

Vierwaldstättersee-Zugersee : vom Schiffahrtskanal- zum Kraftwerkprojekt

Autor(en): **Wyrsh, Franz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz**

Band (Jahr): **82 (1990)**

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-166418>

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.

Vierwaldstättersee-Zugersee: Vom Schifffahrtskanal- zum Kraftwerkprojekt

Franz Wyrsch

Nicht nur Weltmeere suchte der Mensch zu verbinden (Suezkanal, Panamakanal), sondern schon viel früher auch Flusssysteme. Kaiser Karl dem Grossen, gestorben 814, gelang der Bau des Main-Donau-Kanals nicht. Technisch leichtere Verbindungen schufen später vor allem Franzosen und Lombarden. Keine Dauer war dem Canal d'Entreroches¹ zwischen Neuenburger- und Genfersee beschieden. 1640 begannen dort die Bauarbeiten mit grossen Hoffnungen, doch 1829 ging der Betrieb auf dem letzten noch schiffbaren, nördlichen Teil ein.

Der Gedanke, den Vierwaldstättersee mit dem Zugersee zu verbinden, geistert durch über 200 Jahre hindurch und bietet etliche Jubiläumsaufhänger für eine Betrachtung. Dieser Aufsatz begnügt sich damit, einige wesentliche Stationen herauszugreifen.

Schifffahrtskanalprojekt

Langgestreckte Seen im Süden (Lago Maggiore) und Norden (Vierwaldstättersee) des Gotthardpasses erleichterten den Warentransport. Den nördlichen Wasserweg näher an Zürich heranzubringen, d. h. um den Zugersee zu verlängern, der bei Immensee nur zweieinhalb Kilometer vom Küssnachtersee entfernt ist, musste als Wunsch in den Köpfen jener Leute erwachen, die sich mit Ross und Karren auf schlechten, steilen Strassen abmühten oder über den langsamen, umständlichen Güterverkehr ärgerten.²

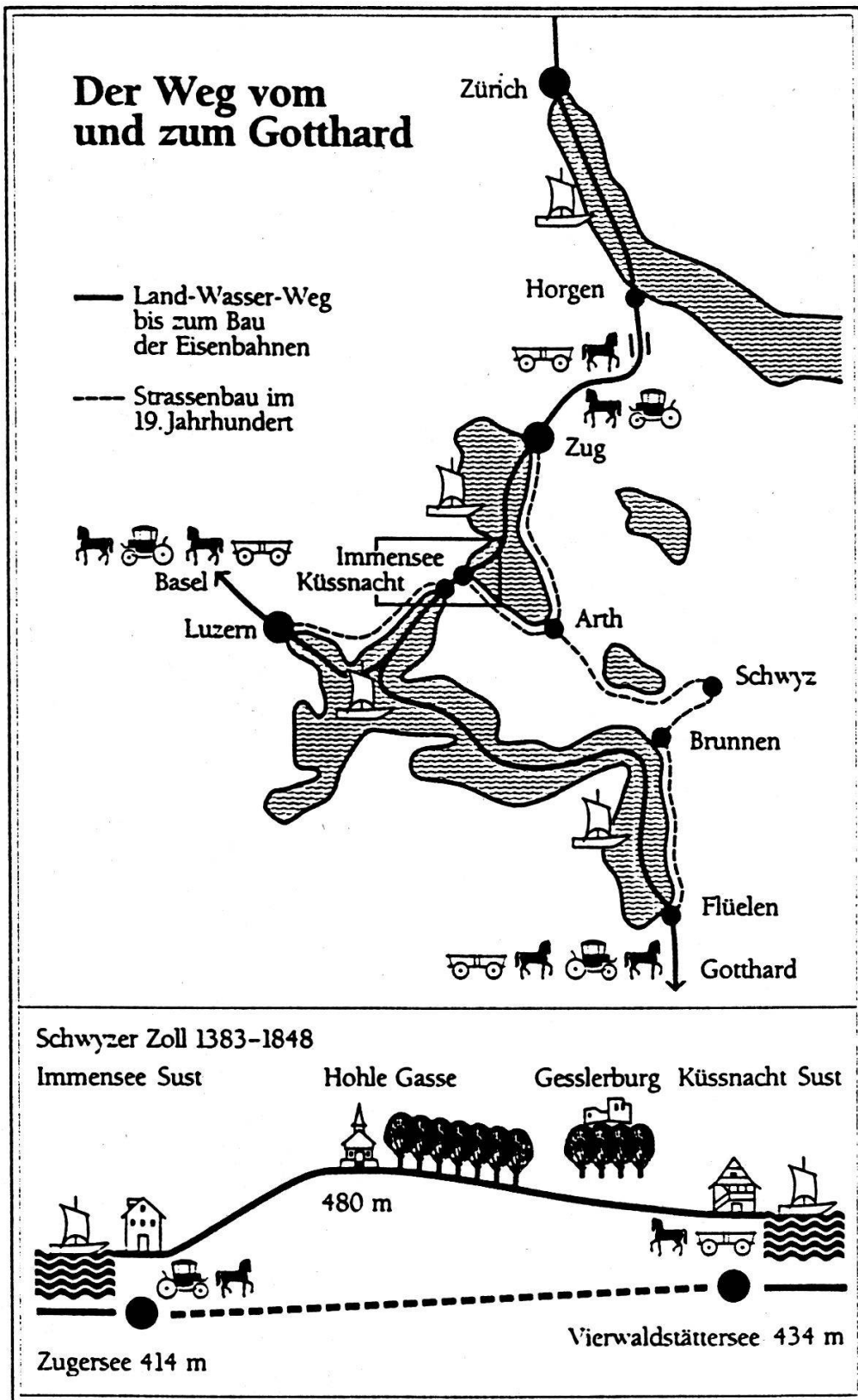
Gerold Meyer von Knonau schrieb 1835: *«In den Siebenzigerjahren des verfloffenen Jahrhunderts ging man damit um, den Vierwaldstättersee durch einen Canal mit dem Zugersee zu verbinden; allein man bemerkte bald, dass wegen der höheren Lage des Vierwaldstättersees das Becken des Zugersees einen für sein Ufer höchst gefährlichen Zufluss erhalten, Luzern hingegen des nöthigen Wassers beraubt würde; nicht weniger wirkten die Kosten, zu deren Bestreitung keine Mittel vorhanden waren.»*³

Wer brachte damals den Schifffahrtskanal ins Gespräch? Im Küssnachter Ratsprotokoll steht nichts. Allerdings ist die Protokollführung des Landschreibers Ignaz Trutmann, des spätern Regierungsstatthalters des Kts. Waldstätten, dürf-

¹ Canal d'Entreroches: HBLS 3, S.45

² Die gründliche Arbeit von Martin Ochnser «Schwyz und der Verkehr über den St. Gotthard», erschienen in den MHVS 35 und 36 (1927 und 1929) gibt auch Auskunft über die Strasse Küssnacht–Immensee

³ Meyer von Knonau, S. 283



Aus F. Wyrsch «Durch diese Hohle Gasse muss er kommen», 5. Auflage, 1986, S. 26.



Blick auf die Wasserscheide zwischen Zuger- und Vierwaldstättersee. Kantonsstrasse Risch – Küssnacht.

tig.⁴ 1770, mit 18 Jahren Schreiber geworden, war er in Privatgeschäften öfter abwesend. Zudem ist es nicht wahrscheinlich, dass sich der Rat mit dem Kanalprojekt befassen musste.

Die ab 1773 noch nicht registrierten Protokolle des Gesessenen Landrates von Schwyz und die losen Akten unter den Stichworten *Verkehr, Schiffahrt, Zugersee* nach einer Erwähnung des Kanalprojekts durchzuforschen, würde einen unverhältnismässigen Zeitaufwand erheischen. Vordergründiges Interesse hat Schwyz kaum bekundet. Der Kanal hätte ja dem Verkehr auf der Strecke Arth–Brunnen in beiden Richtungen Abbruch getan.

