

# Typometrie : eine erfolgreiche Technik zur Herstellung aktueller Karten

Autor(en): **Tschudin, Peter F.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(2007)**

Heft 36

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-16714>

## **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.

# Typometrie: eine erfolgreiche Technik zur Herstellung aktueller Karten

Peter F. Tschudin

Seit jeher war es das erklärte Ziel der Kartographen, eine genaue Darstellung zu liefern. Hinzu trat als zweites Ziel die Aktualität. Das Sammeln neuer Nachrichten und Erkenntnisse sowie deren Umsetzung in ein gezeichnetes und gestochenes Kartenbild nahmen aber viel mehr Zeit in Anspruch als der eigentliche Druckvorgang, so dass im Druck vervielfältigte Karten beim Erscheinen meist überholt waren. Die grosse Beschleunigung des Nachrichtenflusses im 18. Jahrhundert führte zu verschiedenen Versuchen, das Entwerfen und die Druckvorbereitung zu vereinfachen. Auch die Veröffentlichung von Karten in mehreren Sprachversionen führte zu Zeit- und Geldproblemen. Aus diesem Grund entstand die Idee, Landkarten mit typographischen Mitteln zu setzen und im Buchdruck zu vervielfältigen.

Die Basler Papiermühle, das Schweizerische Museum für Papier, Schrift und Druck in Basel, besitzt unter ihren Sammlungen den fast unerschöpflichen historischen Fundus der ehemaligen über 400-jährigen Schriftgiesserei Haas in Basel/Münchenstein. Neben historischen Päckchen mit Schriftmatrizen verschiedener Arten und Grade sind einige wenige Kupfermatrizen mit geographischen Zeichen vorhanden (Abb. 3–5), die an eine bedeutende Basler Entwicklung erinnern. Als Belege für deren Anwendung in der Praxis findet sich eine Reihe von Karten, die nach diesem System im Handsatz und Buchdruck angefertigt worden sind. Wilhelm Haas (1741–1800), genannt «der Vater», heisst der Entwickler der Typometrie (Abb. 1). Zusammen mit seinem gleichnamigen Sohn (1766–1838) (Abb. 2) schuf der weltbekannte Schriftgiesser<sup>1</sup> das typometrische System nach den Anregungen des Geologen, Geographen, Publizisten und Hofdiakons August Gottlieb Preuschen (1734–1803) in Karlsruhe.

Die Idee, Landkarten mit typographischen Mitteln zu setzen und im Buchdruck wiederzugeben, war nicht neu. Sie entstammte den phantasievollen Versuchen der Setzer, nicht nur einen Text seinem Sinn entsprechend in speziell geformten Zeilen zu setzen, sondern auch mittels Lettern Objekte, Landschaften oder sogar Porträts wie ein Mosaik zusammenzustellen. Beim ersten Versuch (1773)<sup>2</sup> legte Preuschen ein Pauspapier über eine kleine Karte von Sizilien und markierte darauf einige wichtige Punkte (Umrisse, Grenzen, Ortschaften, den Ätna). Ein Setzer setzte mit vorhandenen Lettern (ein **o** für Ortschaften; \* für die Umriss- und Grenzpunkte; ein umgekehrt gesetztes **V** für den Berg) die Karte und ergänzte sie mit den Legenden in normaler Schrift. Die dazwischen liegen-

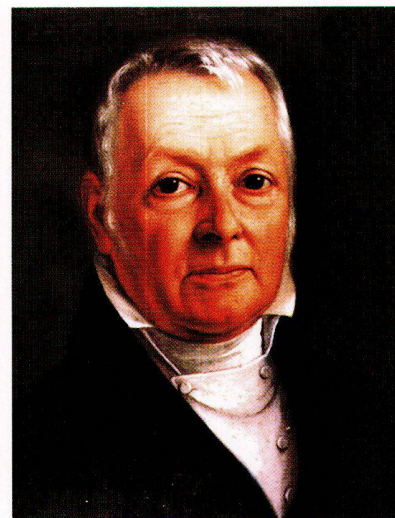


Abb. 1: Wilhelm Haas «der Vater», Öl-Porträt von Anton Hickel. Als wesentliche Erfindung wird auf dem Arbeitstisch eine gesetzte Landkarte dargestellt.

Abb. 2: Wilhelm Haas «der Sohn», Öl-Porträt, wohl von Rosalie Wieland-Rottmann.

den Leerstellen wurden mit dem üblichen typographischen Füllmaterial ausgefüllt. Nach dem Druck wurden die Sternchen von Hand mit farbigen Linien verbunden, um die Grenzlinien und den Insel-Umriss zu zeichnen. Das Ergebnis war eine sehr rudimentäre Karte (Abb. 6).

