

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: Einleitung : die Pioniere der Linthkorrektion
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>

Einleitung:

Die Pioniere der Linthkorrektion

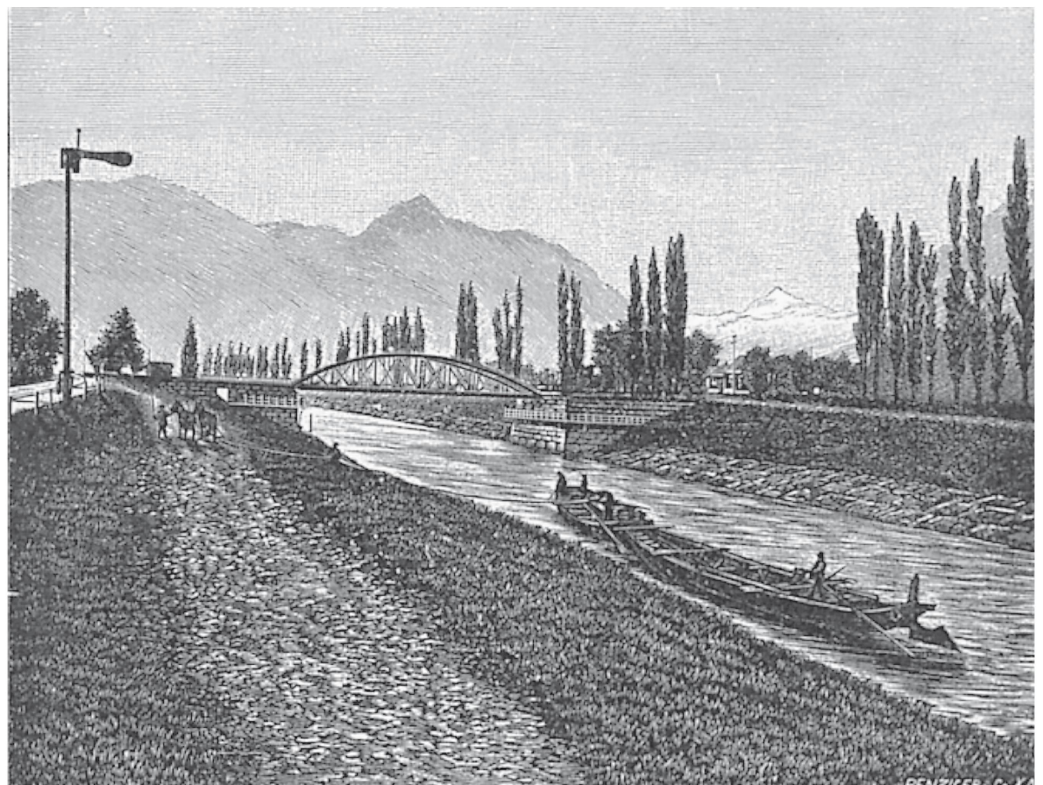
Im 19. Jahrhundert begann man in Europa, die natürliche Umwelt in grossem Massstab physisch zu verändern. Das Anlegen von Kanälen und die Schiffbarmachung bestehender Flüsse, aber auch die Eindämmung wilder Bäche, die Bewässerung trockener Wiesen und die Trockenlegung von Sumpfgebieten entwickelten sich zu ingenieurtechnischen Königsdisziplinen. Als Folge der Aufklärung ist ein technisch geprägter Umgang mit der Landschaft wichtig geworden, der nicht vor weitreichenden Eingriffen zurückschreckte. Vielmehr galt es, aus dem durch die Natur gegebenen Potenzial das Beste herauszuholen.

Der aufgeklärte Mensch, so hatte es der Philosoph Immanuel Kant einprägsam formuliert, ist dazu ver-

pflichtet, seine eigene Vernunft zur Verbesserung seiner Lebenssituation einzusetzen. Das war als Handlungsanweisung für den Umgang mit sich selbst und mit den Mitmenschen gemeint, galt aber ebenso für den Umgang mit der äusseren Natur. Diese Einstellung gegenüber der natürlichen Umwelt ist im ausgehenden 18. Jahrhundert auch auf dem Gebiet des Wasserbaus wirksam geworden.