Das Staatsarchiv Zürich antwortete auf eine Anfrage, in den Protokollen und Akten des Kaufmännischen Direktoriums und in den einschlägigen Unterlagen des Stadtstaates Zürich sei es für die 1770er Jahre nirgends auf ein Schiffahrt-Projekt Zugersee–Vierwaldstättersee gestossen.

«Allerdings wurde um die Mitte der 1770er Jahre die Transportroute Zürich–Horgen–Zug–Immensee–Küssnacht–Altdorf intensiv diskutiert: Schlechte Verwaltung der verschiedenen Susten sowie viele und hohe Zölle hatten diese Passage schwer geschädigt. Zur Sprache kamen aber lediglich administrative und allenfalls noch zollpolitische, jedoch keine transporttechnischen Probleme. Dass aber in privaten Kreisen ein Kanalprojekt diskutiert wurde und Meyer von Knonau an eine solche Überlieferung anknüpft, scheint mir durchaus möglich.»⁵

⁴ Franz Ehrler, Franz Josef Ignaz Trutmann, 1751-1821. MHVS 56 (1963) S. 9f

⁵ 7. 3. 90, Brief von Hrn. Dr. Otto Sigg, Zürich

Das Staatsarchiv Zug berichtete, die Protokolle des Stadt- und Amtrates, der für die äussern Angelegenheiten zuständig war, wie die Protokolle des Stadtrates seien noch mit keinen Registern erschlossen, jedoch habe laut Aktensammlung aus der Zeit der Helvetischen Republik 1798 ein solches Projekt zur Diskussion gestanden⁶.

Im Schiff rund um die Rigi

Zu den Höhenflügen der helvetischen Zentralregierung gehörten die Schiffbarmachung der Flüsse und der Bau von Kanälen. Das Direktorium beauftragte am 3. November 1798 den Ingenieur Jean Samuel Guisan u. .a. damit, die Gegend zwischen dem Zugersee und dem Luzernersee zu rekognoszieren, um sich zu vergewissern, ob die Verbindung mit einem Wasserweg schwer zu verwirklichen wäre. Guisan lieferte noch im gleichen Monat dem Bürger Laharpe, Direktor und Präsident des vollziehenden Direktoriums der einen und unteilbaren Helvetischen Republik, einen umfassenden Bericht ab⁷.

Auf der Reise in den vormaligen Kanton Schwyz habe er Gelegenheit gehabt, mit einigen Personen eine Eisenmine von grosser Wichtigkeit anzusehen, gelegen hinter dem Rigiberg am Ufer des kleinen Lauerzersees, *Oten Capel* genannt, auf dem Kroki mit einem Stern bezeichnet. Auch der begleitende Mineraloge habe das Eisenerzlager als sehr reich beurteilt. In nächster Nähe habe es genügend fließendes Wasser, das alle notwendigen Maschinen treiben könnte. Auf der andern Seite, beim grossen und langen Rossberg, seien Steinkohlenlager. Diese hätten sie zwar nicht besuchen können, weil man sie zuerst entdecken müsste, aber sie hätten einige Bauern mit dem Auffinden beauftragt. Diese Kohle würde zur Verhütung des Eisenerzes dienen.

Dann habe er die Gegend von Arth, Immensee und Küssnacht angeschaut. Aus allen seinen Beobachtungen gehe hervor, dass die Verbindung des Lauerzersees mit dem Vierwaldstättersee (Luzernersee) leicht zu bewerkstelligen sei, auf dem Kroki mit den Buchstaben a, b, c, d bezeichnet (Seewern, Muota). Auch die Verbindung von Lauerzersee und Zugersee sei sehr wohl machbar. Desgleichen stelle jene vom Zugersee zum Luzernersee, von Immensee nach Küssnacht, keine

⁶ 1. 3. 90, Brief von Hrn. Dr. Urs peter Schelbert, Zug

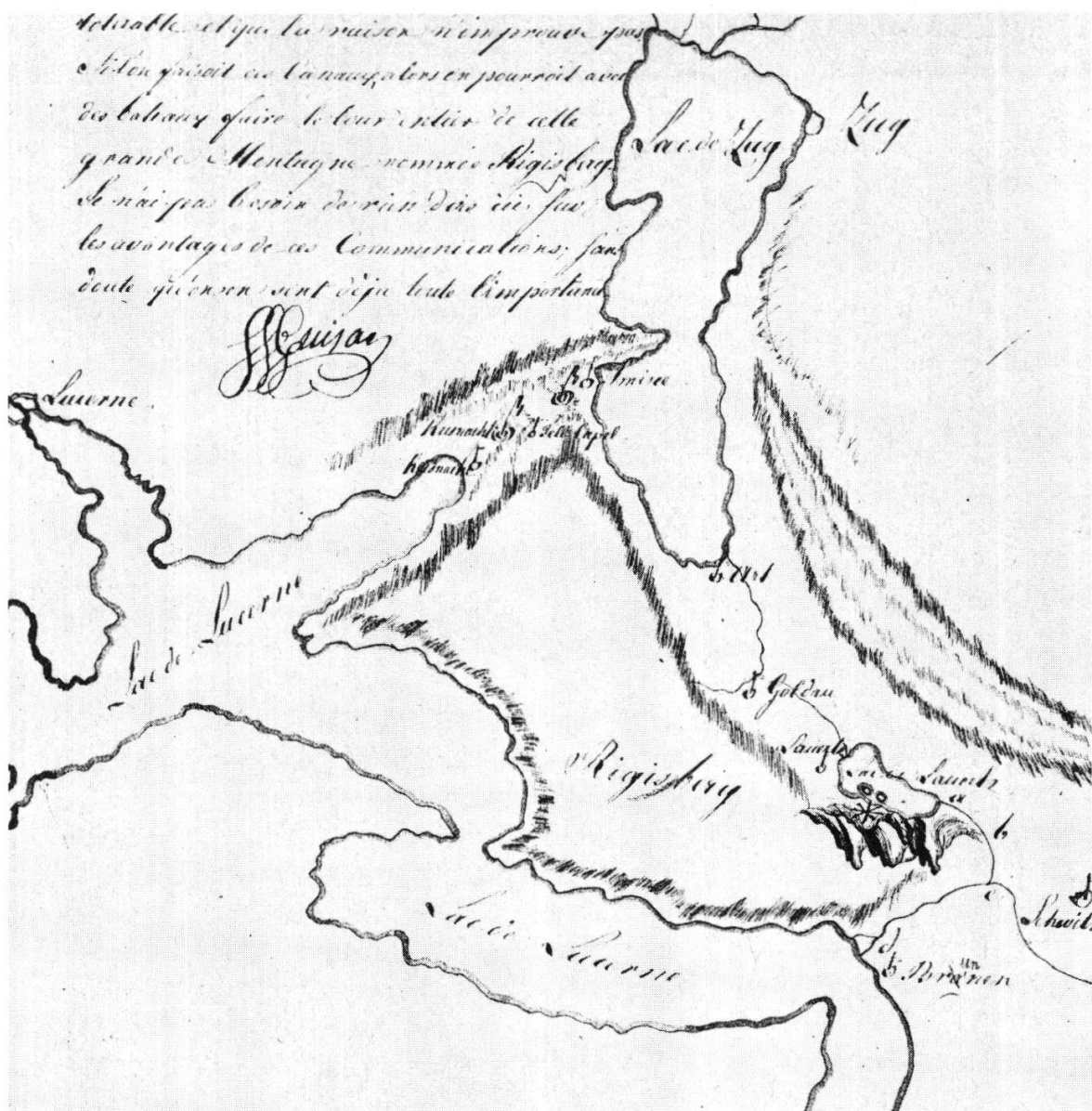
⁷ Actensammlung aus der Zeit der Helvetischen Republik (1798-1803). Bearbeitet von Alfred Rufer. XV. Band. Freiburg 1964. S.994

- Jean Samuel Guisan, 1740-1801. Bürger von Avenches VD. Er hatte sich in Französisch-Guyana, Südamerika, durch den Bau von Kanälen und die Trockenlegung von Sümpfen grosse Verdienste erworben. HBL 4, S.11

- Frédéric César La Harpe, 1754-1838. HBL 4, S.580

- 1806 zerstörte die durch den Bergsturz von Goldau ausgelöste Wasserflut die Otten-Kapelle. Die Kapellenglocke ist im Turmmuseum in Schwyz.