Preuschen wurde durch diesen Versuch klar, dass ein Erfolg nur mit speziellen Zeichen zu erzielen sei. Deshalb entwarf er nach Vergleichen und Ausmessen bestehender Karten ein System von rund 300 Zeichen, deren Art er den vereinfachenden Darstellungen früherer Kartographen entnahm. 1775 trat er mit Wilhelm Haas Vater in Verbindung, der sich für Preuschens Anliegen sehr interessierte. Dieser entwarf nun ein eigenes, zunächst nur 24 Zeichen umfassendes System und sandte erste Proben nach Karlsruhe (Abb. 7+8). Preuschen zeigte sich sehr befriedigt und publizierte 1776 das neue Verfahren in den Berliner *Wöchentlichen Nachrichten*.<sup>3</sup> Als hauptsächliche Vorteile nannte er die kurze Zeit des Setzens und die

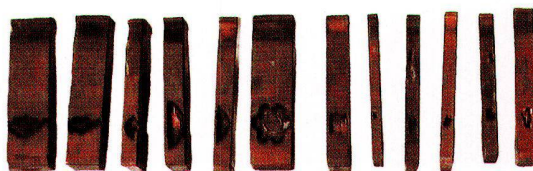


Abb. 3: Die erhaltenen Kupfermatrizen des typometrischen Systems von Wilhelm Haas.



Abb. 4: Typengüsse einiger Matrizen.



Abb. 5: Andrucke typometrischer Typen.







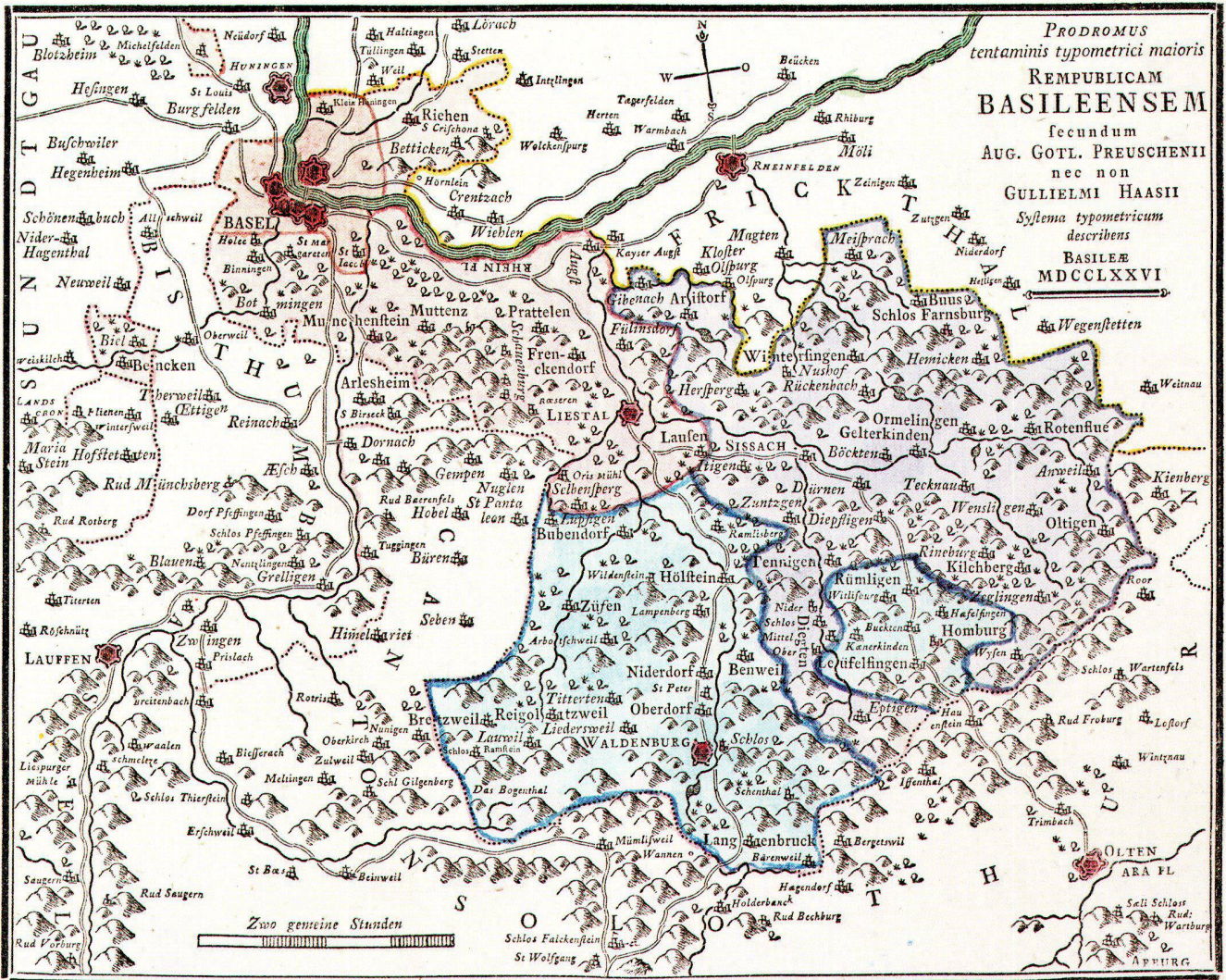


Abb. 9: Erste typometrische Karte von Basel, Wilhelm Haas Vater, 1776 (swisstopo Wabern, LT K BA 11).