Die traditionelle Art des Wirtschaftens war ganz darauf ausgerichtet, die zerstörerische Wirkung der Naturgewalten zu minimieren. Unwetter, Erdbeben und Hochwasser konnten mühsam aufgebaute Kulturen in wenigen Stunden vernichten. Das war bei der Bewirtschaftung der Viehweiden, der Ackerflächen oder der Obstgärten stets im Auge zu be-

Die Transportschiffe auf der Linth wurden mit Pferden und oft auch von Menschen flussaufwärts gezogen. Diese Arbeit des «Reckens» fiel entlang der neuen Kanäle sehr viel leichter, weil gute Wege benützt werden konnten. Die Eisenbahn löste das alte Transportgewerbe aber in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts weitgehend ab.





Die Trockenlegung der Linthebene schuf Raum für die Industrialisierung. Fast etwas einsam stand das Eternitwerk, das 1903 in einer alten Spinnerei eingerichtet wurde, neben dem Bahnhof von Niederrurnen.

halten. Man wirtschaftete deshalb so, dass auch grosse Schadensfälle nicht unbedingt zur Vernichtung der eigenen Existenzgrundlage führten. Der Preis für diese das Existenzrisiko minimierende Strategie war jedoch, dass man nicht immer den höchsten Ertrag erwirtschaftete. An die Stelle dieser Wirtschaftsweise trat im 19. Jahrhundert eine neue Handlungsperspektive, die auf die Verbesserung der ökonomischen Verhältnisse zielte und die Nutzung der natürlichen Ressourcen nach Möglichkeit maximieren wollte. Mit diesem Wandel hat die Geschichte der landschaftsverändernden Ingenieurtechnik eine völlig neue Dynamik erfahren.

Jahrtausende alte Kultur

Die Kunst des Wasserbaus reicht jedoch Jahrtausende zurück. Bereits die sumerische Kultur im antiken Irak und die Hochkultur des alten Ägypten basierten weitgehend auf Herrschaftstechniken, denen die Kontrolle des Wassers zu Grunde lag. Es ist nicht abwegig anzunehmen, dass Wasser-

bau und Kulturarbeit gleichbedeutende Worte sind. Und doch war der Übergang zu dem neuen, zukunftsgerichteten Denken, das sich zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert Bahn brach, ein Epochenbruch in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte.

Wasser ist die Grundlage des Lebens und hat zugleich eine enorm zerstörerische Kraft. In den alpinen und voralpinen Regionen kam es oft zu verheerenden Überschwemmungen, wenn die Wildbäche über ihre Ufer traten. Und eine Vielzahl von Krankheiten bedrohten die Menschen in den Tälern. Sogenannte «water born diseases», zum Beispiel Malaria, Typhus oder Gelbfieber, traten vermehrt auf, wo mäandrierende Flussläufe stehende Wasserflächen bildeten oder grössere Areale versumpft waren. Es galt als grosse Leistung, durch den geschickten Einsatz der Vernunft dieser Gefahr Herr zu werden. Nicht von ungefähr dichtete Johann Wolfgang Goethe in seinem «Faust»: «Ein Sumpf zieht am Gebirge hin, / Verpestet alles schon Errun-

gene. / Den faulen Pfuhl auch abzu-
ziehn, / das letzte wär das Höchster-
rungene.»

Wasserbau als Staatsaufgabe

Mit technischem Geschick – und mit viel Glück – konnten drohende Bergbäche zum Antrieb von Fabriken verwendet werden. Flüsse liessen sich begradigen, damit die Schifflaute schneller vorwärts kamen, Sümpfe konnten trockengelegt werden, wodurch unter Umständen wertvolles Weide- oder sogar Ackerland entstand. Aber während niemand den allseitigen Nutzen von wasserbaulichen Eingriffen bestritt, war doch klar, dass derartige Projekte den Handlungsrahmen von Einzelpersonen schnell überschritten. Wasserbau war eine teure Angelegenheit. Und die Vorteile, die etwa ein neues Bewässerungs- oder Entwässerungsregime für einige Bauern brachte, oder der zusätzliche Gewinn, den das Transportgewerbe aus einem neuen Wasserweg ziehen konnte, stellten sich oft erst nach vielen entbehrungsreichen Jahren ein.