- Über das Eisenerzvorkommen schrieb Meyer von Knonau gestützt auf Dr. Franz Karl Lusser, Altdorf, S.73: «Der Schmelzofen bei Lowerz ist längst zerfallen, weil es an Erz gebrach. Das dasige Eisenerz ist zwar gut, aber es kommt bloss nesterweise und in keinem ausgedehnten zusammenhängenden Lager vor.»



Kroki von Ingenieur Jean Samuel Guisan, 1798.

Schwierigkeit dar. Vielleicht sei teilweise eine unterirdische Führung notwendig wegen eines Hügels oder kleinen Berges, den man durchqueren müsste (Tunnel mit zwei Zeichen angegeben).

Um endgültig urteilen zu können, müsste man natürlich genaue Karten und Pläne haben. *«Indessen glaube ich bemerkt zu haben, dass der Zugersee höher liegt als der Luzernersee, aber das stellt nicht den geringsten Nachteil dar.»* Man sollte die Vorbereitungsarbeiten an die Hand nehmen. Tausend Louis d'or würden dazu reichen. Das sei der Voraussicht einer Regierung würdig, um zur Ausführung schreiten zu können, sobald man hierfür die Mittel habe.

Hierauf skizziert Guisan ein stufenweises Vorgehen mit Planaufnahmen, Bodenuntersuchungen, Kostenschätzungen. Der Bau der Kanäle würde mit der üblen und belastenden Bettlerei in der ganzen Umgebung aufräumen. Alle Männer dieser Sorte könnten zur Arbeit gezwungen werden und würden gemäss

ihrem guten Willen und ihrer Leistung bezahlt. Er zweifle nicht, dass die Regierung in Friedenszeiten auch die Truppen dazu einsetzen werde, die dadurch eine doppelte Nützlichkeit entfalten könnten. Allerdings wäre seitens der Soldaten und Offiziere auch Widerstand zu erwarten, da sie solche Arbeiten nicht nach ihrem Geschmack fänden.

«*Baute man diese Kanäle, könnte man zu Schiff rings um die Rigi fahren*» (*avec des bateaux faire le tour entier de cette grande montagne nommée Rigi*).

Guisan nennt die von ihm propagierten Kanalbauten ein erstaunliches Werk. Erstaunlich ist tatsächlich sein Blanko-Optimismus. Er sprüht von Fortschrittsglauben. Alles ist ohne besondere Schwierigkeiten machbar. (Es war acht Jahre vor dem Goldauer Bergsturz). Wo er Eisenerz betrachtet, vermutet er mit Gewissheit auf der andern Seite Steinkohle zur Verhüttung. Er sieht im Geist ein Eisenwerk mit Hochöfen, Werkstätten, Maschinen.

Den volkswirtschaftlichen und sozialen Nutzen des Baus der Schiffahrtswege schätzt er, nicht zu Unrecht, hoch ein. Merkwürdig sein Eindruck, der Spiegel des Zugersees liege höher als jener des Vierwaldstättersees (Küssnachersees). Wir wissen nicht, ob allenfalls nebliges Wetter an dieser Fehlsicht schuld war.

Überflüssig zu bemerken, dass die internationale Kriegslage, die fremden Heere auf Schweizer Boden, die helvetischen Staatsstreiche, der Geldmangel usw. solche Pläne zunichte machten. Guisan schrieb ja seinen Bericht ein halbes Jahr nach dem Abwehrkampf der Schwyzer gegen die Franzosen und zwei Monate nach dem Verzweiflungskampf der Nidwaldner. Es dauerte Jahre, bis diese Wunden verheilt waren.

Der Höhenunterschied zwischen beiden Seen

Wer die Strecke Küssnacht—Immensee begeht, wird gewahr, dass der Zugersee tiefer liegt. Das war nicht immer so. Geologen zeigen auf, wie nach dem Abschmelzen des Reussgletschers Vierwaldstätter- und Zugersee die gleiche Höhe hatten, dann habe sich ein Unterschied herausgebildet. Dieser wurde in geschichtlicher Zeit noch beträchtlicher. Man teufte 1591/92 die Lorze ab, der Spiegel des Zugersees sank um 190 cm. Die versumpfte Strasse Cham—Zug wurde dadurch trocken⁸.

Umgekehrt beim Vierwaldstättersee. Das Geschiebe des Krienbachs erhöhte in Luzern die Sohle der Reuss, und auch durch den Einbau einer Schwelle stieg der Spiegel des Waldstättersees allmählich um 3,5 m. Man kann das zum Teil an den Fundamenten der Küssnacher Kirche ablesen, die zugänglich sind. Die dem

⁸ Stadelmann, S.63, 64, 213, 214

Nicht überflüssig darauf hinzuweisen, dass Vierwaldstättersee auf -wald- betont wird und nicht auf -stätter-. Der ganze See hiess über das Mittelalter hinaus Luzernersee. — Werner Spillmann, Vom Pfahlbaudorf zur festen Stadt. Zug 1986. — Josef Kopp, Die urzeitlichen Schwankungen des Zugersees im Lichte seiner Strandlinien. Zuger Neujaahrsblatt 1949, S.17-20

romanischen Bau, 1036 erwähnt, folgenden Kirchen, gotische 1488, barocke 1708, bekamen jeweils einen bedeutend höher gelegenen Fussboden⁹.

Die Landkarten geben folgende Spiegelhöhen an: Vierwaldstättersee 434 m über Meer, Zugersee 414 m. Die mittleren Wasserstände sind 433,58 m und 413,59 m.

Wasserwege in Konkurrenz mit Landstrassen und Eisenbahnen

Die Verbesserung der Verkehrswege war das Tagesgespräch. Bevor der erste Schienenstrang auf Schweizer Boden lag (Spanischbrötlibahn Zürich–Baden, 1847), wurde darüber gestritten, was zweckmässiger sei: Bahnbau oder Ausbau der Wasserstrassen. Der von der Zürcher Handelskammer 1836 ausgearbeitete Plan einer schweizerischen Eisenbahnanlage wollte den von Norden kommenden Verkehr in Basel auffangen und über Zürich, Chur und einen Bündnerpass nach Italien leiten. Andere setzten auf Wasserstrassen. Dass der Plan, beide Seen miteinander zu verbinden, lebendig geblieben war, ersehen wir aus einem Brief, den Jakob Christof Trutmann, der sich 1825–55 in München aufhielt, am 14. September 1840 seinem Vetter, dem damaligen Landschreiber Peter Anton Trutmann nach Küssnacht schrieb.¹⁰