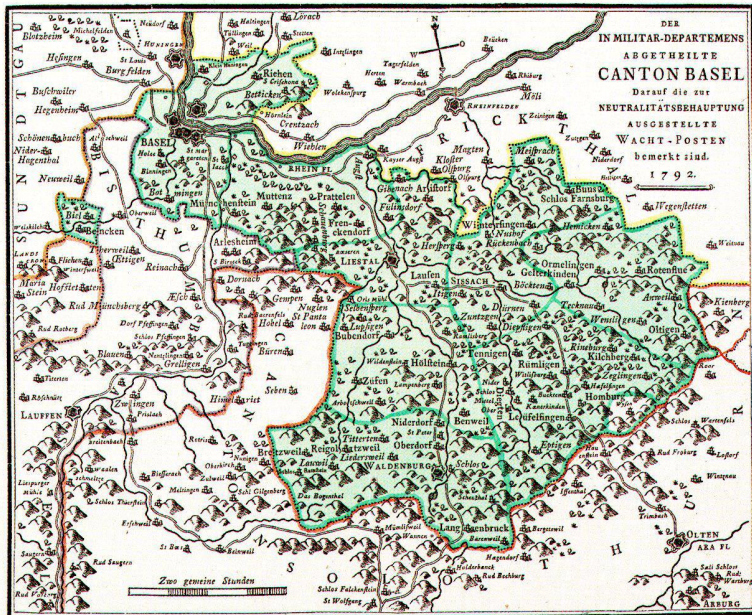


Abb. 10: Der in Militär-Departemens abgetheilte Canton Basel. Darauf die zur Neutralitätsbehauptung ausgesetzten Wacht-Posten bemerkt sind, 1792. Gleiche Karte wie 1776 (vgl. Abb. 9), jedoch mit anderem Thema und entsprechenden Grenzen und Kolorit (swisstopo Wabern, LT K BA 14).

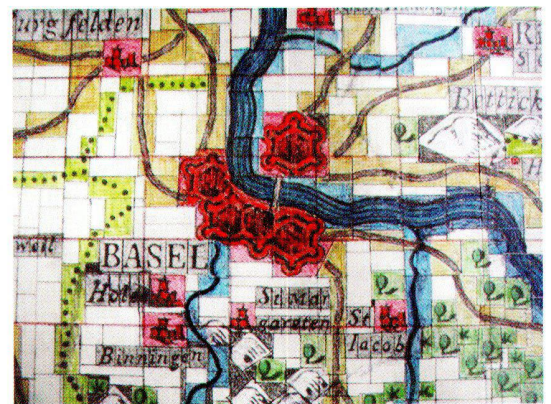


Abb. 11: Nachzeichnung des Typensatzes zur Basler Karte von 1776 (Zeichnung: Eduard Hoffmann-Feer).



Abb. 12: Carte de La Sicile composee d'après celle de Jaillot avec des Caractères mobiles [...] Typometrische Karte Siziliens von Wilhelm Haas Vater, 1777 (UB Bern, ZB, Ryh 4202:2).

