

Zeitschrift: Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik
Herausgeber: Verein für wirtschaftshistorische Studien
Band: 82 (2006)

Artikel: Herren über wildes Wasser : die Linthingenieure als Bundesexperten im 19. Jahrhundert
Autor: Speich, Daniel
Kapitel: Die Generalstabsingenieure : Salomon Hegner und Heinrich Pestalozzi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1095710>

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: 25.04.2026

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

Die Generalstabsingenieure: Salomon Hegner und Heinrich Pestalozzi

Mit dem Bundesvertrag von 1815 führten die Siegermächte der Koalitionskriege auch in der Schweiz staatsrechtlich weitgehend wieder die Verhältnisse des 18. Jahrhunderts ein.

Militär als Vorreiter der nationalen Verwaltung

Im militärischen Bereich hingegen erfolgte eine Modernisierung und Professionalisierung. Das eidgenössische Militärreglement von 1807 trat 1817 in überarbeiteter Fassung in Kraft und regelte in präzedenzloser Klarheit die Ausrüstung und Ausbildung der kantonalen Truppenteile durch eine fortan ständig bestehende, zentrale «Militäraufsichtskommission». Diese umfasste den Generalquartiermeister, einen Artillerieinspektor, einen «Com-

missaire général des guerres» und verfügte über einen eidgenössischen Kriegssekretär. Das Projekt einer zentralen Offiziersschule wurde 1819 in Thun realisiert. Zur Finanzierung des Militärwesens war im dritten Paragraphen des Bundesvertrags von 1815 eine ständige Kriegskasse vorgesehen, die aus Aussenzöllen auf Luxusgütern gespeist werden sollte.

Für die sukzessive Einigung der Eidgenossenschaft zum Bundesstaat war der Aufbau einer Militärorganisation von zentraler Bedeutung. Hier entstand eine Handlungseinheit, die in zunehmendem Masse als Verkörperung der Schweizer Nation interpretiert werden konnte. Das Schweizerkreuz, das von General Niklaus Franz von Bachmann (1740–1831) be-

Blick von Bad Ragaz in Richtung Sargans um 1830. Salomon Hegner bereiste 1818 gemeinsam mit Escher und Pestalozzi im Auftrag der Tagsatzung das Gebiet, um die Gefahr eines Durchbruchs des Rheins in das Seeztal und weiter in den Walensee zu untersuchen.



reits in der Mediationszeit als Feldzeichen eingeführt worden war, wurde bald zum Nationalsymbol. Aber nicht nur als Gegenstand kollektiver Identifikation, sondern auch als Verwaltungsstelle hat das Militärwesen die Entwicklung gesamteidgenössischer Staatlichkeit in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wesentlich geprägt. Die einzige zivile Amtsstelle des Bundes blieb bis 1848 die Kanzlei der Tagsetzung mit dem Kanzler, dem Staatschreiber und dem Archivar.

Rolle des Generalstabs im Ingenieurwesen

Die Militärverwaltung war dagegen viel dynamischer und wuchs bald an. Besonders bei den Genie-, respektive den Pioniertruppen wurde zusätzliches Personal in der Form von eidgenössischen Offizieren in Dienst genommen. Mit der Kriegskasse bestand zudem eine ausbaufähige Möglichkeit

zur Finanzierung dieser militärischen Beamten. Nicht zu Unrecht sind im Generalstab die Anfänge eines bleibenden Regierungsorgans und im eidgenössischen Kriegsfonds die ersten Bundesfinanzen gesehen worden.

Innerhalb dieses verwaltungstechnischen Übungsfelds wurden nicht nur genuin militärische Fragen verhandelt, sondern es mussten beispielsweise auch bei der Rechnungsführung und -kontrolle Lösungen gefunden werden, die später auf die Zivilverwaltung übertragen werden konnten. Besonders aktiv war der Generalstab in der Kartografie und im Festungsbau. Dies machte ihn in den Jahren vor 1848 zum wichtigsten bundesstaatlichen Akteur im Bereich des Ingenieurwesens. Einige Linthingenieure standen in besonders engem Bezug zum Generalstab. Zu ihnen gehörten Salomon Hegner und Heinrich Pestalozzi.

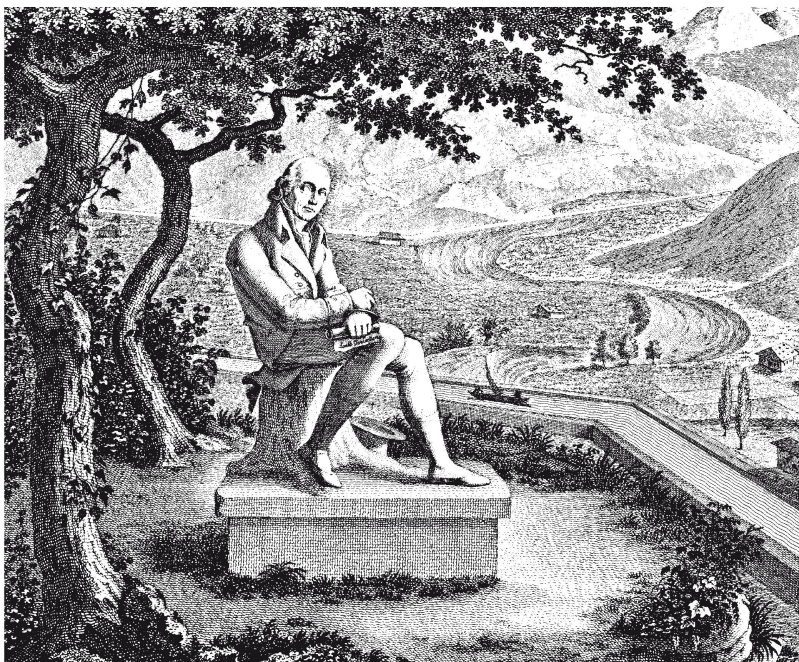
Salomon Hegner (1789–1869)



Salomon Hegner

Der Vorschlag für ein Denkmal zeigt Escher als Ingenieur-Philosophen vor einer gebändigten Landschaft. Realisiert wurde aber eine Gedenktafel bei Ziegelbrücke.

