

**NAPOLEONS KARTEN
DER SCHWEIZ
LANDESVERMESSUNG
ALS MACHTFAKTOR
1798–1815**

Martin Rickenbacher

Inhalt

Vorwort	11
1 Einleitung	15
1.1 Fragestellung und Forschungsziele	15
1.2 Begriffserläuterungen und Abgrenzungen	16
1.2.1 Zum Begriff «Karte»	16
1.2.2 Zum Begriff «Schweiz» und zur räumlichen Abgrenzung	18
1.2.3 Zeitliche Abgrenzung	18
1.3 Forschungsstand und Quellenlage	19
1.3.1 Primäre Quellen	20
1.3.2 Sekundärliteratur	22
1.4 Geschichte, Kartografie und Kartografiegeschichte	24
1.5 Methodisches Vorgehen	25
1.5.1 Instrumente kartografiehistorischer Analysen	26
1.5.2 Verfahren zur Genauigkeitsanalyse ausgewählter Karten	27
1.6 Aufgabe und Methodik der Landesvermessung um 1800	28
1.6.1 Die geodätischen Grundlagen	29
1.6.2 Die topografische Vermessung	30
1.6.3 Kartenreproduktion	31
2 Die französische Kartografie vor 1800 und ihre Annäherung an die Schweiz	33
2.1 Französische Geodäsie und Kartografie im 17. Jahrhundert	33
2.1.1 Die <i>Académie des sciences</i>	34
2.1.2 Das Observatorium von Paris	34
2.1.3 Picards Meridianmessung zwischen Paris und Amiens	35
2.1.4 Die Triangulation Frankreichs	35
2.1.5 Die Gradmessungsexpeditionen	36
2.2 Die <i>Carte de France 1747–1818</i>	36
2.2.1 Die geodätischen Grundlagen und die <i>Carte des Triangles</i>	37
2.2.2 Die topografischen Aufnahmen, die Verifikation und die Publikation	38
2.2.3 Die <i>Carte de France</i> im Grenzabschnitt zur Schweiz	41
2.2.4 Privatisierung der <i>Carte de France</i>	41
2.3 Das <i>Dépôt de la Guerre</i> und die militärischen Ingenieur-Geografen	42
2.3.1 Die Gründung des <i>Dépôt de la Guerre</i>	42
2.3.2 Die ersten <i>Ingénieurs géographes militaires</i>	42
2.3.3 Diversifikation: Die militärischen Ingenieur-Geografen und die <i>Carte des Chasses</i>	43
2.3.4 Die militärischen Ingenieur-Geografen bis zur Französischen Revolution	44
2.4 Die <i>Carte géométrique de la frontière</i> von d'Arçon 1777–1786	45
2.4.1 Jean Claude Eléonore Le Michaud d'Arçon	46
2.4.2 Der Beginn der Arbeiten und die Konflikte mit den Ingenieuren Cassinis	47
2.4.3 Das <i>Corps Royal du Génie</i>	48
2.4.4 Die <i>Ecole du génie</i> von Mézières	49
2.4.5 Die Kartierung des Grenzabschnittes zur Schweiz	51
2.5 Das zivile Ingenieurwesen und die <i>Ecole royale des ponts et chaussées</i>	60