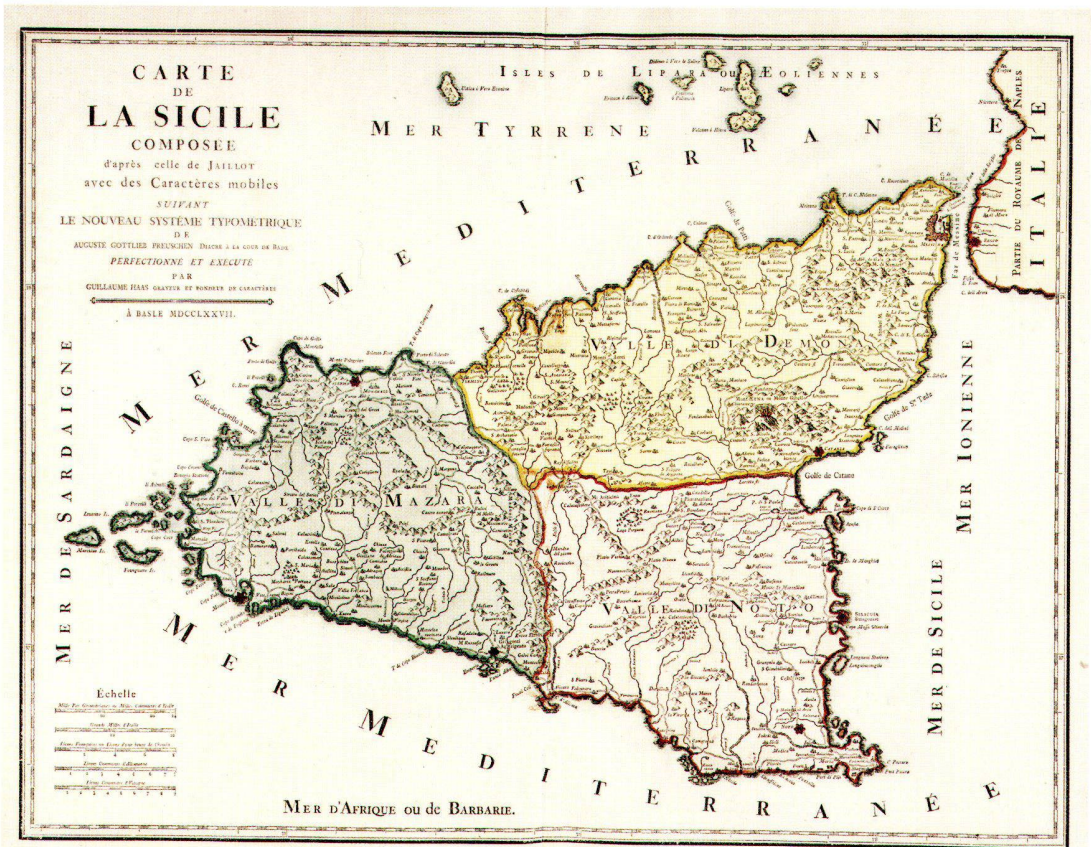
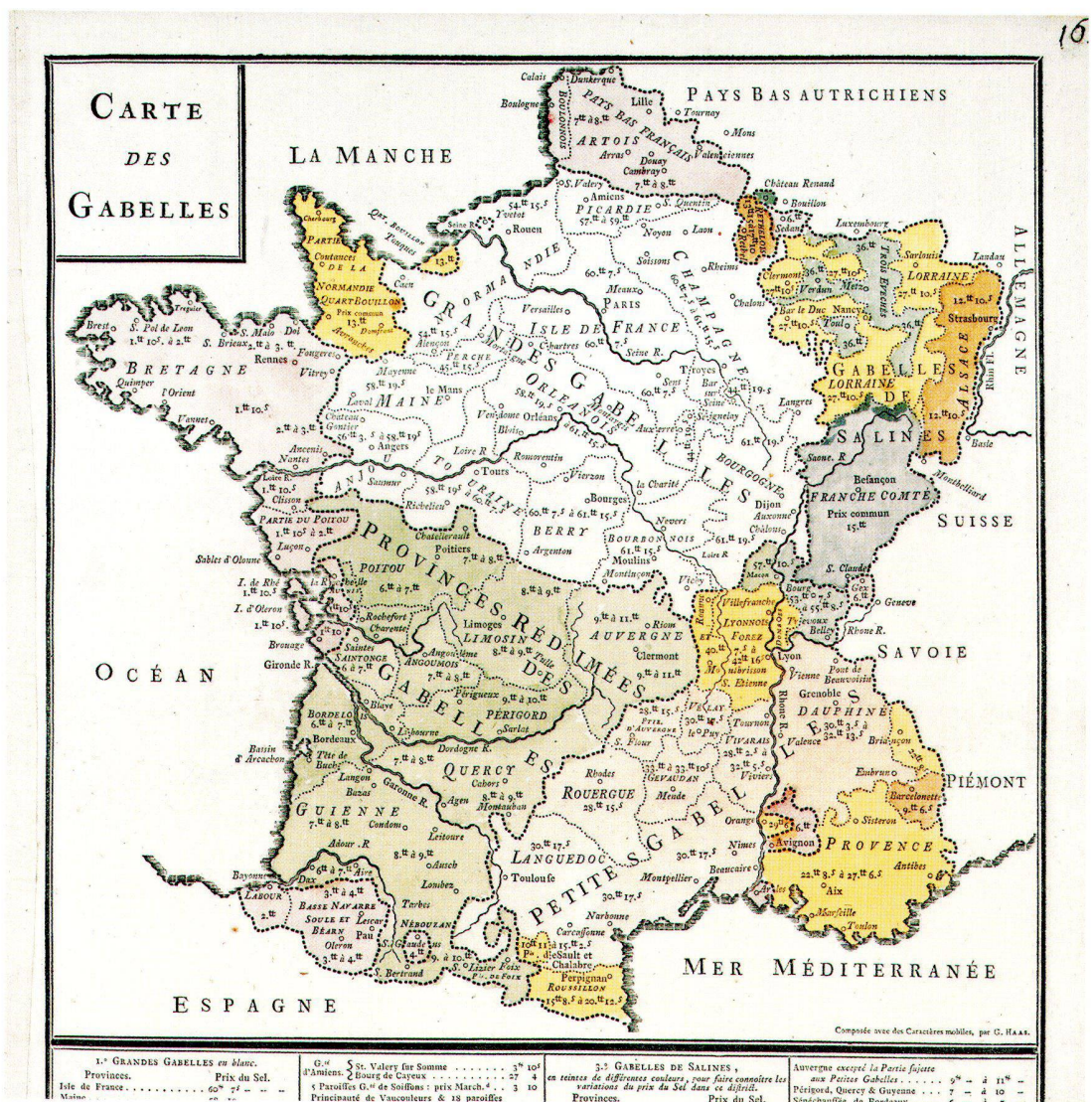


Abb. 13: Carte des Gabelles. Typometrische Karte der französischen Salzsteuern von Wilhelm Haas Sohn, 1781 (UB Bern, ZB, Ryh 2208:16B).







Karten typometrisch zu setzen. Dabei leistete ihm sein fünfzehnjähriger Sohn treffliche Hilfe (Abb. 13). Die zweite Karte setzte letzterer innert zwei Wochen allein. So konnte die Necker-Schrift noch 1781 erscheinen – die Folgen sind bekannt: die französische Revolution.