Zum Zeitpunkt seines Todes hatte Hans Konrad Escher eine beachtliche Berühmtheit erlangt, so dass die Lücke, die er hinterliess, stark wahrgenommen wurde. Hans Georg Steh-



lin (1760–1832), der die Finanzen des Linthwerks beaufsichtigte, sprach von einem dreifachen Verlust, da Escher sowohl die technische Leitung innehatte als auch das Rechnungswesen führte und insbesondere zwischen den politischen Entscheidungsträgern in Glarus, St. Gallen und Schwyz stets erfolgreich zu vermitteln vermochte.

Stehlin, selbst ein Basler, gewichtete die diplomatischen Fähigkeiten am stärksten und schlug dem Berner Tagsatzungspräsidenten Niklaus Rudolf von Wattenwyl (1760–1832) vor, einen Zürcher Politiker als Nachfolger Eschers zu bestimmen. Die Wahl fiel auf Staatsrat Johann Jakob Hirzel (1770–1829). Für die administrativen Arbeiten, die Escher selbst erledigt hatte, stand mit Walter Hauser (1777–1850) ein kompetenter Linthsekretär zur Verfügung.

Bereits vor Eschers Tod hatte die Tagsatzung beschlossen, zur Verwaltung der nun weitgehend vollendeten Anlage eine ständige «Linthwasserbaupolizeikommission» zu bilden, die Escher präsidieren, und der Salomon Hegner aus Winterthur als technisches Mitglied angehören sollte. Am 14. August 1823 wählte die Tagsatzung Hirzel und Hegner sowie Rats herr Konrad Schindler im Haltli (1757–1841) von Glarus, alt-Säckelmeister Nazar Reichlin (1779–1854) von Schwyz und den Kantonsrat und Kreisammann Ignaz Gmür (1775–1848) von Schänis zu Mitgliedern des neuen Leitungsgremiums.

Hegner hatte schon mehrmals mit Escher zusammengearbeitet. Er kam am 22. November 1789 als Sohn des



Schultheissen Salomon Hegner in Winterthur zu Welt. Von 1804 bis 1806 arbeitete er unter der Leitung des Hofrats Johann Sebastian von Clais (1742–1809) in der königlichen Saline Dieuze in Frankreich. Nach Studien der Chemie und des Ingenieurwesens an der Pariser «Ecole Polytechnique» und an der «Ecole des Ponts et Chaussées» begab er sich nach Bayern, wo ihm 1811 die Stelle eines Salinenrates angeboten wurde. Er zog es jedoch vor, nach Winterthur zurückzukehren. 1816 heiratete er Susanne Clais, die Tochter seines ehemaligen Arbeitgebers, und erhielt im gleichen Jahr vom Zürcher Regierungsrat die für ihn neu geschaffene Stelle eines kantonalen Inspektors für den Strassen- und Wasserbau. Ein Strasseninspektorat hatte zwar bereits im ausgehenden 18. Jahrhundert bestanden, es war aber nicht kontinuierlich besetzt gewesen.

Der Plan seines Schwiegervaters, ihn zu seinem Nachfolger in der Salinenleitung in Dieuze zu machen, zerbrach sich ebenso wie dessen Absicht, gemeinsam mit Hegner in Elgg eine Fabrik zur Herstellung von englischem Stahl, Kunstöfen, Näpfen und Steingutwaren aufzubauen. Zwar

erteilte der Zürcher Regierungsrat hierzu 1805 eine Bewilligung, aber es war nicht genügend Startkapital vorhanden.

Unterwegs in der ganzen Schweiz

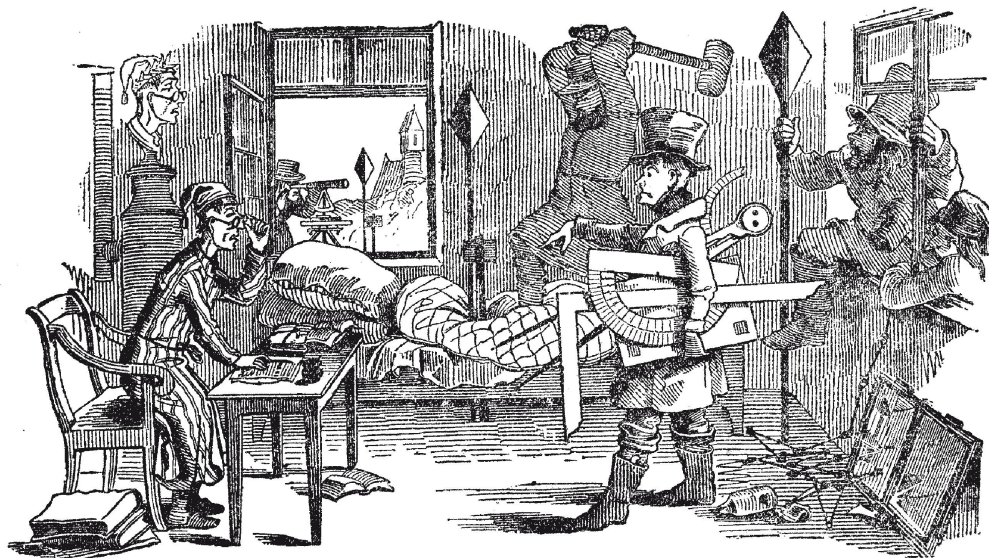
Als Zürcher Strassen- und Wasserbauinspektor beschäftigte sich Hegner mit Korrektionsplänen für die Glatt, deren Entwürfe weitgehend von Escher stammten. Und auch am Rhein kamen die beiden Fachleute zusammen. 1817 setzte die Tagsatzung eine Expertenkommission ein, die bei Sargans untersuchen sollte, wie gross die Gefahr eines Durchbruchs des Rheins in das Seetal und weiter in den Walensee sei. Gemeinsam mit Escher und Pestalozzi bereiste Hegner das Gebiet im Frühling 1818. In ihrem Bericht empfahl die Kommission einen wasserbaulichen Eingriff, da die Wasserscheide nur wenige Meter hoch sei und mit einer weiteren Flussbetterhöhung des Alpenrheins mit Geschiebe aus der Landquart zu rechnen sei. In den 1820er-Jahren erstellte Hegner im Auftrag Berns ein Gutachten über die Korrektion der Aare. Nach dem Hochwasser von 1834, das im Kanton Graubünden, im Tessin und auch im Urnerland verheerende Schäden angerichtet hatte, bereiste er im Auftrag der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft die Katastrophengebiete, berichtete über das Ausmass der Schäden und gab Empfehlungen zur zweckmässigsten Verwendung der Spendengelder, die in der ganzen Schweiz gesammelt wurden.