2.6	Die Auswirkungen der Französischen Revolution auf die Landesvermessung	62
2.6.1	Verstaatlichung der <i>Carte de France</i>	63
2.6.2	Auflösung und Wiedereinsetzung des Korps der Ingenieur-Geografen	64
2.6.3	Die <i>Ecole polytechnique</i>	65
2.6.4	Das <i>Institut national</i> und das <i>Bureau des Longitudes</i>	66
2.6.5	Das metrische System: die Arbeiten von Méchain und Delambre	67
3	Stillstand, dann langsame Bewegung – die schweizerische Kartografie vor 1800	71
3.1	Die <i>Nova Helvetiae tabula geographica</i> von Scheuchzer von 1712	71
3.2	Micheli du Crests Konzept zur Landesvermessung 1754	72
3.3	Pfyffers Relief der Urschweiz 1762–1786	75
3.3.1	Die französische Relieftradition	75
3.3.2	Pfyffers Werdegang	75
3.3.3	Das Relief der Urschweiz	76
3.4	Die Karten von Mallet 1776–1781	77
3.4.1	Die <i>Carte des environs de Genève</i>	77
3.4.2	Die <i>Carte de la Suisse Romande</i>	78
3.5	Die frühen Arbeiten von Tralles und Hassler um 1790	80
3.5.1	Johann Georg Tralles	80
3.5.2	Ferdinand Rudolf Hassler	81
3.5.3	Die <i>Bestimmung der Höhen der bekanntern Berge des Canton Bern</i>	82
3.5.4	Die Basismessung von 1791 im Grossen Moos	84
3.5.5	Die ersten Dreiecksmessungen und astronomischen Beobachtungen	85
3.5.6	Tralles' Projekt zur Vermessung des Kantons Bern	87
3.5.7	Die zweite Messung der Basis im Grossen Moos 1797	92
3.6	Der <i>Atlas Suisse</i> von Meyer/Weiss/Müller 1786–1802	93
3.6.1	Meyers Idee und die Anfänge seines Projekts	93
3.6.2	Müllers Vermessungen und sein Relief der Schweizer Alpen	96
3.6.3	Der Kupferstich und die Veröffentlichung der Karten	100
3.6.4	Die öffentliche Auseinandersetzung mit Tralles	101
3.6.5	Die Rolle der Oekonomischen Gesellschaft Bern	103
3.6.6	Der <i>Atlas Suisse</i> im zeitgenössischen Urteil	104
3.6.7	Die <i>Nouvelle carte hydrographique et routière</i> und die <i>Carte générale</i>	106
3.7	Weitere Arbeiten vor 1798	107
3.7.1	Die Arbeiten von Johannes Feer in Zürich und im Rheintal	107
3.7.2	Johann Baptist Altermatt und die <i>Carte topographique du Canton de Soleure</i> 1796–1798	108
3.8	Beschleunigte Kartenreproduktion: Typometrische Karten	109
3.9	Die Beschlagnahme von Karten beim Franzoseneinfall 1798	111
3.10	Tralles im internationalen Komitee für Mass und Gewicht	114
3.11	Vom Grossen ins Kleine: Landesvermessung in der Helvetik	116
3.11.1	Die Landesvermessungskonzepte	117
3.11.2	Das <i>Landmessungsbureau</i> in Zürich	120
3.11.3	Hasslers Arbeiten	121
3.11.4	Der Auftrag an Tralles zur Fortsetzung seiner Arbeiten	123
3.11.5	Gründe für das Scheitern der helvetischen Vermessungsprojekte	124

4 Napoleons Ingenieur-Geografen in der Schweiz	133
4.1 Überblick über die geschichtlichen Abläufe	133
4.1.1 Die Entwicklung in der Schweiz	133
4.1.2 Napoleon Bonaparte (1769–1821)	135
4.2 Die Verhandlungen über eine französisch-schweizerische Landesvermessung	137
4.2.1 Napoleon ordnet die Vermessung der Schweiz an	137
4.2.2 Stapfers positive Signale von helvetischer Seite	139
4.2.3 Bonnes Besprechung mit Tralles	141
4.2.4 Der Antrag an die Konsuln	141
4.2.5 Die Verhandlungen auf Ministerebene	142
4.2.6 Der Beschluss des Vollziehungsrats	143
4.2.7 Der Kampf um die Oberleitung	145
4.2.8 Der Rückzug von Tralles	146
4.2.9 Henrys Ankunft in Bern	148
4.2.10 Keine Beteiligung der Schweiz	149
4.2.11 Frankreich übernimmt sämtliche Kosten	149
4.2.12 Die Reaktionen der Kantone	150
4.3 Die Verkaufsverhandlungen zu den Reliefs der Schweiz	152
4.3.1 Die Abklärungen zu Pfyffers Relief der Urschweiz	153
4.3.2 Der Verkauf des Reliefs der Schweizer Alpen	154
4.3.3 Weitere Relief	160
4.4 Das <i>Bureau topographique Français en Helvétie</i>	161
4.4.1 Der Beginn der Arbeiten	161
4.4.2 Die Mitarbeiter	164
4.4.3 Organisation	175
4.4.4 Die Basis von Ensishelm	176
4.4.5 Triangulationen und trigonometrische Höhenbestimmungen	186
4.4.6 Astronomische Beobachtungen	192
4.4.7 Topografische Aufnahmen	195
4.4.8 Publierte Karten: Die <i>Carte topographique de l'ancienne Souabe 1:100 000</i>	198
4.4.9 Weitere Erhebungen	200
4.4.10 Wissenstransfer zwischen Schweizern und Franzosen	200
4.5 Weitere Kartierungen in der Schweiz unter Napoleon	207
4.5.1 Militärische Kartierungen im Zweiten Koalitionskrieg	207
4.5.2 Vermessung als Bauprojektgrundlage: die Simplonstrasse	212
4.5.3 Katastervermessungen in den besetzten Gebieten	215
4.6 Französische Vermessungen in den benachbarten Ländern	218
4.6.1 Die Arbeiten in Italien	219
4.6.2 Das französische <i>Bureau topographique</i> in Bayern	220
4.6.3 Das <i>Bureau topographique</i> in den Rheinlanden	223
4.6.4 Das <i>Bureau topographique</i> in Savoyen	224
4.6.5 Schweizer Gebiete auf der <i>Carte de l'Allemagne 1:100 000</i>	226
4.7 Weitere Gesichtspunkte zur napoleonischen Kartografie	227
4.7.1 Die <i>Commission topographique</i> von 1802	228
4.7.2 Das <i>Mémorial topographique et militaire</i>	230
4.7.3 Das <i>Cabinet topographique</i>	232
4.8 Das Ende der französischen Vermessungsaktivitäten auf dem Gebiet der Schweiz	233