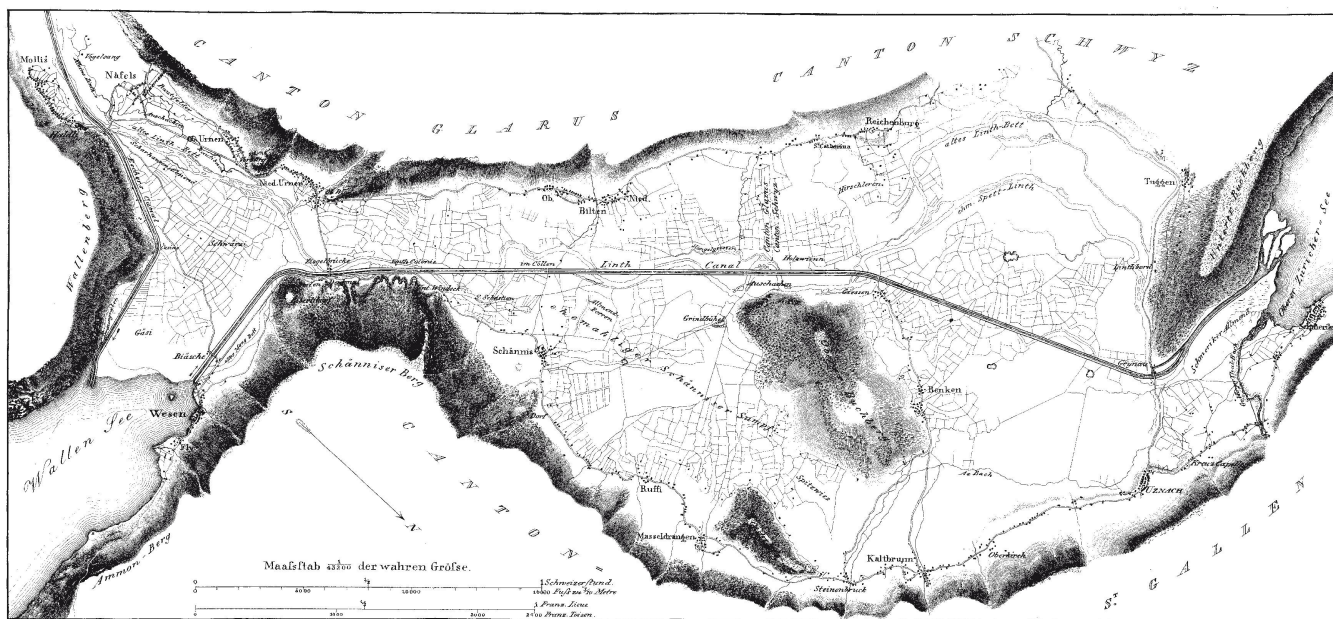
Es war deshalb zumeist staatlichen Akteuren vorbehalten, wasserbautechnisch aktiv zu werden. Kanäle,

Bewässerungsanlagen und andere Wasserbauwerke sind als Kristallisationspunkte dafür bezeichnet worden, dass sich kulturgeschichtlich überhaupt Staaten ausgebildet haben. Sicher waren Wasserbauten immer auch Ausdruck für die politische Macht ihrer Erbauer. Gerade in der politisch kleinräumigen Schweiz bestand im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in dieser Hinsicht aber ein Problem. Es fehlte nämlich bis zur Gründung des Bundesstaates von 1848 eine übergeordnete Instanz, die Flüsse begradigen oder Sümpfe hätte trockenlegen können.

Am Beispiel von neun Ingenieuren wird im Folgenden aufgezeigt, wie sich im Laufe von etwa 100 Jahren in der Schweiz der Wasserbau zu einer Staatsaufgabe entwickelt hat. Anfangspunkt der Darstellung ist das Jahr 1783, als der Berner Ingenieur Andreas Lanz im Auftrag der Tagsatzung ein erstes Korrekionsprojekt für die Linth erarbeitete. Den Schlusspunkt bildet das Jahr 1891, als der erste eidgenössische Oberbauinspektor, Adolf von Salis, verstarb.