1831 trat Hegner von seinem Zürcher Amt zurück, und 1836 beendete er auch sein Engagement für die Linthkommission. 1838 bis 1841 projektierte und leitete er die Vermessungsarbeiten für die Nordbahn zwischen Basel und Zürich. Hegner war

Der Glarner Ratsherr Konrad Schindler im Haltli aus Mollis hat massgeblich an der Linthkorrektion mitgewirkt.

Den Eisenbahn-
ingenieuren schlug
in der Frühzeit des
neuen Verkehrsmittels
oft grosses Misstrauen
entgegen. Die Karika-
tur von 1845 stellt
sie als rücksichtslose
Agenten des Fort-
schritts dar.

Eisenbahnvermessung.



Der Dichter: „Aber mein Herr, so schätzenswerth mir die Ehre Ihres Besuches ist, so muß ich doch gestehen, daß ich die Absicht hatte, auch heute, nach Beendigung meiner gewöhnlichen Anzahl Verse, dort in dem Bette zu schlafen.“

Der Geometer: „Herr, schlafen Sie, wo Sie wollen oder mögen; aber merken Sie sich diese offi-

zielle Verfündigung: „Im Namen der Eisenbahn! Wer irgend einen der zur Vermessung nötigen Pfähle, Pflöde und Merkzeichen auch nur auf kurze Zeit herauszieht, muß die sämtlichen Vermessungskosten zahlen. Im Namen der Eisenbahn! — Guten Abend.“

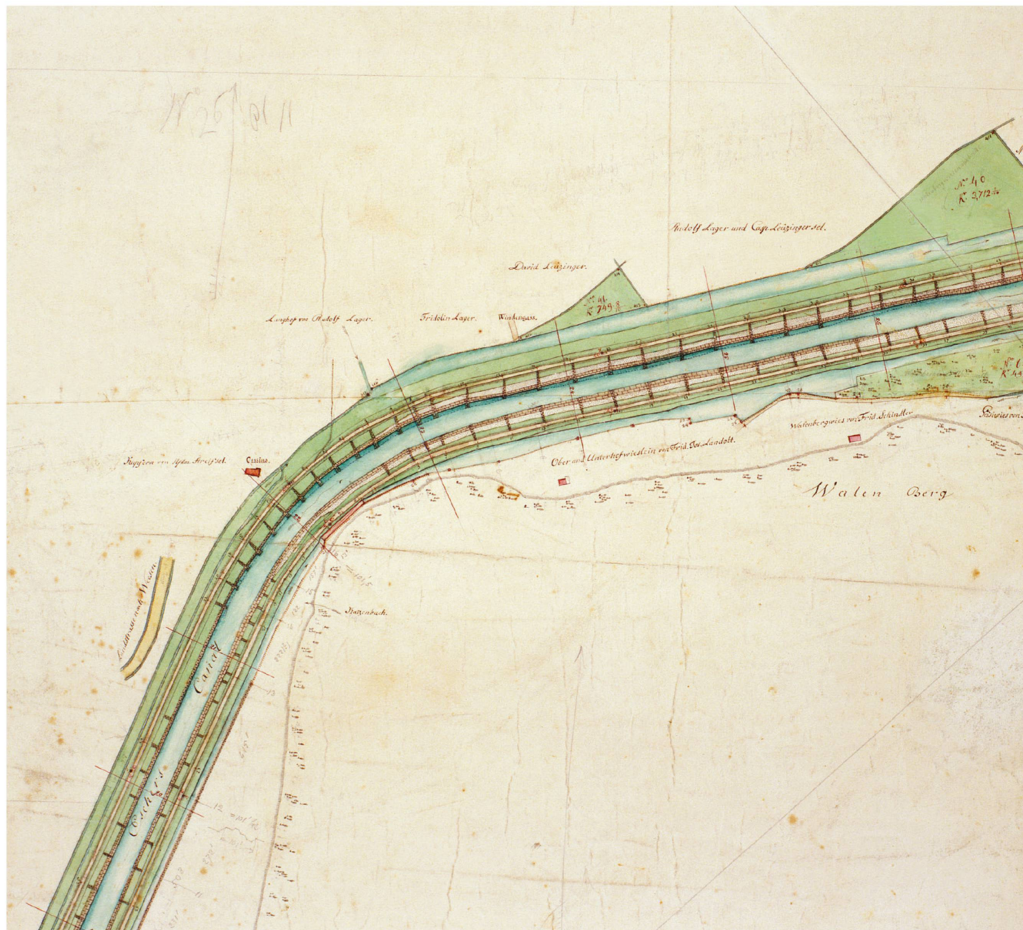
auch politisch und standespolitisch aktiv: 1820 bis 1830 war er Mitglied des Zürcher Grossen Rates, und 1838–1839 präsidierte er die Gesellschaft Schweizer Ingenieure und Architekten. Neben dieser Tätigkeit als Zivilingenieur war Salomon Hegner auch militärisch engagiert.