4.9	Die Auswirkungen auf die Schweiz	235
4.9.1	Ungünstige Voraussetzungen für eidgenössische Vermessungen in der Mediations- und Restaurationszeit	235
4.9.2	Auswirkungen auf die Dufourkarte	239
4.9.3	Institutionelle Auswirkungen: das Eidgenössische Kriegsdepot	243
4.9.4	Bisherige Beurteilungen der französischen Vermessungen der Schweiz	245
5	Eine gute Karte Helvetiens	249
5.1	Die Rekonstruktion der unter Napoleon aufgenommenen Zone	249
5.2	Die Genauigkeitsentwicklung 1712–1850	252
5.2.1	Die <i>Nova Helvetiae tabula geographica</i> von 1712 (Scheuchzerkarte)	253
5.2.2	Der Ostrand der <i>Carte de France</i> 1:86 400 um 1765	253
5.2.3	Ausschnitt aus dem <i>Tableau d'une partie des frontières de France</i> 1:86 400 von d'Arçon und Vergleich mit den Arbeiten von Mallet 1779–1781	255
5.2.4	Die <i>Specialcharte des Rheinthals</i> von Johannes Feer 1796 und Johann Baptist Altermatts <i>Carte du Canton de Soleure</i> 1796–1798	257
5.2.5	Die <i>Carte vom Thurgau</i> von Hassler um 1798	257
5.2.6	Vergleich der Aufnahmen des österreichischen Generalquartiermeisterstabs von 1799 mit den französischen Aufnahmen von 1809	260
5.2.7	Ausschnitt aus der <i>Carte topographique de l'ancienne Souabe</i> 1:100 000 1818–1821	262
5.2.8	Ausschnitt aus der <i>Topographischen Karte der Schweiz</i> 1:100 000 1845–1861	264
5.2.9	Die Entwicklung der Genauigkeit 1712–1850	265
5.3	Untersuchungen zum <i>Atlas Suisse</i>	267
5.3.1	Das Kartenmanuskript zur <i>Nouvelle carte hydrographique et routière</i> 1799/1800	267
5.3.2	Der <i>Atlas Suisse</i> 1796–1802 und die <i>Carte générale de l'Atlas Suisse</i> 1803	275
5.3.3	Die Höhenwerte in der Begleitschrift an die Subskribenten	276
5.3.4	Das <i>Observatoire d'Arau</i>	278
5.4	Messung und Darstellung der dritten Dimension der Landschaft	280
5.4.1	Höhenmessungen	280
5.4.2	Kartografische Darstellung der Höhenverhältnisse	282
5.5	Karten, Reliefs oder Panoramen? Modellierungshistorische Aspekte	283
5.6	Moderne Karten	286
6	Karten als Instrumente zur Beherrschung des Raumes	289
6.1	Imperialismus und Karten	289
6.2	Eine Karte ist eine Kriegswaffe: Napoleon und die Karten	293
6.3	Staat und Vermessung	296
6.4	Privatunternehmen oder Staatsaufgabe?	299
6.5	Die Standardisierung der Masse	301
6.6	Hoheitsgrenzen, Grundeigentum und Kataster	302
6.7	Netze und Verbindungen	304
6.8	Geodäsie und Kartografie im europäischen Kontext	306
6.9	Geheimhaltung oder Öffentlichkeit?	308
6.10	Zeitbedürfnisse	310
6.11	Eine Annäherung von Westen her	312

Nachwort	315
Anhang	317
Glossar	317
Masseinheiten	319
Eckdaten zur französischen Vermessung der Schweiz	319
Direktoren des <i>Dépôt de la Guerre</i> 1761–1817	320
Abkürzungen	320
Bibliografie	320
Karten und topografische Ansichten	320
Manuskriptkarten	320
Gedruckte Karten	323
Manuskriptansichten	323
Gedruckte Ansichten und Panoramen	323
Digitale Karten	324
Quellen	324
Ungedruckte Quellen	324
Gedruckte Quellen	326
Literatur	327
Abbildungsnachweis	338
Register	341
Personenregister	341
Werkregister	346
Ortsregister	348