Zwischen diesen beiden Eckpunkten liegt eine sehr bewegte Epoche der Schweizer Geschichte. Sie umfasst

Situation der vollendeten Linthkorrektur in den 1820er-Jahren. Am linken Bildrand ist der Escherkanal zu sehen, der die Glarner Linth in den Walensee führt. In gerader Linie leitet der Linthkanal das Wasser des Walensees durch die Linthebene in den Zürichsee.



das ausgehende Ancien Régime und die Helvetische Revolution von 1798, den direkten Eingriff Napoleon Bonapartes in die Schweizer Verhältnisse mit der Mediationsakte von 1803, die Neubestimmung des eidgenössischen Staatswesens durch den Wiener Kongress von 1815, die Erneuerung liberaler Staatsideen in den 1830er-Jahren, die Bundesstaatsgründung im Jahre 1848 und die weitreichende Verfassungsrevision von 1874, in deren Zuge erst die wesentlichen Elemente der direkten Demokratie eingeführt worden sind. Wozu der Staat gut sei, und wer für ihn – auch ingenieurtechnisch – zu arbeiten habe, stellte über alle diese Einschnitte hinweg eine fundamentale Frage dar.

Im Kampf gegen die Natur

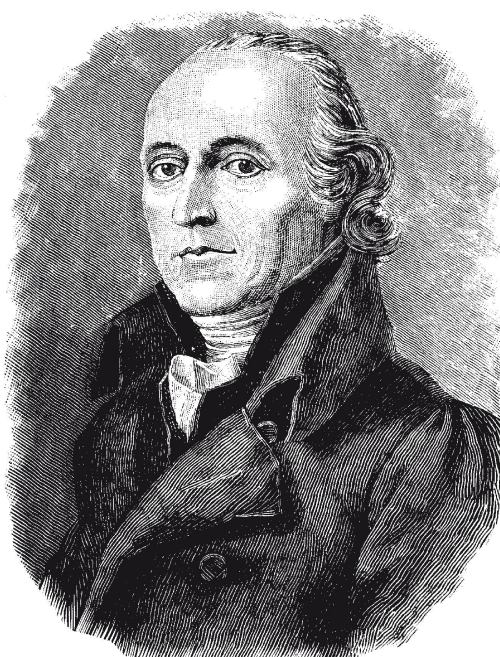
Die neun in diesem Band vorgestellten Ingenieure übergreifen biographisch diesen vielgestaltigen Zeitraum. Sie waren alle Herren über wildes Wasser. Sie alle waren überdies in einem recht archaischen Sinne Pioniere, indem sie sich für die Ausdehnung der gesellschaftlichen Handlungsmacht gegenüber den Wirkungen der Natur eingesetzt haben. Pioniere also, die gewissermassen wie die zeitgleich westwärts ziehenden US-amerikanischen Siedler im Kampf gegen eine feindliche Natur zu stehen glaubten, und immer mit dem Pathos unterwegs waren, eine Zivilisationsgrenze weiter zu tragen.

Sie waren freilich Ingenieure zu einer Zeit, in der sich das Berufsbild des Ingenieurs erst verfestigte. Andreas Lanz und Adolf von Salis hätten sich wohl nur mit grossen Schwierigkeiten darüber unterhalten können, wie ein Fluss in vernünftige Bahnen zu lenken sei, denn der Berner Fachmann Lanz, der sich sein Wissen im 18. Jahrhundert im Selbststudium angeeignet hatte, und der viele Jahrzehnte

später in «Bundesbern» tätige Bündner Experte von Salis, der 1839 in Wien ein Fachstudium abgeschlossen hatte, teilten weder die Begrifflichkeiten noch die Messverfahren der Hydrotechnik, noch hatten sie die Techniken des Wasserbaus gemein.

Erst mit den Generationen, die nach 1855 am Eidgenössischen Polytechnikum studierten, kam ein homogener wasserbaulicher Wissensbestand zum Tragen. Und erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts verfestigte sich die Hydrotechnik in der Schweiz so weit, dass ein klar umrissenes Fachgebiet entstand. Dies kam an der ersten Landesausstellung, die 1883 in Zürich stattfand, sehr deutlich zum Ausdruck, wo sich der Schweizer Wasserbau im besten Licht präsentieren konnte. Adolf von Salis verfasste zu diesem Anlass einen Folio-band mit 42 Tafeln, der die Organisation, die Leistung und die Bausysteme des Schweizer Wasserbauwesens darstellte.

Nicht nur hinsichtlich ihrer formalen Bildung unterschieden sich die neun Pioniere, die nachstehend porträtiert werden, ausserordentlich, sondern auch von ihrer historischen Wir-



Hans Konrad Escher war der wichtigste Protagonist der Linthkorrektur.