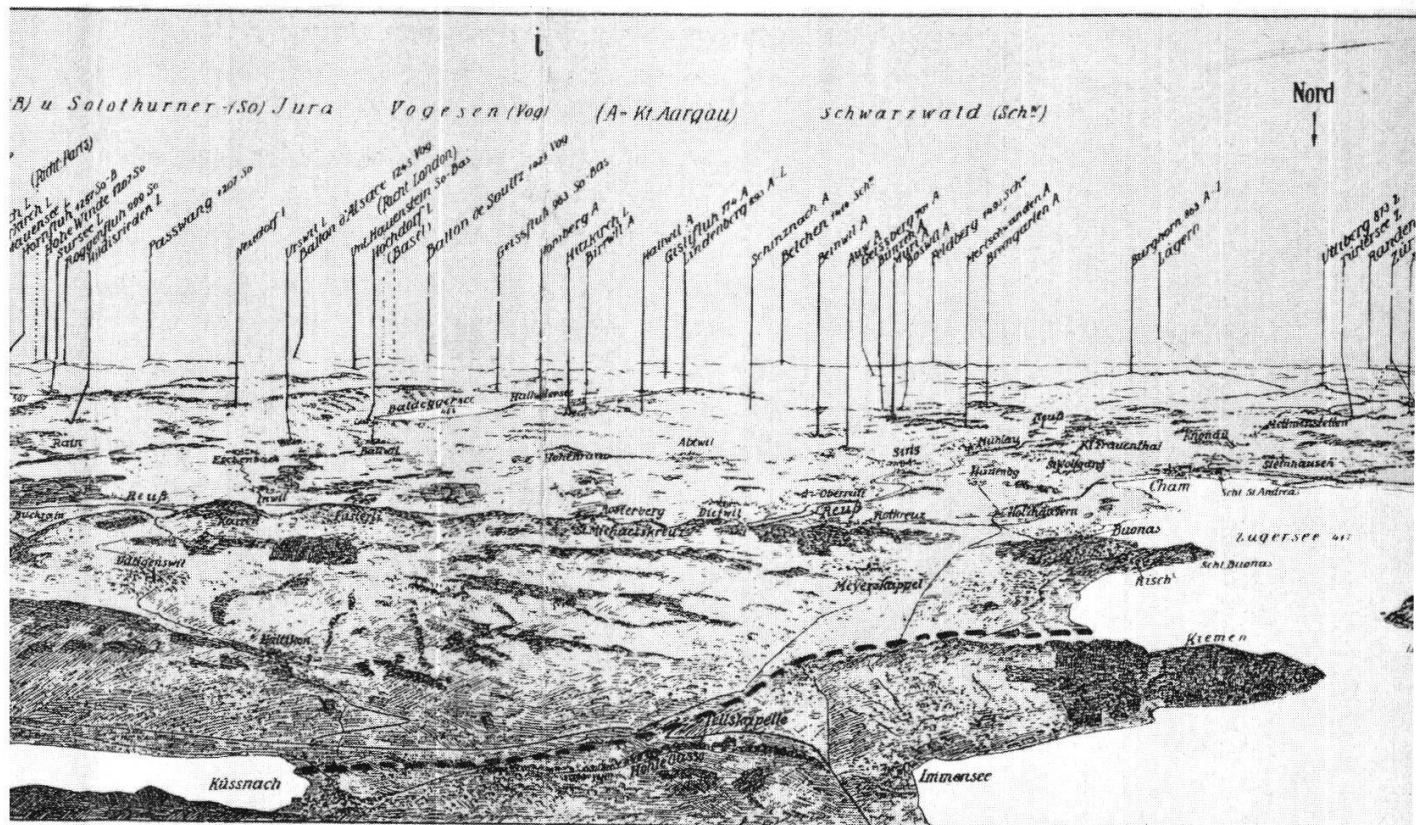
« . . . Um den Warenzug über den Gotthard zu sichern gegen die Konkurrenz der Graubündner Strassen, gibt es kein anderes Rettungsmittel als die Verbindung des Waldstätter mit dem Zuger See und meines Dafürhaltens mittelst der Lorze bis zum Zusammenfluss der Eisenbahn, das wäre eine Wasserstrasse von Flüelen bis zur Eisenbahn und würde erzwecken: Kürze, Schnelle und Wohlfeilheit.

Als vor einigen Jahren eine Gesellschaft Franzosen und Lemanen das Projekt hatten, den Genfer, Neuenburger und Bieler See vermittelt der Aare mit dem Rhein zu verbinden, so habe ich an eines von diesen Mitgliedern geschrieben und ihnen auch die Vorteile bewiesen, wenn von Flüelen über Küssnacht, den Zuger See und die Lorze eine Wasserstrasse mit der ihrigen in Verbindung gebracht würde, welcher Plan auch ohne allzugrosse Kosten ausführbar sei. Dieses Projekt unterblieb und ich erhielt keine Antwort.

Ohne mehrere Schleusen lässt sich der Kanal ohne Gefahr nicht machen, weil der Waldstätter See viel höher als der von Zug liegt. Vorderhand muss das Terrain nivelliert werden. Soviel ich mir vorstelle, würde die Mündung des Kanals am Böschenrot-Gatter sein. Dies wäre eine Arbeit von höchstens zwei Tagen, weitere Vermessungen gehen die Küssnachter Gemeinde nichts an. Also könnte ihr Anteil Kosten bei weitem nicht

⁹ Pfarrkirche St. Peter und Paul Küssnacht am Rigi, 1965. Die archäologischen Ausgrabungen, von Oswald Lüdin, S.21-27

¹⁰ Jakob Christof Trutmann, 1774-1858, war der Sohn des Ignaz Trutmann. MHVS 56, S.10 — Böschenrotgatter: Vermutlich die Stelle, wo der damalige Weg Küssnacht–Böschentrot–Risch über den Chiemen die Ebene beim Aahusbach erreichte. Der Brief war im Familienarchiv des Landschreibers Alois Trutmann, 1855-1941, und ist bei den Erbteilungen verlorengegangen. Ich habe ihn 1938 beim erblindeten ehemaligen Landschreiber in Luzern nicht orthographietreu zum Teil abgeschrieben. — Peter Anton Trutmann, 1782-1872, Landschreiber 1830-48



Der 1843 projektierte Kanal Vierwaldstättersee — Zugersee, eingezeichnet in ein Panorama von Rigi-Kulm.

500 Fr. betragen. Dann müsste ein Expropriationsgesetz gemacht werden, weil vorauszusehen ist, dass einige unpatriotische Eigentümer nichts von ihrem Lande abtreten werden, sollte es ihnen gleich weit über den wahren Wert bezahlt werden. Um Prozesse und Zögerungen zu verhüten, muss das Gesetz ins Mittel treten. — Wie hoch schlägt man diesen Kanalbau mit der Strom-Korrektion der Lorze an, wird er durch Aktien gebaut und wieviel ist eine? — Darüber wünsche ich von Ihnen seiner Zeit des weitern zu vernehmen.

Unabgesehen der dauernden Vorteile dieses Kanals rechnen Sie, wie viele tausend Tagelöhne und Fuhren in der Gemeinde verdient würden und während dessen Arbeit, viel Geld in dieser Gegend in Zirkulation gebracht würde!»

Zum Verständnis des folgenden sei festgehalten, wie sich der Laie den Kanal vorstellte. Vom Küssnachterarm des Waldstättersees wäre das Wasser in sanftem Gefälle bis zur Wasserscheide geflossen. Auf der andern Seite hätten Stufen mit Schleusen die Schiffe abgesenkt bis zur Ausfahrt in den Zugersee. In umgekehrter Richtung wären die Schiffe in den Schleusenammern gehoben worden. Das erforderte bei der Wasserscheide einen Einschnitt ins Gelände von einer Tiefe bis zum Spiegel des Vierwaldstättersees zuzüglich Gefälle und Tiefgang der Schiffe, im gesamten etwa 27 m.