Ewig unvollendetes Linthwerk

Noch vor seiner Wahl zum technischen Leiter der Linthkorrektion wurde Salomon Hegner 1822 – gewissermassen als neutraler Experte – mit einem Gutachten über die Frage betraut, ob das Linthwerk als vollendet gelten könne. Die Angelegenheit war sehr brisant, weil sie mit enormen finanziellen Konsequenzen für die Kantone Glarus, Schwyz und St. Gallen verbunden war. 1812 hatte die Tagsatzung nämlich festgelegt, dass die Besitzer der an die Kanäle stossenden Grundstücke dereinst für den Unterhalt der Bauwerke zu sorgen haben würden. Solange das Bauwerk aber offiziell noch nicht vollendet war, gingen alle Unterhaltskosten zu Lasten

der Linthunternehmung. Strittig war vor allem die Frage, ob die noch ausstehenden Arbeiten für eine veranschlagte Summe von 58 000 Franken zur Bauphase oder bereits zur Unterhaltsphase zu rechnen seien. Zu ihnen zählte die Verlängerung des Molliserkanals, die Sicherung des Weesnerkanals am Walenseeausfluss, die Erstellung eines neuen Reckwegs am Weesnerkanal, die vollständige Beseitigung eines Felsenriffs bei der Ziegelbrücke, Abzugsgräben im Schäniser Sumpf, die Entfernung von Sandbänken im Benknerkanal und der Bau eines Sonderkanals für die Tuggener Linth.

Hegner bezeichnete das Bauwerk als soweit fertig, dass es den Kantonen übergeben werden könne, und die Tagsatzung stimmte dem am 14. August 1823 zu. Aber die faktische Übergabe des Kanalsystems kam im Sinne des Beschlusses nie zustande. Stattdessen entfaltete die Linthkommission in der Region eine beachtliche Machtposition, und das Linthwerk gewann im Laufe der Jahrzehnte durch



Situation am «Kupferfernkamm», der engsten Kurve des Escherkanals, im Jahre 1843. Zehn Jahre zuvor hatte Hegner den Bau von Buhnen in Auftrag gegeben. Das Sanierungsprojekt wurde dann von Alois Negrelli und Richard La Nicca fortgeführt.

die Gewohnheit der lokalen Rechtspraxis eine eigene Rechtsnatur. Die ursprünglich geplante Unterstellung des Werks unter die Hoheit der Kantone wurde vom Kanton Schwyz verzögert, der den Übergang in die Unterhaltsperiode zunächst rundweg ablehnte. Die neuen Dämme im sumpfigen Untergrund der Tuggener und Reichenburger Riedwiesen sanken ein und mussten mit grossem Aufwand ständig erhöht werden.

Erst 1828 wurden endlich die bereits 1812 vorgesehenen Unterhaltsgenossenschaften gebildet, denen der normale Unterhalt zufiel, während die Linthwasserbaupolizeikommision für ausserordentliche Arbeiten sorgen sollte. Doch die Unterscheidung von ausserordentlichen Arbeiten und ständigem Unterhalt spielte sich nie richtig ein. Bei jedem Schaden war erneut abzuklären, in wessen Zuständigkeitsbereich er fiel. Die An-

lieger taten nur das Nötigste, und die Linthwasserbaupolizeikommision verfügte über zu wenig Geld, um wichtige Ausbauten wirksam durchführen zu können. Schon lange hatte Glarus auf Mängel am Escherkanal aufmerksam gemacht.

Erneute Hochwassergefahr

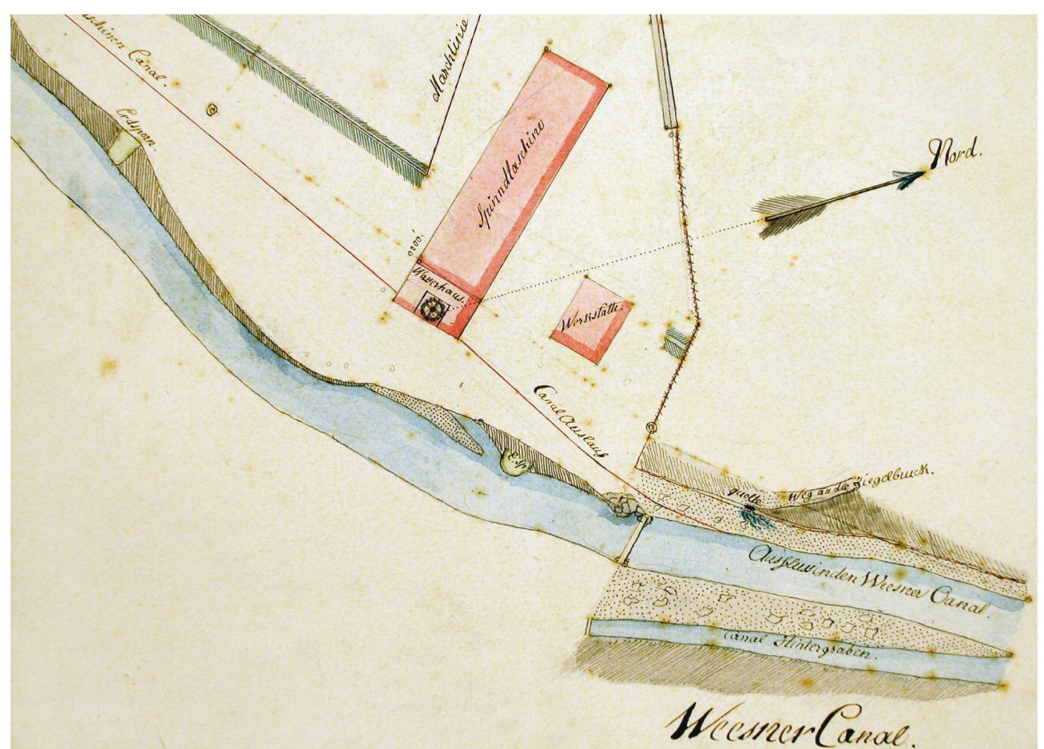
Nach 1811 liess die Glarner Linth das Ufer des Walensees im Bereich des «Gäsi» allmählich verlanden. Dadurch verlängerte sich die Kanalsstrecke vom glarnerischen Netstal bis zum See, und durch die Verlängerung der Gesamtdistanz flachte das Gefälle ab. Dies wiederum führte zu einer Verlangsamung der Fliessgeschwindigkeit, wodurch das Wasser an Kraft verlor, um grössere Geschiebebrocken zu transportieren. In der Folge erhöhte sich das Flussbett allmählich, und 1830 stellte Hegner fest, dass eine Erhöhung der Dämme unumgänglich

war. Ausserdem schlug er vor, mit quer zur Fließrichtung stehenden Spornen das Wasser gegen die Mitte des Kanals hin zusammenzudrängen und zu beschleunigen, um eine Erosion der Sohle und somit deren Absenkung zu erreichen. Zwischen 1832 und 1837 wurden nach Hegners Vorgaben in Abständen von ca. 30 Metern 114 Buhnen aus Stein gesetzt, deren Köpfe mehr als zwei Meter über die Vorländer hinaus in das Niederwassergerinne ragten. 78 Stück der aufwendigen Bauwerke wurden jedoch im Oktober 1840 von einem Hochwasser zerstört. 1841 kam es zu zwei Dammbrüchen.