1786 eröffnete Wilhelm Haas Sohn eine Buchdruckerei als willkommene Ergänzung zur väterlichen Schriftgiesserei, in der wegen der strengen Zunftvorschriften keine Drucke hatten produziert werden dürfen. Nach ausgedehnten Reisen, die ihn bis nach St. Petersburg führten, und am Beginn einer militärischen Milizkarriere, setzte er seine typometrischen Produktionen mit militärisch-politischen Karten fort. 1792 erschien eine korrigierte und mit Angabe der Militärdepartements-Einteilung und der Wachtposten ergänzte Ausgabe der 1776 gesetzten Basler Karte seines Vaters, die offensichtlich als Stehsatz aufbewahrt worden war. Grosse Aufmerksamkeit erregten seine anlässlich des Basler Friedens 1795 hergestellten Karten zu den Teilungen Polens und zur Demarkationslinie zwischen Frankreich und Preussen (Abb. 14). Hier zeigten sich die Vorteile der Typometrie besonders deutlich, denn es wird berichtet, Haas habe durch einen Vertrauten in den Verhandlungspausen die neuesten Fortschritte erfahren und sie sogleich in den vorbereiteten Landkartensatz einfliessen lassen, so dass schon bei der Unterzeichnung der Friedensdokumente entsprechende Karten vorgelegt werden konnten.

1796 entstanden wohl im Auftrage der französischen Generale, mit denen Haas gute Beziehungen pflegte, Karten zu den Feldzügen der französischen Armee (Abb. 15). Nebenher ist noch eine Gelegenheitsproduktion zu erwähnen: die Karte eines für die Gründung einer Kolonie vorgesehenen nordamerikanischen Gebietes, die in Holland als Beilage zum Teilnahmeprospekt veröffentlicht wurde. 1797 publizierte er eine neue politische Karte von Italien, deren letzte Korrekturen Napoleon selbst bei einem Besuch in Basel angebracht hatte und widmete sie dem Feldherrn (Abb. 16). Weitere Karten aus den folgenden Monaten betreffen die Schweiz und die Umgebung Basels.

Mit dem Zusammenbruch der alten Eidgenossenschaft und der Errichtung des helvetischen Staates eröffnete sich für Wilhelm Haas Vater und Sohn ein neues Tätigkeitsfeld. Beide traten persönlich, wenn auch gemässigt, für die neuen Ideen ein. Haas Sohn wurde in Zusammenarbeit mit dem bekannten Künstler Marquard Wocher (1760–1830)<sup>6</sup>, zum Promotor der «Corporate Identity» des neuen Staates, wie wir heute sagen würden.<sup>7</sup> Das Signet mit Wilhelm Tell und seinem Sohn Walter prägte in einer Vielzahl von Varianten die offiziellen Druckschriften. Dem Helvetischen Direktorium widmete er 1798 die erste, weit verbreitete politische Karte der neuen Schweiz, gewiss nicht ohne kommerzielle Hintergedanken, wie der werbliche Aspekt der Textanmerkung zeigt

Abb. 14: Darstellung der Neutralitaets Linie welche von Preussen und Frankreich in der am 17. May 1795 zu Basel unterzeichneten Convention verabredet worden [...]. Typometrische Karte der Demarkationslinie zwischen Frankreich und Preussen zum Basler Frieden, von Wilhelm Haas Sohn, 1795 (UB Bern, ZB, Ryh 4308:43).