1841 war R. Gatschet, Major im eidgenössischen Quartiermeisterstab, mit dem Untersuch der Strasse Arth—Zug beauftragt. Es ging um die Erneuerung eines Weggeldes auf dieser Strecke. Gatschet schrieb dem eidgenössischen Vorort, eine zweite Verbindung mit der Gotthardstrasse sei sehr ausführbar und weniger

teuer als die Fortsetzung der Strasse von Zug nach Arth, nämlich die Wasserstrasse, indem der Zugersee mit dem Vierwaldstättersee bei Immensee mittels Schleuswerken in Verbindung gesetzt werden könnte. Diesem Gedanken möchte er den Vorzug geben, da die Wasserstrassen die Kaufmannswaren bedeutend billiger beförderten.¹¹

Die erste genaue Geländeaufnahme

Zug griff den Gedanken auf. Der Bezirksrat Küssnacht erhielt vom Stadtrat das Gesuch um Bewilligung, auf seine Kosten gegen allfällige Entschädigung einen Situationsplan und geografische Vermessungen bezüglich des beabsichtigten Kanals vorzunehmen. Der Bezirksrat entsprach am 4. Februar 1843 dem Ansinnen und bestimmte zwei seiner Mitglieder, von den Güterbesitzern die Bewilligung einzuholen.¹²

Über die Vermessungen geben die Verhandlungen der Gesellschaft schweizerischer Ingenieure und Architekten, Erstes Heft 1845, S. 12–15 Aufschluss.

*Notizen über das Terrain von Küssnacht nach dem Zugersee, behufs einer Kanalverbindung dieses letztern mit dem Vierwaldstättersee. Dem schweizerischen Ingenieurs- und Architektenverein mitgeteilt in St. Gallen im Jahr 1843 von Herrn Ingenieur Schwyzer von Luzern*¹³.

Einleitend bemerkt der Verfasser, die Idee sei zwar nicht neu, von der einen Seite werde sie als finanzielle, ja sogar als eine technische Unmöglichkeit belacht, von anderer Seite mit zu leichtem Sinn über die mit der Ausführung verbundenen Schwierigkeiten emporgehoben und zur Verwirklichung empfohlen. Die Stadt Zug habe den klugen Entschluss gefasst, von sich aus preliminäre (vorgängige) Untersuchungen auf eigene Rechnung vornehmen zu lassen, das Resultat dann gewandten Technikern zur Eingabe eines Parere (Gutachtens) vorzulegen, um zu erfahren, ob die Verfolgung des Projekts ratsam sei.

Der Verfasser dieser Notizen erhielt den Auftrag, die Aufnahme der Voruntersuchungsnivellements zu besorgen. Herr Ingenieur Fries erhielt die Aufnahme der Situation in Arbeit.

Hierauf beschreibt er das Gelände, da die Lokalität überhaupt wenig bekannt sei. Von der Bucht bei Küssnacht ziehe sich ein Talgrund hin, dessen Fläche sich zehn Minuten in der Breite ausdehne. Auf der Seite des Zugersees zwischen den Landzungen Chiemen und Buonas sei der Talgrund etwa 20 Minuten breit. Auf halber Entfernung der beiden Seen würden sich die Täler verengen, sanft gegeneinander ansteigen und einen Col oder Wasserscheide bilden.

Dieses ist das Gebiet, in welches eine Wasserstrasse angelegt werden sollte. Wer ohne

¹¹ MHVS 35, S.14, und Bundesarchiv Bern, Tagsatzungsarchiv, Band B 1783, besondere Zollangelegenheiten 1827-42

¹² Bezirksarchiv Küssnacht. Ratsprotokoll 1843, S.135

¹³ Beim Ingenieur Schwyzer handelt es sich um den Luzerner Kantonsingenieur Franz Xaver Schwytzer von Buonas, 1812-93. HBLS 6, S.290

Vorurtheil das erste Mal dieses Terrain durchwandert, den wundert es fast, dass nicht schon längst ein Kanal geöffnet ist. Alle Karten geben diesen Terrainstrich ganz ungetreu. Gewöhnlich sind in denselben, da wo die Lage am tiefsten ist, Gebirge durchgezogen, und Thäler da angegeben, wo wirklich Anhöhen sind.

In einer Fussnote fügt er den Seufzer bei: *Möchten wir's doch erleben, dass einmal alle Kantone von dem Bedürfnisse zuverlässiger Karten durchdrungen wären!*

Die Geometer arbeiteten mit Schweizer Fuss als Längenmass, gemäss eidgenössischem Konkordat (in Kraft ab 1838) 30 cm. Die Vermessung hielt sich an den Verlauf des Giessens und des Aahusbachs unter Einbezug der zweckdienlichen Nebenbäche. Die Länge des darnach zu öffnenden Kanals würde 16 460 Schweizer Fuss betragen. Der Höhenunterschied zwischen beiden Seen unter Berücksichtigung der schwankenden Wasserstände ergab 68,86 Fuss, was mit den eidgenössischen Vermessungen, 20,54 m, bis auf 0,4 m übereinstimme.

Auf beiden kaum merkbar ansteigenden Ebenen komme für die Ausführung des Kanals nichts Abschreckendes vor. Bedenklich werde es dagegen in der Schwarzenbacher Dorfallmend, wo die Täler sich verengten und der Boden bis auf eine Übergangshöhe von 80,66 Fuss über den Vierwaldstättersee und 151,02 Fuss über den Zugersee ansteige.

Hier müsse der Gedanke an einen Kanal mit abgeböschten Ufern aufgegeben werden, denn das Terrain erhebe sich namentlich auf der Westseite sehr steil, wie es mit Böschungen unvereinbar sei, so dass von einem freien Durchstich abgesehen werden müsse, es wäre denn, dass in der Umgebung genügend Wasser aufgefunden und ein Alimentations-Reservoir angelegt werden könne, wodurch die nächstgelegenen Schleusenammern höher gelegt und nicht aus dem Vierwaldstättersee gespiesen werden müssten. Solches Wasser finde man jedoch nicht, und die fatale Talsperre werde kaum ein anderes Mittel zulassen als dasjenige eines Tunnels von mindestens 2000 Fuss Länge.

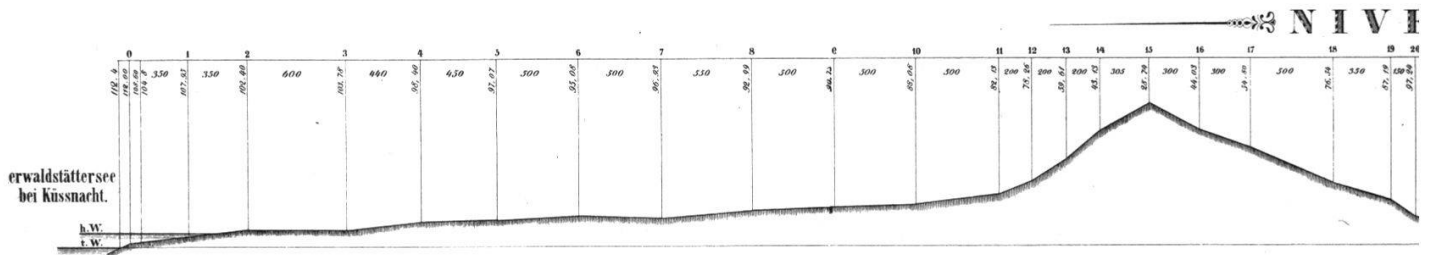
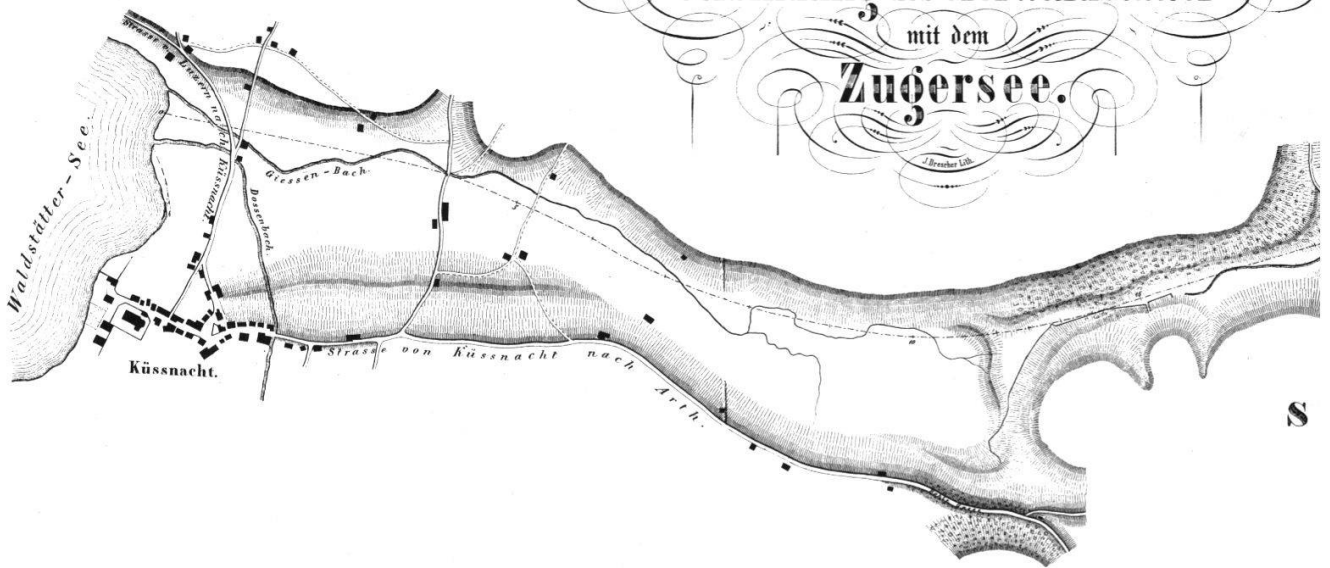
Ein guter Teil Steine zu diesem Mauerwerk finde sich hier vor. *Über die Verwendung des übrigen Ausgrabungsmaterials dürfte man kaum in Verlegenheit kommen: Ein guter Theil würde zu Uferdämmen verwendet, das Übrige nach den Seen transportiert, von denen namentlich der Zugersee mit seinen schroffen Ufergründen zunächst Unendliches aufnehmen würde.*

