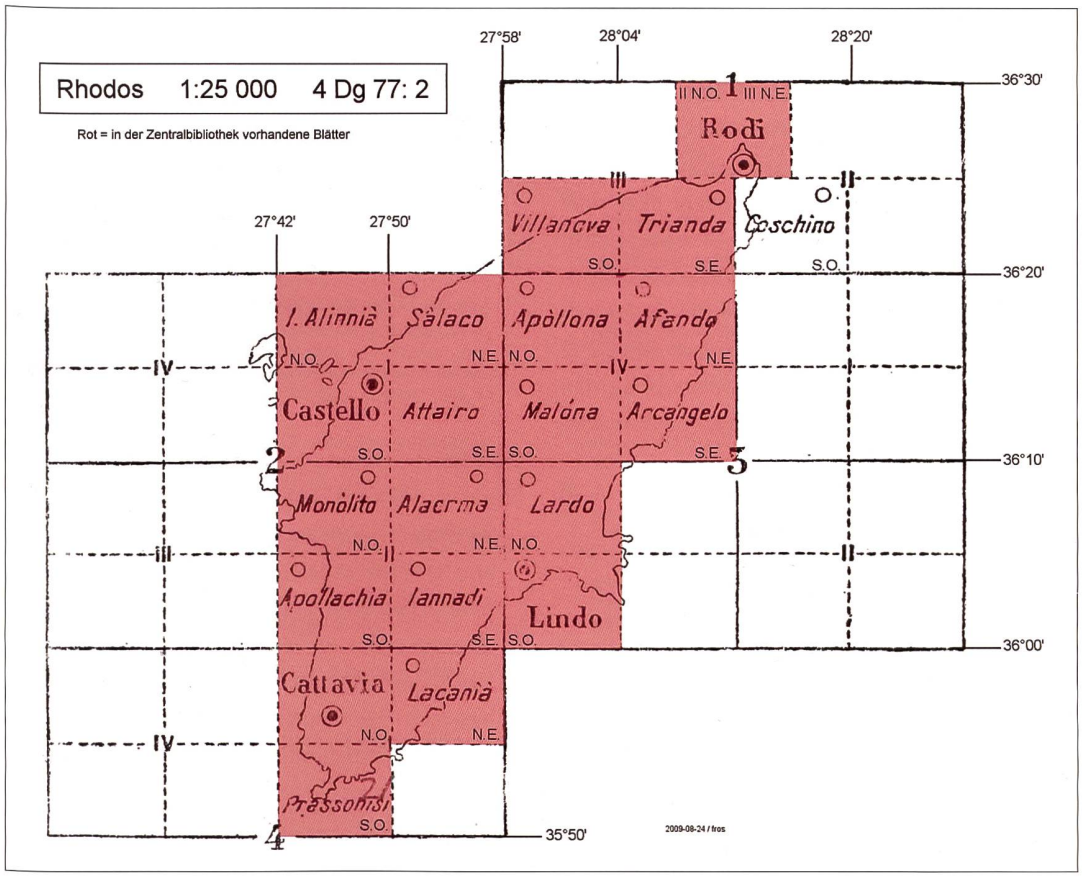


Abb. 4.9: Blattübersicht der *Carta dell'Isola di Rodi* 1:25 000 aus den 1920er-Jahren. Die in der Kartensammlung der ZB vorhandenen Blätter sind rot eingefärbt und das Ergebnis im elektronischen Katalog publiziert. Signatur: 4 Dg 77: 2.

Besonders das letztgenannte System wird häufig für die Nummerierung ganzer Massstabsreihen verwendet **(Abb. 4.8)**. Massstabsreihen sind inhaltlich und formal aufeinander abgestimmte Kartenwerke verschiedener Massstäbe, wie sie die meisten Staaten unterhalten. Meist reichen Massstabsreihen amtlicher Kartenwerke – je nach Grösse des Staatsgebietes – von 1:20 000 oder 1:25 000 als grösstem bis zu 1:1000 000 als kleinstem Massstab. Ein einheitliches, leicht verständliches Nummerierungssystem für alle nationalen Kartenwerke entspringt nicht nur den Wünschen von Kartennutzern. Es vereinfacht auch für die Hersteller die Handhabung von Kartenwerken ungemein, wenn die ganze Massstabsreihe auf demselben Nummerierungs- und Blattschnittsystem aufgebaut ist.

Blattschnitt

Der Blattschnitt ist die systematische Blatteinteilung und beeinflusst Grösse, Form und Lage der Kartenblätter. Wenn der Blattschnitt den geographischen Koordinaten folgt, sind die Blätter in Äquatornähe bedeutend breiter als in Polnähe. Ausserdem ist die obere und untere Kartenrandlinie meist gebogen. Es entsteht eine trapezförmige Blattform, oder je nach Projektion präziser: ein Kreisringsegment. Von derartigen Kartenblättern können nicht beliebig viele nahtlos aneinander gefügt werden, da die Abbildung des Erdellipsoids auf die Ebene zu Klaffungen führt. Ein Beispiel ist die ***Internationale Weltkarte*** 1:1000 000.[30] Anders verhält es sich bei den Rahmenkarten, die nach einem rechtwinkligen geodätischen Gitter geschnitten werden. Dieser regelmässige Blattschnitt eignet sich für kleinere Gebiete; typische Vertreterin ist die schon genannte ***Landeskarte der Schweiz*** 1:25 000. Alle Blätter sind von identischem Format und lassen sich ohne Weiteres zusammenfügen. Sodann gibt es noch die unregelmässigen Blattschnitte, deren Blätter sich mehr oder weniger (oder auch gar nicht) überlappen. Ein solcher Blattschnitt wird z.B. bei touristischen Kartenwerken wie der ***Alpenvereinskarte Bayerische Alpen*** 1:25 000 angewendet.[31] Hier wurde darauf geachtet, touristisch wichtige Gebiete nicht zu zerschneiden; weniger interessante Gebiete werden eventuell gar nicht bearbeitet.