Die Kraft des Wassers richtig nutzen

Neben diesen Korrekturen beschäftigte sich Hegner vor allem mit Fragen der Wasserkraftnutzung. Bereits in den 1830er-Jahren zeichnete sich ab, dass die neue Hoheit über die künstliche Natur der Linth immer wieder professionelles Wissen verlangte. Seit dieser Zeit mechanisierten die Glarner Fabrikanten ihre Textilindustrie und

entwickelten Interesse an der Wasserkraft. Die Linthwasserbaupolizeikommision war für alle Gewässer im näheren Einzugsgebiet der Kanäle zuständig und musste deshalb jedes Gesuch prüfen. 1833 erstellte Salomon Hegner ein Gutachten über die Nutzung des «Kleinlinthli» genannten Altaufes und des Rautibaches im unteren Glarnerland. Diese Untersuchung sei nötig geworden, weil immer mehr Unternehmer Interesse an der «Etablierung von Wasserwerken» bekundet hätten, hielt er fest. Er berechnete das Gefälle des Wasserlaufes, der bereits von einer Fabrik genutzt wurde. Zwei weitere Werke waren in Planung, und am Rautibach wurde ein Betrieb gebaut. Nun war zu klären, wie viele zusätzliche Fabriken nach erfolgter Ausführung dieser Vorhaben angetrieben werden könnten. Hegner schlug eine Gesamtplanung vor, in der für noch zu bauende Anlagen Gefällestufen zu reservieren seien. Zukunftsgerichtetes Denken war zum neuen Standard geworden. Ausserdem ging es darum, die Wassernutzung so umzusetzen, dass für das



Plan einer Fabrikanlage bei Niederurnen von Linthsekretär Walter Hauser, 1833. Die Nutzung der Wasserkraft begann in den 1830er-Jahren auch die Linthverwaltung zu beschäftigen, die über die Wasserrechte verfügte.

Umland keine neue Überschwemmungsgefahr entstand.

Immer wieder sollten die Linthingenieure in den folgenden Jahrzehnten mit der Berechnung des Potenzials von Zuflüssen der Linth beschäftigt sein und jeweils gleichzeitig prüfen, wie sich der Bau von Wasserrädern auf das Abflussverhalten auswirken würde und welche Konsequenzen sich für die Hochwassersicherheit der Anlage ergäben. Schon Samuel Guisan hatte darauf hingewiesen, dass Einbauten in die Wasserläufe die Hochwassergefahr erhöhten, wenn sie falsch ausgeführt seien. Auch Hans Konrad Escher wies wiederholt auf dieses Problem hin. So hielt er die vielen Mühleräder, die in der Glatt stan-

den, für die Hauptursache der Versumpfung des Glatttales. Hegner war mit der Problematik vertraut und wusste, dass eine staatliche Ordnung der Wassernutzung unumgänglich war. Die Planung, die Berechnung und die Vorwegnahme künftiger Entwicklungen unterstand immer mehr der Verantwortung der technischen Experten, die im Zuge der Industrialisierung, der verkehrstechnischen Erschliessung sowie der Urbanisierung der Linthebene das vormals wilde Wasser unter Kontrolle zu halten hatten. Als Vertreter der Staatsmacht regulierten sie nicht nur die Flussläufe, sondern regelten auch das gesellschaftliche Leben in deren Umgebung.

Chronik Salomon Hegner

- | | |
|-----------|---|
| 1789 | 22. November: Geburt in Winterthur |
| 1804–1806 | Unter Johann Sebastian Clais (1742–1809) in der Saline Dieuze (Frankreich), danach Studium an der «Ecole des Ponts et Chaussées», Paris |
| 1816 | Zürcher Strassen- und Wasserbauinspektor, Heirat mit Susanne Clais |
| 1820 | Mitglied des Grossen Rats des Kantons Zürich |
| 1823-1836 | Technischer Leiter des Linthwerks |
| 1831 | Rücktritt als Zürcher Strassen- und Wasserbauinspektor, Oberst im Generalstab und Kommandant der Genietruppen |
| 1838 | Präsident der Gesellschaft Schweizerischer Ingenieure und Architekten, Planaufnahmen für die Eisenbahngesellschaft Zürich-Basel |
| 1840-1846 | Leiter der Fortifikationsbauten in Basel, danach Rückzug ins Privatleben |
| 1869 | 27. April: Tod auf Schloss Eppishausen (Kanton Thurgau) |

Heinrich Pestalozzi (1790–1857)