Nach Ansicht einiger sei die Verbindung mit dem Zugersee vorteilhafter bei Immensee zu suchen. Der Kanal würde zwar kürzer, aber die beklagte Talsperre noch länger. *Das Nivellement nach dieser Linie diene also bloss theils zu Kontrolle der erstern, theils auch um das Absurde dieses Projektes anschaulich zu machen.* — Die schon früher und später wieder geplante Tunnellösung betrachtete Ingenieur Schwyzer somit als vollkommen unmöglich.

Der letzte Abschnitt tönt nicht ermutigend und endet mit der Erwähnung der Eisenbahn, die vielleicht einmal die Verbindung der östlichen mit der westlichen Schweiz verwirklichen werde.

Der Einschnitt der Eisenbahn Küssnacht—Immensee — die Strecke wurde 1897 eröffnet — zeigt östlich des Schwarzenbachtunnels Sandstein; für die Ausbeute allerdings zu wenig harten. Für den Kanal hätte er immerhin einen steilern

PLAN
zur
Verbindung des Vierwaldstätter-
mit dem
Zugersee.



Böschungswinkel erlaubt als Moränenschotter. Diesbezüglich sah Ingenieur Schwyzer eher zu pessimistisch.

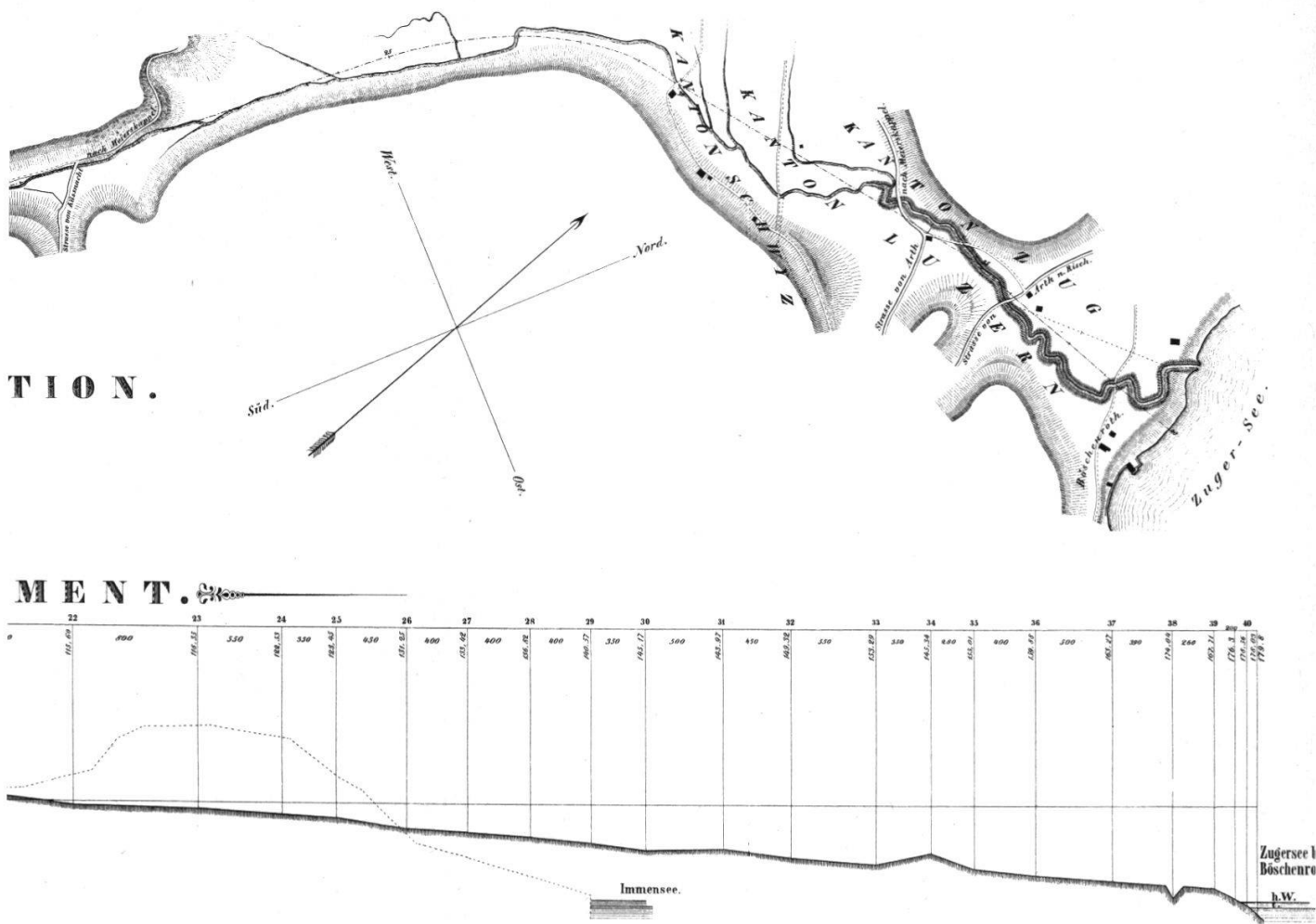
Es drängt sich ein Vergleich mit dem Panamakanal auf. Ferdinand von Lesseps, der Erbauer des Suezkanals, wollte den Atlantischen mit dem Stillen Ozean auf Meereshöhe verbinden und scheiterte daran. Die Vereinigten Staaten führten dann das Werk als Kanal mit Schleusen 1913 zu Ende. Höher gelegenes Wasser zum Füllen der Schleusenkammern ist dort genügend vorhanden.

Dem Bericht der Gesellschaft Schweizerischer Ingenieure und Architekten ist ein gefalteter Plan von 73 cm Länge beigegeben, enthaltend Situation und Nivellement.¹⁴

Wie reagierte der Stadtrat von Zug?