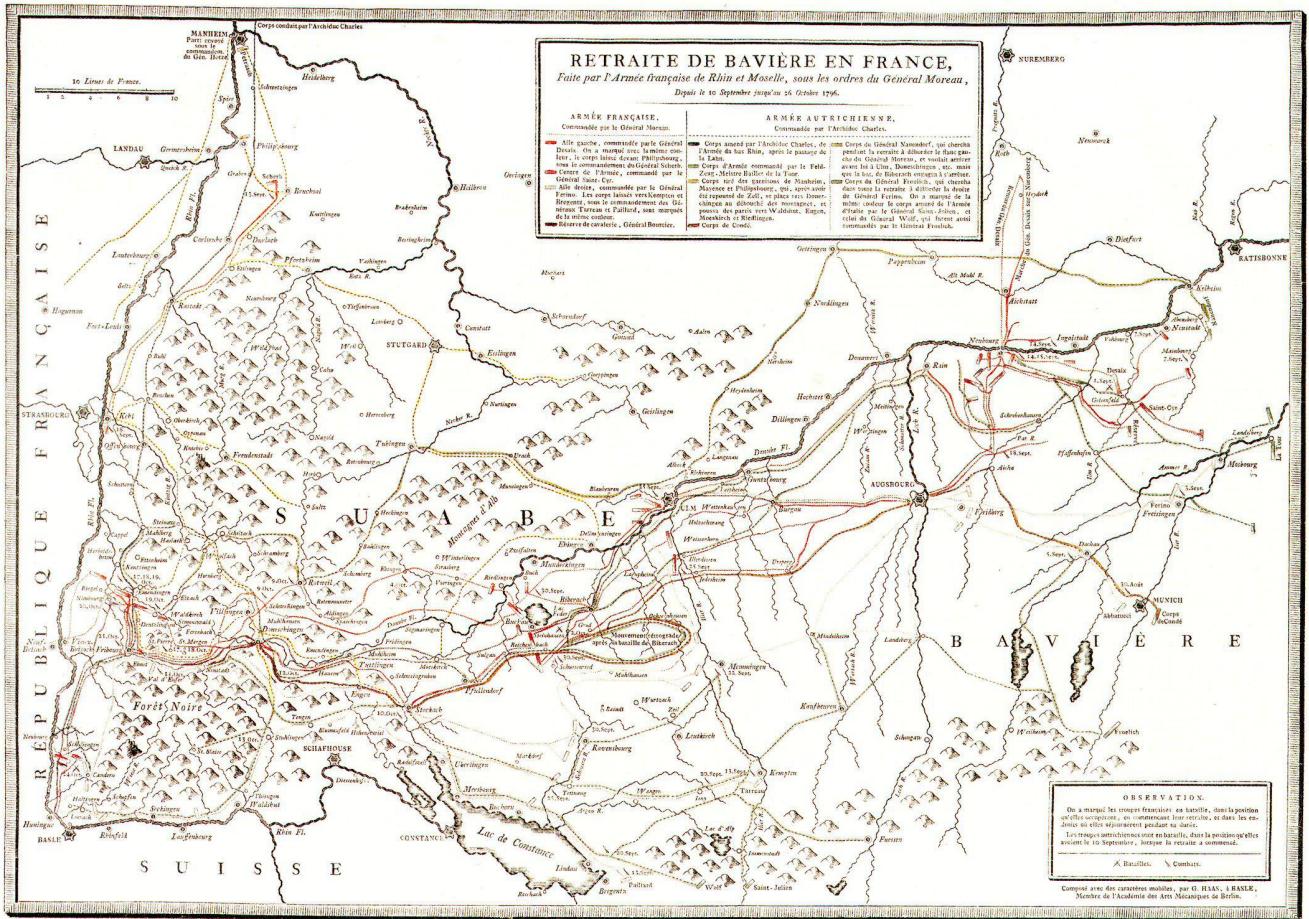
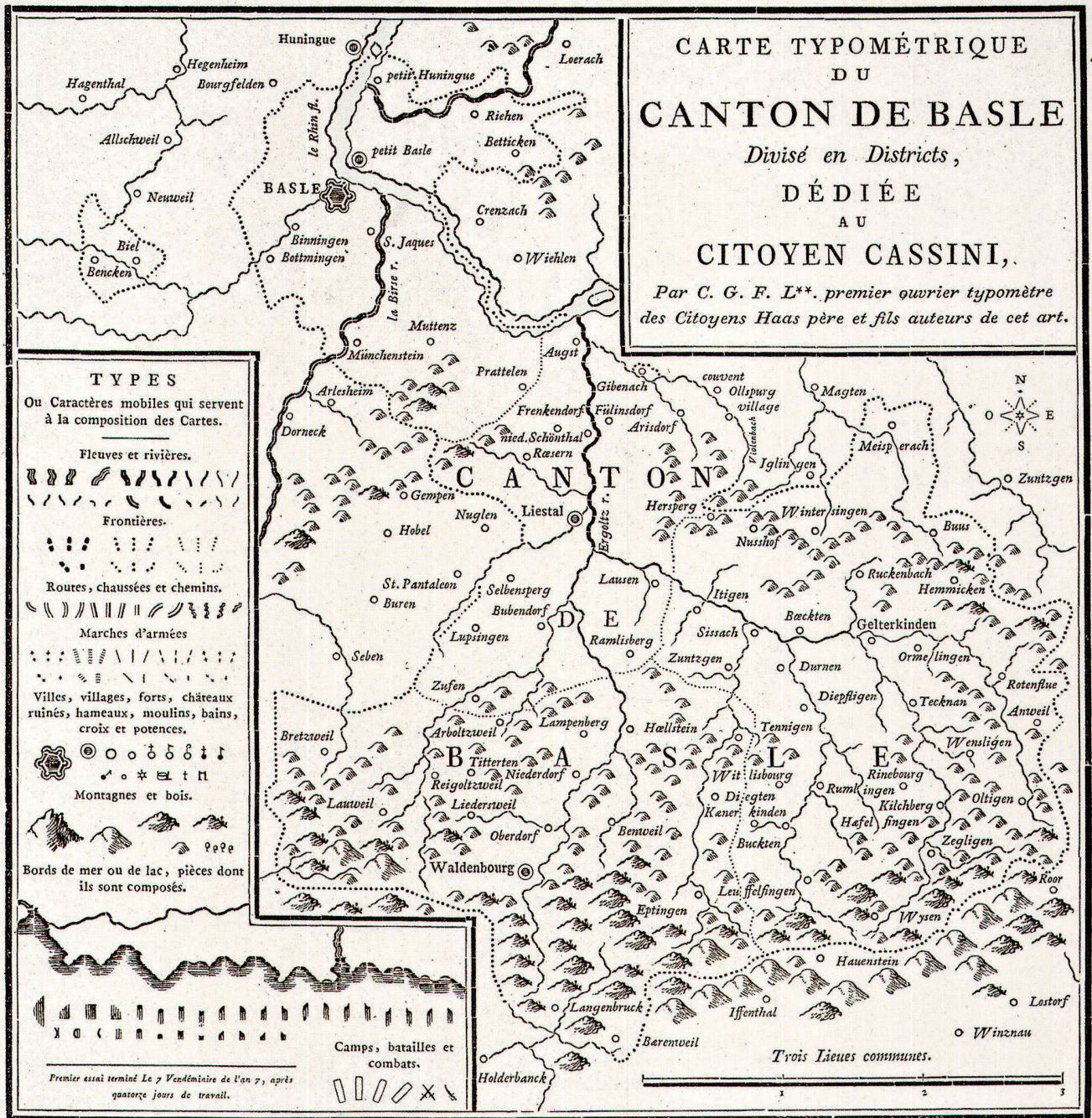


Abb. 15: *Retraite de Bavière en France* [...]. Typometrische Karte des französischen Feldzugs in Deutschland 1796, von Wilhelm Haas Sohn, 1796 (UB Bern, ZB, Ryh 4313:1).