Heinrich Pestalozzi

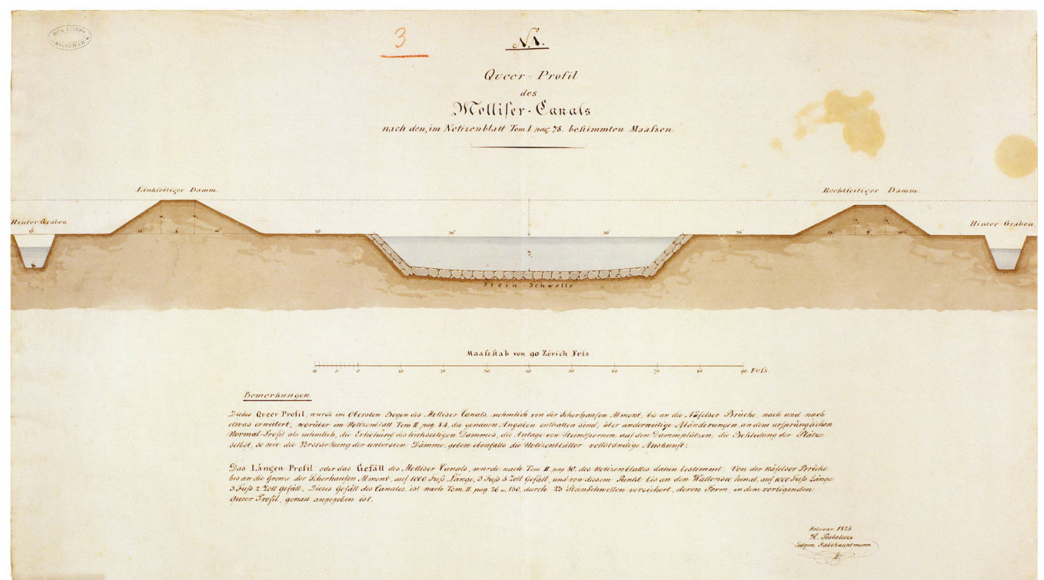
ker Rudolf Wolf), wo Zöglinge aus der städtischen Oberschicht in den verschiedenen Gebieten der reinen und angewandten Mathematik ausgebildet wurden.

Gut vernetzt in der Zürcher Gesellschaft

Pestalozzi war im Zürcher Establishment gut vernetzt. 1815 wurde die noch auf das 18. Jahrhundert zurückgehende Zürcher «Mathematisch-Militärische Gesellschaft» wieder ins Leben gerufen, in der neben Fehr so illustre Persönlichkeiten wie Generalquartiermeister Konrad Finsler (1765–1839), Forstinspektor Caspar Hirzel (1756–1841), der gelehrte Feinmechaniker und Zeugherr David Breitinger (1763–1834) und Hans Konrad Escher regelmässig zusammentrafen. Von 1817 an war Pestalozzi auch in diesem Kreis anwesend, in welchem die Fortschritte der Linthkorrektion aufmerksam verfolgt wurden. Er blieb dem Linthwerk sein Le-

Schon 1807, als die Arbeiten an der Linthkorrektion begannen, war Heinrich Pestalozzi als Assistent und Schüler Johannes Fehrs in der Linthebene mit Vermessungen beschäftigt. Um Fehr entstand zu der Zeit eine Art «kleines Polytechnikum» (so der Astronom und Wissenschaftshistori-

Querprofil des Escherkanals, das Heinrich Pestalozzi 1825 für die Linthverwaltung erstellte. Das charakteristische Doppelprofil mit beidseitigen Vorländern gewährte bei Niedrigwasser eine hohe Fließgeschwindigkeit und bot auch bei Hochwasser genug Abflussvolumen. Es wurde an allen Kanalstrecken des Linthwerks angewendet.



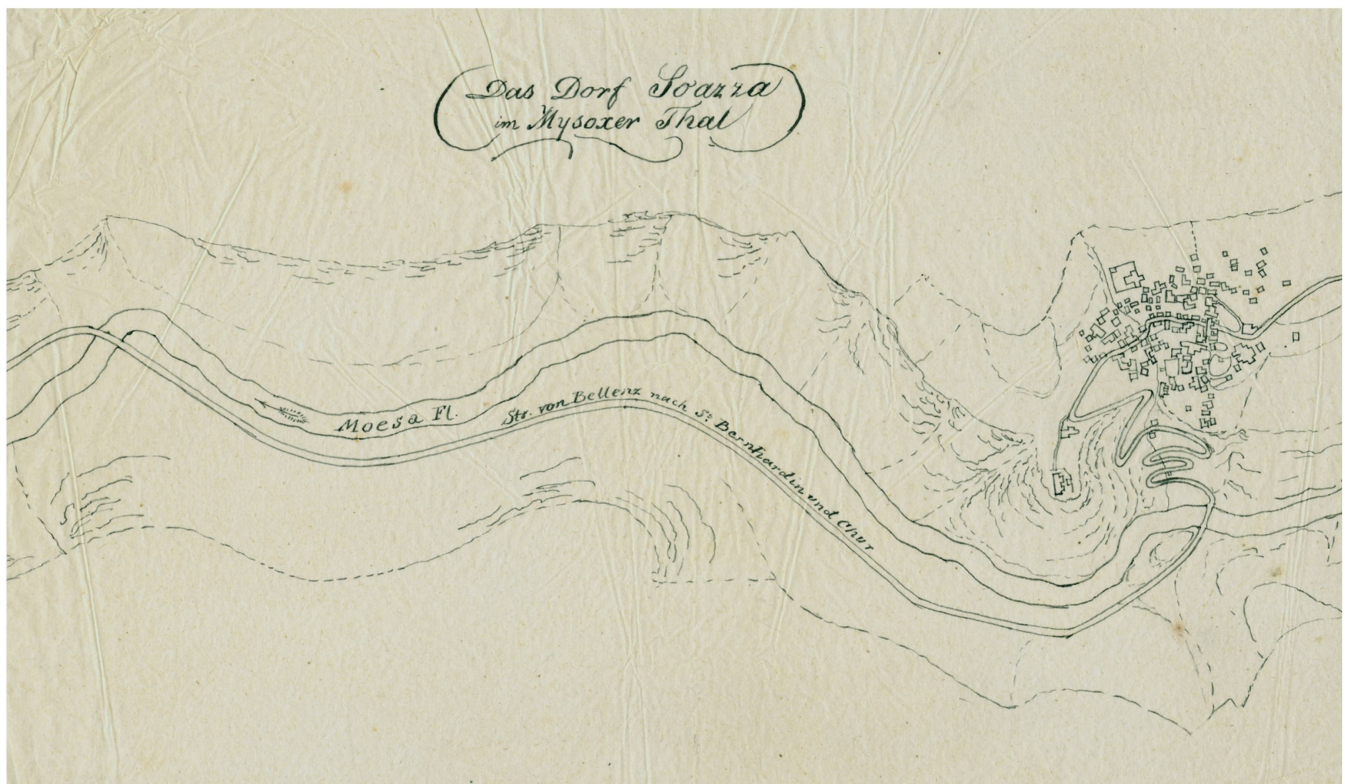
ben lang verbunden. 1852 publizierte er eine Abhandlung über «Das Linthwerk in hydrotechnischer Beziehung», die als Beilage zu Johann Jakob Hottingers (1783–1860) Escher-Biografie erschien.