*Richard La Nicca
mit Nivelliergerät,
ca. 1850.*

kung her. Einige von ihnen haben als Bauingenieure im 19. Jahrhundert eine beachtliche Ausstrahlung entfaltet und geniessen noch heute einen gewissen Ruhm. Andere sind fast vergessen. Und wieder andere sind nicht als Hydrotechniker, sondern als Philanthropen und politische Integrationsfiguren in Erinnerung geblieben. Ihr technisches Können, die Umstände ihrer Wirksamkeit und ihre Leistungen als Ingenieure waren sehr verschieden.

Linthingenieure als Bundesexperten

Was sie hingegen vereint, ist ihr Bezug zum Schweizer Staat. Alle haben wesentlich am ersten Wasserbauprojekt der Schweiz mitgearbeitet, das gewissermassen als «staatlich» bezeichnet werden kann – nämlich an der Korrektur der Linth. Sie waren Bundesexperten in einer Zeit, als sich auch das Anforderungsprofil an wasserbauliche Experten verfestigte. Ihre Wirksamkeit fiel überdies in eine Epoche, in der immer klarer wurde, was die Rolle des Staates im Bereich der Hydrotechnik sei. Und sie waren zu einer Zeit tätig, in der sich neben den kantonalen Hoheiten erst eine bundesstaatliche Souveränität herauskristallisierte. Insofern sind sie Pioniere des staatlichen Wasserbaues in der Schweiz.

Andreas Lanz (1740–1803) erarbeitete im Auftrag der Tagsatzung der alten Eidgenossenschaft 1783 jenes Korrektionsprojekt, das im Grundsatz später realisiert wurde. Jean Samuel Guisan (1740–1801) war während der Helvetischen Republik nationaler Strassen- und Wasserbauexperte und beschäftigte sich in dieser Funktion auch mit den Problemen an der Linth. Hans Konrad Escher (1767–1823) erhielt 1804 von der Tagsatzung den Auftrag zur Korrektur der Linth und



leitete die Arbeiten von 1807 bis zu seinem Tod 1823.

Salomon Hegner (1789–1869) sass als von der Tagsatzung gewähltes technisches Mitglied von 1824 bis 1835 im Leitungsgremium des Linthwerks. Zeitgleich war auch Heinrich Pestalozzi (1790–1857) immer wieder im Auftrag der Tagsatzung an der Linth tätig. 1836 löste Alois Negrelli (1799–1858) Hegner als offiziellen Ingenieur und technisches Mitglied der Linthkommission ab. Auf ihn folgte 1841 Richard La Nicca (1794–1883), der dieses Amt bis zur Reorganisation der Linthverwaltung im Jahre 1862 innehatte. Danach wurde Gottlieb Heinrich Legler (1823–1897) an die neu geschaffene, vollamtliche Stelle des Linthingenieurs berufen, die er bis 1895 bekleidete. Als Vertreter des Bundes nahm 1887 der eidgenössische Oberbauinspektor Adolf von Salis (1818–1891) im Leitungsgremium des Linthwerks Einsitz.

Die technischen Dimensionen des Wasserbauprojekts an der Linth sind

ganz wesentlich von Johann Gottfried Tulla (1770–1828) entworfen worden, der grossherzoglich-badischer Wasserbauingenieur war und sich 1808 drei Monate lang an der Ziegelbrücke aufhielt, um die technischen Eckdaten des Linthwerks zu bestimmen. Insofern müsste Tulla auch in die hier präsentierte Reihe von Ingenieuren aufgenommen werden. Aber er fehlt aus einem einfachen Grund: Als Pioniere von der Linth sind im Folgenden Experten und Fachleute von Interesse, deren Verhältnis zu Schweizer Staatsorganen auf längere Dauer angelegt war. Tulla wandte sich hingegen bald wieder anderen Aufträgen zu. Eben-

falls nicht porträtiert wird Karl Culmann (1821–1881), der als ETH-Professor für Ingenieurwissenschaften ein landesweit gefragter Wasserbauexperte war. Zwar machte ihn diese Stellung zum ersten eigentlichen Bundesexperten im Wasserbau, aber sein Bezug zur Linth war für die vorliegende Publikation nicht ausgeprägt genug. Auch ein anderer ETH-Professor fehlt: Arnold Escher von der Linth (1807–1872), der Sohn Hans Konrads, der von 1836 bis 1862 als Ehrenmitglied den Sitzungen der Linthkommission beiwohnte. Er war jedoch kein Wasserbauingenieur, sondern ein Naturwissenschaftler.