Abb. 16: *Nouvelle Carte de l'Italie* [...], die Napoleon gewidmete typometrische Italien-Karte, von Wilhelm Haas Sohn, 1797 (UB Bern, ZB, Ryh 3302:27).







(Abb. 17). Eine Reihe weiterer, regional orientierter Karten beschliesst die bis 1803 währende typometrische Aktivität von Wilhelm Haas Sohn. Darunter befindet sich eine kleine, 1799 dem Pariser Direktoriumsmitglied Jean Dominique Cassini (1748–1845)<sup>8</sup> gewidmete Karte von Basel, welche als Eigentümlichkeit die für den Satz verwendeten Zeichentypen auführt und als Verfasser einen durch Initialen anonymisierten Vorarbeiter des Betriebs von Haas nennt (Abb. 18). Weshalb dieses als Werbung mit dem Namen eines sehr bekannten Wissenschafters und Geodäten seiner Zeit zu bezeichnende Blatt nicht direkt den Namen der beiden Haas tragen durfte, kann nur aus den politischen Zeitumständen heraus erklärt werden.

Im Gegensatz zu Politik und Militär hat die Geographen-Fachwelt der Typometrie keinen Applaus gezollt. Als Napoleon 1798 die ihm gewidmete Haas-

Karte Italiens im Pariser «Institut National» vorstellen wollte, verursachte er einen Tumult. Begreiflicherweise musste die vereinfachte, an die Karten der überwunden geglaubten Renaissance- und Barockzeit erinnernde Darstellungsweise Anstoss erregen. Denn vermehrte Genauigkeit in der Projektion wurde ebenso angestrebt wie der Versuch, die früher mit koloristischen Mitteln erzielten dreidimensionalen Effekte mittels Schattierungen und Schraffuren zu erreichen. Die dafür erforderliche Feinheit war nur im Kupferstich möglich. Hinzu kam die Entwicklung der Aquatinta-Technik, eine Verbesserung der Übertragungstechnik einer Vorlage auf die Metallplatte mit anschließender Beschleunigung des Ätzzvorgangs und mit Erzeugung von Halbtönen, die eine Nachbearbeitung überflüssig machte.<sup>9</sup>

Die rasche Verbreitung des 1797 von Alois Senefelder in München erfundenen «chemischen Drucks», der

Abb. 17: Carte typométrique du Canton de Basle, Divisé en Districts, dédiée au Citoyen Cassini mit Abdruck typometrischer Zeichen, von Wilhelm Haas Sohn, 1799 (UB Bern, ZB, Ryh 3212:14).



Lithographie, eröffnete der Kartographie ebenfalls völlig neue Möglichkeiten, vor allem auch was die Geschwindigkeit einer Veröffentlichung betraf. Die echte Typometrie musste das Feld räumen. In der Folge löste der Offsetdruck die Massen-Lithographie ab. Die gestochenen oder lithografierten Vorlagen wurden mittels Umdruck weiterverwendet. Der zunehmend mechanisierte Buchdruck benutzte für seine Auflagen einfach herzustellende Galvano- oder Klischees. Von den modernen Bildbearbeitungs-, Satz- und Drucktechniken auf Computerbasis sind jedoch alle diese überlieferten graphischen Techniken überholt worden.

Peter F. Tschudin

Basler Papiermühle  
Schweizerisches Museum für  
Papier, Schrift und Druck  
St. Alban-Tal 37  
CH-4052 Basel  
E-Mail:  
tschudin\_p.f.@bluewin.ch

**Résumé**  
**La typométrie: une technique performante pour la mise à jour de cartes géographiques**

Dès le début, la cartographie a vu l'exactitude aussi bien que l'actualité. Rassembler des informations, les transformer en dessins cartographiques et ensuite graver une carte demandaient beaucoup plus de temps que l'impression elle-même. Comme le temps nécessaire à la diffusion des nouvelles, durant le 18e siècle, devint de plus en plus court, l'on tenta à plusieurs reprises d'accélérer la gravure et l'impression par de nouvelles techniques. En plus, l'édition de cartes en plusieurs langues posait un problème de temps et d'argent.

À Bâle, Guillaume Haas (1741-1800), en compétition avec Johann Gottlob Breitkopf de Leipzig, développa en 1776, d'après les indications d'August Gottlieb Preuschen à Karlsruhe, la typométrie, système de composition utilisant des signes géographiques. Pourtant, les progrès de la gravure à l'eau-forte et l'invention de la lithographie, par Alois Senefelder en 1797 la firent tomber dans l'oubli.

**Summary**  
**Typometry: a successful technique for producing up-to-date maps**

From the beginning, accuracy in mapping was the first aim of cartography, the second being actuality. Gathering news, drawing and engraving a map were more time consuming than the printing process itself. As the time of receiving new information shrank drastically during the 18th century, several attempts were made to reduce the engraving and printing process, furthermore, editing maps in different languages became a problem of time and money.