Geboren wurde der Ingenieur Heinrich Pestalozzi am 25. September 1790 in Zürich als Sohn des Politikers, Wissenschaftlers und Kaufmanns Johann Jakob Pestalozzi (1749–1831). Mit dem berühmten Pädagogen gleichen Namens war er nicht verwandt. Pestalozzi besuchte David Breitingers (1737–1817) Unterricht an der «Kunstschule», kam dann zu Fehr, und beteiligte sich 1809 an der Triangulation der Ostschweiz, die Generalquartiermeister Finsler in Gang gebracht hatte. Bei der Grenzbesetzung gegen Österreich und Bayern hatte sich nämlich herausgestellt, dass niemand über den exakten Grenzverlauf Bescheid wusste.

Pestalozzis Hauptinteresse galt der Kartografie. Nachdem er sein technisches Wissen 1815 in Paris vertieft hatte, wurde er von Finsler 1816 dem

Generalstab als Geniehauptmann zugeführt. Schon von 1811 bis 1814 nahm Pestalozzi im Appenzellerland kartografische Vermessungen vor. 1817 regte er in der Zürcher «Mathematisch-Militärischen Gesellschaft» die Herstellung einer Zürcher Kantonskarte an. Doch die zunächst mit viel Engagement aufgenommene Idee versandete. 1819 setzte er dann im Auftrag des Generalstabs seine Triangulationsmessungen so weit fort, bis sein Netz an Berner und Basler Arbeiten angeschlossen war. 1822 nahm er Vermessungen im Waadtland vor, die Vorarbeiten für die später unter der Leitung von Guillaume-Henri Dufour (1787–1875) erstellte Schweizerkarte waren. 1826 wurde Pestalozzi zum Oberstleutnant im eidgenössischen Generalstab ernannt. 1832 und noch einmal 1833 nahm er in Bern an zwei Konferenzen teil, an denen ein illustrierter Kreis führender Militärs und Wissenschaftler die Grundlagen der kartografischen Vermessung der Schweiz gelegt hatte. 1837 trat er aus dem Generalstab aus.

1823 bereiste Pestalozzi die unter dem Tessiner Staatsrat Giulio Pocobelli eben fertiggestellte «Kommerzialstrasse» über den San Bernardino. Dabei fertigte der Kartograph zahlreiche Skizzen an. Im Bild die Situation bei Soazza im Misox.





Das nach Johannes Wild als «Wildkarte» bezeichnete erste moderne Kartenwerk des Kantons Zürich verdankt seine Entstehung auch wesentlich Heinrich Pestalozzi. Der Ausschnitt zeigt das Ufer des Zürichsees zwischen Tiefenbrunnen und Zollikon. Der Seepiegel war noch deutlich höher als heute.

Herr der «Kunststrassen»

Im Jahr 1823 wurde Pestalozzi wie Hegner in den Zürcher Grossen Rat gewählt und trat nach dem Tod Fehrs dessen Nachfolge als Leiter der Stadtbefestigungen an. Den Höhepunkt seiner Beamtenlaufbahn im Dienst des Kantons erlebte er 1832, als er in der Nachfolge von Salomon Hegner zum Strassen- und Wasserbauinspektor ernannt und zugleich Kommandant des Zürcher Geniekorps wurde. Allerdings verlor mit der Schleifung der Schanzenanlage die von Fehr übernommene Aktivität in den 1830er-Jahren schlagartig an Bedeutung. Aber neue Tätigkeitsfelder öffneten sich. Als Kantonsingenieur war Pestalozzi nun zuständig für den Aufbau eines neuen Systems ganzjährig befahrbarer «Kunststrassen», deren Untergrund durch ein Steinbett stabilisiert war und die über einen hartge-

walzten, leicht gewölbten Belag aus Schotter, Kies und Splitt verfügten. Auf der Basis des Strassengesetzes von 1833 wurden während der späten 1830er- und der frühen 1840er-Jahre für jährlich 400 000 bis 500 000 Franken Strassen gebaut, was jeweils einem Viertel bis einem Drittel der gesamten Staatsausgaben des Kantons gleichkam.

1834 empfahl Pestalozzi, zusammen mit dem Mathematiker und Astronomen Johann Kaspar Hörner (1774–1834), dem Zürcher Regierungsrat dringend die Herstellung einer modernen Kantonskarte. Das Vermessungsprojekt des Generalstabs biete dafür einen günstigen Rahmen, und die praktischen Probleme des Strassen- und Wasserbaus hätten immer wieder die Nützlichkeit guter Plangrundlagen deutlich gemacht. Die Regierung war aber zurückhal-

tend. Erst 1839 wurde eine topografische Kommission eingesetzt, der Pestalozzi angehörte. 1843 begannen die Arbeiten an der Kantonskarte, die vom späteren ETH-Professor Johannes Wild (1814–1894) geleitet wurden. Die «Wild-Karte», die nach Aussage des stets allzu bescheiden auftretenden Wild eigentlich «Pestalozzi-Karte» heissen müsste, machte international Furore, weil sie die Geländeformationen erstmals mit Höhenlinien angab.

Verdienstmedaille der Stadt Zürich

Als Kantonsingenieur beschäftigte sich Pestalozzi auch mit der Friedhofsfrage. Der heute noch existierende Privatfriedhof «Hohe Promenade» wurde unter seiner Leitung ab 1845 erstellt. Für seine Strassenbauten, Friedhofanlagen und Wasserbauten erhielt Pestalozzi die goldene Verdienstmedaille der Stadt Zürich. Er förderte auch die technische Bildung.

Schon 1826 setzte er sich im Rahmen der Technischen Gesellschaft, der er als Mitglied angehörte, für den Aufbau eines «Technischen Instituts» ein. Als 1833 die kantonale Universität gegründet wurde, stand die Frage der Vorbildung der Studierenden im Raum. Verschiedene staatliche und private Lehranstalten, zu denen die 1773 gegründete Kunstschule und das «Technische Institut» gehörten, wurden zur neuen Kantonsschule zusammengefasst. Pestalozzi war von 1833 bis 1837 Mitglied der Aufsichtsbehörde.