Obwohl bei der Beratung verlautete, das Projekt sei eines der grossartigsten in technischer Beziehung, und man glaube, es der auszuführenden Kunstbauten

¹⁴ Aufgenommen von J. Fries, Ingenieur, 1843. Lithogr. Anst. v. F. Schulthess in Zürich. 1845



wegen einer Linthkorrektion an die Seite stellen zu dürfen, schreckte man davor zurück, in den keineswegs süssen und dazu noch teuren Apfel zu beissen und legte es vorderhand zu den Akten¹⁵.

Erste Aufmerksamkeit beanspruchte nämlich bereits die Eisenbahn. Da war zwar alles noch sehr ungewiss. Die von Zürich einberufene Konferenz am 27. August 1857 diente nicht einer Schlussnahme, sondern der Anhörung verschiedener Meinungen. Luzern wollte eine direkte Eisenbahn nach Zürich, die Verbindung Zürichs mit dem Gotthard sei für Luzern «indifferent». Nur wenn die Ausführung gesichert wäre, könnte sich Luzern dazu verstehen, die Konzession für eine Gotthardbahn über Immensee zu geben. Schwyz wünschte die Eisenbahn bis Brunnen am östlichen Ufer des Zugersees. Zug liebäugelte mit der Sihlaltbahn, Zürich hielt an der Reppischlinie (durchs Knonaueramt) fest.¹⁶

¹⁵ M. Speck, «De Moschtkanal». Heimat-Klänge. Kulturelle Beilage zu den Zuger Nachrichten, 28. Februar 1949, 29.Jg.

¹⁶ RR 1857/58, S. 59/60

Wiederum Immensee statt Böschenrot

Was 1798 und im Bericht über die Geländeaufnahmen von 1843 schon angetönt ist, ein Tunnel nach Immensee, wurde 1856 genauer untersucht. Die Kanallänge wurde so angegeben: Von Küssnacht bis zur Tellskapelle 1500 m, von dort bis Immensee 1170 m, zusammen 2670 m, davon 900 m Tunnel. Breite des Kanals 36 Fuss, des Tunnels 20 Fuss, Höhe 36 Fuss. Eine turmartige Schleuse hätte für das grösste damalige Dampfschiff genügt. Kosten des Tunnels 962 500 Fr., Fahrzeit Zug—Flüelen 3 Stunden.

Man muss sich vor Augen halten, dass viele zweifelten, man könne eine Bahn durch abweisendes Gelände, wie z. B. am Urnersee, bauen. Zudem schätzte man Bauzeit und Kosten des Kanals viel geringer als jene für eine Bahnstrecke Zug—Flüelen.

Kraftwerkpläne

Eine neue Energie stand zur Verfügung, die Elektrizität. In den 1880er Jahren wurden die ersten kleinen Kraftwerke zur Lieferung elektrischen Lichts erstellt.¹⁷ Fortan stand die Nutzung des Höhenunterschieds zur Erzeugung von Elektrizität im Vordergrund. Der Bezirksrat Küssnacht befasste sich damit an der Sitzung vom 4. Oktober 1890. Man habe in den Tagesblättern gelesen, der Regierung sei ein Konzessionsgesuch für die Erstellung eines Kanals zwischen Waldstätter- und Zugersee eingereicht worden. Später habe man wieder gelesen, sie sei darauf nicht eingetreten. Ein solches Werk wäre aber für den Bezirk von eminenter Tragweite und geeignet, dem wirtschaftlichen Aufschwung einen gewaltigen Impuls zu geben.

Darum wandte sich der Bezirksrat an den Projektverfasser und hielt am 6. Dezember bei der Beratung fest:¹⁸

Hr. Iwan D. Fränkel, Ingenieur in Zürich, hat dem diesseitigen Begehren um Übersendung seiner Pläne über ein Projekt zur Gewinnung einer Wasserkraft im Reussgebiet (Canalbaute) bereitwillig (entsprochen und sie) eingesandt. Es ergibt sich daraus, dass die Canalbaute nicht nur auf die Strecke Küssnacht—Immensee entfallen, sondern bei Cham fortgesetzt bis nach Lunkhofen geführt würde (Länge 19 Kilometer). Kraftstationen sind 3 in Aussicht genommen:

a. Immensee mit (im Sommer mit Benutzung der Hochwasser kämen noch dazu 7956 HP)	5967 effect. HP
b. Lindenham mit	5397 effect. HP
c. Lunkhofen mit	8008 effect. HP
Zusammen	<u>19 372 effect HP</u>

resp. 27 328 Pferdekkräfte, welche für industrielle Beleuchtung und Fortbewegungszwecke Verwendung finden sollten. (HP = horse-power = Pferdekraft)

¹⁷ Elektrische Energie. HBLS 3, S.20-22

¹⁸ Bezirksarchiv Küssnacht. Ratsprotokoll 1890, S.719, 725, 735/736

Es ist nicht zu verkennen, dass das Projekt eine grossartige, genial ausgedachte Idee verkörpert und alle Beachtung verdient. Seiner Realisirung werden jedoch bedeutende rechtliche, finanzielle und technische Schwierigkeiten entgegenstehen, deren Beurtheilung dem Bezirksrath sich entzieht. Das Projekt darf jedoch nicht aus den Augen gelassen werden und wird daher die Copie, welche die Kanzlei im Auftrage des Hr. Bezirksammann von den Plänen genommen, mit Genugthuung entgegengenommen und des weitern beschlossen:

Hrn. Fränkel sei für bereitwillige Einsendung seiner Pläne Dank auszusprechen mit der Zusicherung, dass der Bezirksrath an der weitern Entwicklung des Gedankens regen Antheil nehme und seine schwachen Kräfte gerne zur Verfügung stelle.

Im Auftrag von Ingenieur Löhle in Zürich überarbeitete Ing. Fränkel die frühern Projekte und versah sie mit Detailplänen. Das Konzessionsgesuch wurde im Frühjahr 1902 den Regierungen der Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zug und Aargau eingereicht.¹⁹ Darin ist dargelegt:

1. Der erste Kanal, beginnend in der Nähe der Bachmühle, wird auf eine Länge von 1555 m bis unterhalb der Telskapelle offen geführt und mündet in einen Einfallschacht, vom dem aus er 825 m unterirdisch bis Immensee zur ersten Kraftstation fortgesetzt wird.

2. Ein Kanal Cham—St. Wolfgang-Reuss, 6920 m lang, mit zweiter Kraftstation.

Gegen Ende 1905 sandte der Regierungsrat dem Bezirksrat Küssnacht zur Vernehmlassung das Konzessionsgesuch des Ingenieurbüros C. Butticaz in Lausanne betr. Kraftausnutzung des Vierwaldstätter- und Zugersees und der Reuss. Vorgesehen war darin — und das war neu — die Wasserfassung im Garnhänkried, rigiseits des Rathauses, die Mündung des Stollens in der Nähe von Oberimensee, wo die Kraftstation erstellt würde.

Der Bezirksrat stellte am 4. Januar 1906 fest, es handle sich im wesentlichen um eine 2. Auflage des Projekts von 1890 des Ingenieurs Fränkel, drückte seine Sympathie aus, ersuchte den Regierungsrat um wohlwollende Behandlung und erklärte sich zur Teilnahme bereit.²⁰

Der Regierungsrat dazu: *«Da der Ausführung so grosse Hindernisse im Wege stehen, dass eine solche in naher Zeit nicht wahrscheinlich ist, so fanden wir uns nicht veranlasst, dieses Gesuch weiters zu verfolgen und legten dasselbe einstweilen zu den Akten».*²¹

Der Hochwassersommer 1910 trug den Luzernern schwere Vorwürfe der Urkantone und der Ufergemeinden ein, das Nadelwehr sei zu spät geöffnet worden, die Regulierung des Seestandes entspreche überhaupt nicht den Erfordernissen.