Blattübersicht

Der Blattschnitt von Kartenwerken liegt in der Regel ebenfalls in kartographischer Form vor, der Blattübersicht. Ein Kartenwerk ohne Blattübersicht ist wie eine Bibliothek ohne Katalog. Man würde das

gewünschte Dokument nicht oder nur nach langem Suchen finden. Daher werden Blattübersichten oft auf jedes Kartenblatt aufgedruckt oder im Internet verfügbar gemacht. Bei der Konsultation der Blattübersichten muss stets berücksichtigt werden, dass viele der aktuellen Kartenwerke (noch) nicht vollständig erschienen sind und einige überhaupt nicht im Handel auftauchen. Bestandeslücken sind demzufolge leider nicht zu vermeiden.[32] Um die Recherche einfacher zu gestalten hat die ZB im Jahr 2009 begonnen, einfache elektronische Blattübersichten im Katalog zu publizieren **(Abb. 4.9)**. Das Angebot wird laufend ausgebaut.

Anmerkungen

1 Über kartenverwandte Darstellungen orientiert im Detail der Beitrag auf S. 16–27.

2 3 Jg 05: 3.

3 LKS 91 ANL 500.

4 4 Hb 09: 2, Bl. 2 Ed 2009.

5 4 Mv 98: 7, Bl. NE-32-XI.

6 Der Baum oder die dortige Wasserstelle sind selbst auf Atlaskarten eingezeichnet und beschriftet. Der kleinste gefundene Massstab ist 1:11 250 000 (d.h. 100 km = 8,89 mm) im *Nuovissimo atlante geografico mondiale*. LKS 91 ANJ 500.

7 5 Ro 98: 1, Bl. 115.

8 5 Xa 98: 1, Bl. ST 5-8/5*.

9 3 Nh 98: 1, Bl. NI 54-25.

10 LKS 91 AFD 100, hier S. 91–98.

11 LKS 91 HRX 001: 7, S. 249.

12 4 Ea 96: 2, Bl. 2877.

13 Das Adjektiv «historisch» ist (zumindest auf Deutsch) nicht eindeutig, da darunter allgemeinsprachlich auch alte Dokumente verstanden werden können. In der kartographischen Fachsprache wird dagegen für moderne thematische Karten, die vergangene Zustände zeigen, der Begriff «Geschichtskarte» verwendet. Analog dazu werden Atlanten «Geschichtsatlas» oder «Geschichtlicher Atlas» genannt. Durch den Einfluss des Fachs Geographie oder des Englischen sind Titel wie *Historischer Atlas von* … weit verbreitet.

14 LKS 91 HBJ 500, S. 119.

15 A Pa 443 (1807), S Z Uetliberg IV 10 (1829?), A Pa 445 (1842), S Z Uetliberg IV 20 (1858), S Z Uetliberg IV 25 (1875).

16 Neumann/Kretschmer (1986) S. 394.

17 3 Hb 96: 1.

18 Larsgaard (1998) S. 190. «Map series» ist der englische Ausdruck für «Kartenwerk»; davon werden nummerierte «Kartenreihen» (auf Englisch: «Map serial») unterschieden, die jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Beitrages sind.

19 4 Hb 98: 1.

20 4 Ba 98: 2.

21 LKS 91 FBQ 510.

22 DVD ROM 6.

23 <www.geo.admin.ch>.

24 Strzygowski (1942) S. 13, vgl. mit Grothenn (1994).

25 4 Hb 97: 1.

26 4 Db 98: 1.

27 4 Ea 98: 3.

28 4 Cn 96: 1. Die Blattnummern beziehen sich hier auf den Nullmeridian Ferro. So liegt z.B. die Mitte des Blattes 3647 36° östlich des Nullmeridians und 47° nördlich des Äquators.

29 3 Hb 98: 1.

30 4 Ba 98: 1. Vgl. auch mit Abb. 4.7.

31 16 Em 89: 1.

32 Wie eine Durchsicht von Parry/Perkins (2000) und Bischoff/Maigler (1976–) zeigt.

Literatur

[Bischoff, Siegfried; Maigler, Winfried (Red.)]: Geokatalog 2: Geosciences: available maps, atlases and selected books, comprising all topics in the field of regional geography, sheet diagrams for all map series = Geowissenschaften: lieferbare Karten, Atlanten und ausgewählte Handbücher aus allen Themenbereichen der regionalen Geographie, Blattschnitte für alle Kartenwerke. Loseblattsammlung mit laufender Aktualisierung. Stuttgart 1976–.

Grothenn, Dieter: Einheitliche Gestaltung der amtlichen topographischen Kartenwerke in Europa? In: Kartographische Nachrichten 44, 1 (1994) S. 1–6.

Larsgaard, Mary Lynette: Map-series cataloging. In: Map librarianship: an introduction. 3rd ed. Englewood 1998. S. 190–196.

Neumann, Joachim; Kretschmer, Ingrid: Kartenwerk. In: Kretschmer, Ingrid; Dörflinger, Johannes; Wawrik, Franz (Bearb.): Lexikon zur Geschichte der Kartographie: von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg. Wien 1986. (Die Kartographie und ihre Randgebiete; Bd C). S. 394–395.

Parry, Robert Brian; Perkins, Chris R.: World mapping today. 2nd ed. London 2000.

Strzygowski, Walter: Vorschläge für den Neuaufbau einheitlicher Kartenwerke. In: Jahrbuch der Kartographie [2] (1942) S. 1–17.