In Basel in 1776, Wilhelm Haas (1741-1800), in competition with Johann Gottlob Breitkopf in Leipzig, developed a type-setting system called typometry, which used geographic characters specified by August Gottlieb Preuschen from Karlsruhe. Nevertheless, developments in etching and stereo-typography plus the invention of lithography by Alois Senefelder (1797) soon rendered typometry obsolete.

**Anmerkungen:**

- 1 Wilhelm Haas Vater hatte 1772 die erste eiserne Buchdruckpresse erfunden, die Lord Stanhope als Vorbild zu seiner Konstruktion diente; zudem hatte er sich durch die Normierung von typographischen Blei- und Messinglinien sowie Durchschussmaterial einen Namen gemacht.
- 2 Siehe die Abhandlung Preuschen, A. G.: *Grundriss der typometrischen Geschichte*, Basel, 1778.
- 3 Herausgeber war der Geograph Anton Friedrich Büsching (1724-1793).
- 4 Breitkopf, J. G. I.: *Über den Druck der geographischen Chartern*, Leipzig, 1777.
- 5 Hoffmann-Feer, Eduard: *Die Typographie im Dienste der Landkarte*, Basel, 1969, S. 131f.
- 6 Marquard Wecher ist auch der Maler des bekannten «Panoramas der Stadt Thun».
- 7 Siehe Tschudin, Peter, F.: *Technik und Politik; Wilhelm Haas in seiner Zeit*. In: *Führer zur Ausstellung «Basel 1798»*, Basel, 1998, S. 154ff.
- 8 Jean Dominique Cassini (1748-1845), Geograph, Kartograph und Astronom, Mitglied der Akademie, 1795 bis 1799 Mitglied des Pariser Direktoriums, unter Napoleon geädelter Senator.

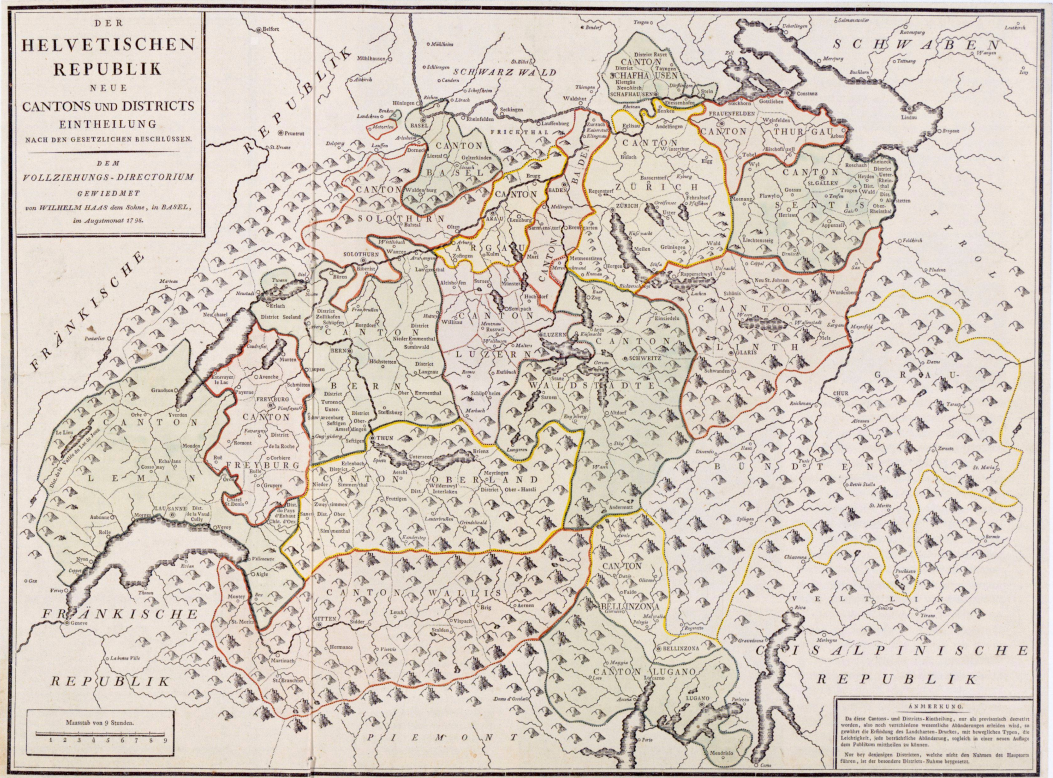


Abb. 18: Karte der Helvetischen Republik mit der neuen Kantons- und Districts-Einteilung, von Wilhelm Haas Sohn, 1798 (swisstopo Wabern, LT K CH 70).

ator. Er spielte eine massgebliche Rolle bei der Neueinteilung Frankreichs in Departemente und war Herausgeber einer neuen politisch-geographischen Karte Frankreichs.

9 Aquatinta, Verris mou, Abreitechnik, etwas später der Stahlstich. Siehe Lillen, Otto M. in: *Geschichte der Druckverfahren III: Tiefdruck*. Stuttgart, 1978. S. 38ff. sowie Wolf, Hans-Jürgen: *Geschichte der graphischen Verfahren*. Darmstadt, 1990, S. 710ff.