Schliesslich war der Ingenieur auch an der Entstehung der Gesellschaft Schweizerischer Ingenieure und Architekten aktiv beteiligt. Angeregt durch den Architekten Karl Ferdinand von Ehrenberg (1806–1841), der an der Kantonsschule und an der Universität angewandte Mathematik und Bau- und Ingenieurwesen lehrte, versammelten sich 1837 knapp 40 Baumeister in Aarau zur Gründungsver-

Die Kommission mit Pestalozzi, Escher und Hegner benannte als grössten Gefahrenherd eines Durchbruchs des Rheins nach dem Walensee die Stelle unmittelbar oberhalb des «Schollberg» genannten Felsriegels. Dort betrug der Niveauunterschied zwischen Rheintal und Seesdal nur wenige Meter.



sammlung des Vereins. Heinrich Pestalozzi wurde zu dessen erstem Präsidenten gewählt, von Ehrenberg übernahm das Sekretariat.

Pestalozzi blieb bis zu seinem Tod 1857 Zürcher Strassen- und Wasserbauinspektor und wurde nach 1848 auch vom Bund als Fachmann herangezogen. So war er 1854 gemeinsam mit Friedrich Wilhelm Hartmann (1809–1874) und Johann Sauerbeck (1787–1861) Mitglied einer Expertenkommission zur Beurteilung der Jura-gewässerkorrektion. Er verfasste einige wissenschaftliche Abhandlungen, 1852 über die hydrotechnischen Aspekte der Linthkorrektur und 1854 «Über die Höhenänderungen des Zürichsee's». Ausserdem hielt er gelegentlich Vorträge vor der «Technischen Gesellschaft», beispielsweise 1847 über «Das Schleusenwerk in der Limmat» und 1851 «Über den von Herrn Hipp von Reutlingen neulich erfundenen Fernschreib-Apparat».

Die enge Verbundenheit von Pestalozzi mit der Linthkorrektur hat sich nie in einem formalen Anstellungsverhältnis ausgedrückt. Trotzdem war er in verschiedener Hinsicht an der Linth tätig. 1818 nahm er mit Escher und Hegner an der Exkursion ins Rheintal bei Sargans teil, die klären sollte, unter welchen Umständen ein Überfließen des Rheins in den Walensee zu befürchten sei. Die Planbeilage zum Bericht der Kommission war sein Werk. Nach 1823 führte er im Auftrag Hirzels vorübergehend die Rechnung des Linthwerks und nahm als Berater bis 1835 regelmässig an den Sitzungen der Linthkommission teil.

Die stete Nummer zwei

Unklar bleibt das Verhältnis zu Hegner, das sich aus den Quellen nicht restlos erschliessen lässt. Es wird nicht konfliktfrei gewesen sein. Sowohl bei der Linthkorrektur als

auch als Kantonsingenieur ist Hegner dem fast gleichaltrigen Pestalozzi offenbar vorgezogen worden. Stets war Pestalozzi die Nummer zwei. Wenn man bedenkt, wie gut er in der Stadtzürcher Elite vernetzt war, während Hegner als Winterthurer nur über wenige entscheidende Beziehungen verfügte, fällt diese Privilegierung auf. Inwiefern sie auf fachlichem Können beruhte, kann nicht entschieden werden.

Unklar ist auch Pestalozzis politische Haltung. Der Kanton Zürich verpflichtete sich 1831 mit einer neuen Verfassung auf die weitgehende Verwirklichung liberaler Staatsgedanken. Die sogenannte Regeneration führte nicht nur dazu, dass sich der Staat in bisher unbekanntem Ausmass für das Bildungswesen, den Infrastrukturausbau und den Abbau von Zollschränken stark machte. Neben den programmatischen gab es auch personelle Wechsel: So verliess Hegner just zu der Zeit den Staatsdienst, als die neuen liberalen Vorstellungen Raum griffen. Aber es wäre verfehlt, im Wechsel von Ingenieur Hegner zu Ingenieur Pestalozzi die Stabsübergabe von einem Konservativen an einen Liberalen zu sehen. Zu sehr war Pestalozzi mit der alten Herrschaftsschicht verbunden. Vermutlich ist eher anzunehmen, dass er sich ein technokratisches Berufsverständnis zugelegt hatte, das nicht nach den ideologischen Gewichtungen seiner Auftraggeber fragte.

Auf jeden Fall ist Pestalozzi – wie eine ganze Generation von Ingenieuren – für seine ersten praktischen Erfahrungen und für seine berufliche Profilierung weitgehend auf den Generalstab angewiesen gewesen. Zugleich hat er aber – wiederum wie eine ganze Ingenieurgeneration – von dem ungehemmten Gestaltungswillen profitiert, der mit der liberalen Rege-

neration zu Beginn der 1830er-Jahre in den Ratsstuben der Kantone Zürich, Bern, Luzern, Schaffhausen, Solothurn, Tessin, St. Gallen, Aargau und Thurgau Einzug hielt.

Der kinderlose Junggeselle Pestalozzi lebte für seine vielen technischen Projekte. Er starb am 9. August 1857 im Alter von 67 Jahren in Zürich.

Chronik Heinrich Pestalozzi

1790	25. September: Geburt in Zürich
1815	Studienaufenthalt in Paris
1816	Geniehauptmann im Generalstab, 1826 Oberstleutnant
1823	Inspektor der Zürcher Stadtbefestigungen als Nachfolger von Johannes Fehr (1763–1823), Mitglied des Grossen Rats des Kantons Zürich
1832	Zürcher Strassen- und Wasserbauinspektor, bleibt bis zum Tod im Amt
1833–1837	Mitglied der Aufsichtsbehörde der Zürcher Kantonsschule
1837	Gründungspräsident der Gesellschaft Schweizerischer Ingenieure und Architekten
1839	Mitglied und Präsident der topografischen Kommission des Kantons Zürich, Aufsicht über die Herstellung der ersten modernen Kantonskarte
1857	9. August: Tod in Zürich