Die Möglichkeit, dem See und damit der Reuss durch einen Tunnel in den Rotsee Wasser zu entziehen, wurde ins Gespräch geworfen. Der Höhenunterschied von 14 m könnte auch zur Elektrizitätsgewinnung genutzt werden.

¹⁹ «Freier Schweizer», 22. März 1902. «Bote der Urschweiz», 15. Dezember 1902

²⁰ Bezirksarchiv Küssnacht. Ratsprotokoll 1906, S.89

²¹ RR 1905, S.106

Das rief verständlicherweise das alte Projekt Küssnacht—Immensee in Erinnerung. Ein offenbar sachverständiger, ortskundiger Korrespondent des «Freier Schweizer» schrieb am 4. Februar 1914:²²

Der Kanal könnte ungefähr beim Einlauf des Giessen in den Küssnachtersee beginnend in fast gerader Richtung offen durch das Ried bis zur Anhöhe des Bethlehem geführt werden. Der tiefste Einschnitt würde dabei eine Höhe von 10 Meter erhalten. Von dort aus würde das Wasser unterirdisch . . . durch den Moränenhügel hindurch direkt auf ein Kraftwerk am Zugersee bei Immensee geleitet werden können. . . . Der Kanal durch das Ried würde das Land entsumpfen und damit, abgesehen von der Befreiung von der Mückenplage, Küssnacht von einem ständigen Krankheitsherd befreien . . . Durch das Aufgehen der Kraftwerke in der Zentralschweiz in die Aktiengesellschaft der zentralschweizerischen Kraftwerke kommen wir weitherum in absolute Abhängigkeit von diesem Trust und würde ein neues Werk, sei es von der Stadt oder von Kantonen aus erstellt, ein preisregulierend wirkendes Mittel bilden, um die Stromkonsumenten nicht allzusehr dem Dividendenhunger der Trustgesellschaft auszuliefern.

Im März 1918 bewarben sich die Centralschweizerischen Kraftwerke um die Konzession für ein Kraftwerk Küssnacht—Immensee. Der Regierungsrat übertrug das Geschäft einer Spezialkommission, bestehend aus der Regierung und zwölf Vertretern des Kantonsrates. Darin wirkten mit Ständerat Dr. Josef Räber und Bezirksammann Anton Räber. Die CKW schrieben dem Bezirksrat, Terrainaufnahmen stünden bevor.²³

Der Regierungsrat wies im Rechenschaftsbericht 1918, S. 107, auf den Kern der Sache, nämlich den Zusammenhang mit der Regulierung des Vierwaldstättersees hin. Eine Senkung der Hochwasserstände sei nur dann möglich, *wenn auch die Kraftwerke als Mitinteressenten gewonnen werden können und ihnen somit auch Zugeständnisse hinsichtlich der Akkumulierung zur Herbst- und Winterszeit gemacht werden; denn nur dadurch werden sie zur Tragung eines Hauptanteils der Regulierungskosten, die in die Millionen gehen, verhalten werden können.*

In der Phantasie des Volkes verschmolzen zwei so verschiedene Dinge, Schifffahrtskanal und Kraftwerkkanal, in eines und verliehen dem Fortschrittsglauben Flügel. Man schwelgte in internationalen Schiffbarmachungsplänen und glaubte, den Amerikanern nachzueifern, die im Zeitalter der unbegrenzten Möglichkeiten standen.

Nach dem Sprichwort «Man redet von der Chilbi, bis sie kommt» meinten viele, weil schon so lange vom Kanal geredet worden sei, werde man ihn sicher nächstens bauen. Als 1923 Josef Räber, Senn, zum Lindenhof, hinter der Bach-

²² «Freier Schweizer», 39. Jg., S.1 — Rieder vom See landeinwärts: Dorfbachried, Geissacherried, Stegried, Riedappel, Teufried, Luterbachried, Galgenried. Daran erinnern nur noch Flur- und Strassennamen, aber kein Schilf mehr. — Mückenplage, sommerliches Fröschenkonzert, Schweineställe im Dorf hemmten die Entwicklung zum Kurort.

²³ RR 1918, S.106/107. — Bezirksrat Küssnacht, 13. und 23. März, 4. April, 4. Mai 1918. — Dr. Josef Räber, 1872-1934, Kantonsrat, Regierungsrat, Ständerat. — Anton Räber, Bezirksammann 1916-20

mühle ein Käsemagazin errichtete (heute Kelmattstrasse 24), sagten nicht wenige: «Was kommt auch dem Ratsherr Räber in den Sinn, dort am Giessen zu bauen. Das Haus muss ja bald wieder weg, wenn der Kanal kommt.» Ein Lehrer erzählte 1926 seinen staunenden Primarschülern, die Fortsetzung der Wasserstrasse von Flüelen südwärts durch den Gotthard zur Verbindung mit dem lombardischen Kanalnetz sei technisch durchaus machbar.

Ganz im Gegensatz dazu atmen die im Archiv der CKW liegenden Akten einen erdgebundenen Geist und sehen die Dinge realistisch.²⁴

Drei Momente würden eine rechte Freude an den im neuen Projekt zum Ausdruck gebrachten grosszügigen Ideen nicht aufkommen lassen. Die Anlage des sehr vorteilhaft gelegenen obern Werkes (Immensee) bedinge den Ausbau der untern Stufe (Lorze), was Erstellungskosten, Strompreis und Rendite ungünstig beeinflusse. Die Rücksicht auf die Schiffsfreunde verteuere die Bauten, und aus dem Raum Luzern–Emmenbrücke sei eine starke Opposition zu erwarten. Die Elektrizitätswirtschaft habe überhaupt kein Interesse daran, die neuen Anlagen derart grosszügig auszubauen, nur um die Schifffahrt mit ihren den Kraftwerkbau vertuernden Forderungen anzulocken, wenn nicht gleichzeitig damit ein wirklicher Vorteil in hydroelektrischer Hinsicht verbunden sei. Das Bedürfnis eines Grossschiffahrtsweges Reuss–Zugersee–Vierwaldstättersee liege noch in weiter Ferne. Die offenen Kanäle und die Stollen sollten jedoch so disponiert sein, dass die Angliederung oder Parallelführung der Schifffahrtseinrichtungen später ermöglicht werde.

Am 23. September 1930 wurde festgehalten: «Diese Frage ist mit dem Moment praktisch entschieden, in dem Perlen sein neues Kraftwerk baut. . . Aus diesem Grund hat das Werk Küssnacht-Immensee an Interesse wesentlich verloren.»²⁵

Ein neues Element: Sanierung des Zugersees

Um die Jahrhundertmitte wuchs allenthalben die Einsicht, die Seen seien vor Verunreinigung besser zu schützen. Vor allem hatte der Zugersee, der durch seine Algenplage unliebsam auffiel, Massnahmen zur Gesundung dringend nötig.

Die Bezirksgemeindeversammlung in Küssnacht behandelte am 9. Januar 1949 ein Gesuch des Kur- und Verkehrsvereins Immensee um Gewährung des nötigen Kredits zur Ausarbeitung der erforderlichen Gutachten durch Elektro- und Wasserfachmänner für die Anzapfung des Vierwaldstättersees, die Durchflutung des Zugersees und die Errichtung eines Elektrizitätswerks.

Die Sprecher von Immensee suchten mit dem Hinweis auf den Erfolg des Bannalpwerks in Nidwalden ihren Antrag dem Bürger schmackhaft zu machen, der Bezirksrat jedoch erachtete dieses Vorgehen als nicht zweckmässig und bean-

²⁴ Archiv der Central-schweizerischen Kraftwerke, Luzern. Kraftwerk Immensee. — Nicht alle technischen Berichte (Durchschläge) tragen ein Datum.

²⁵ Die Papierfabrik Perlen baute 1930 ihr aus den Jahren 1905/08 stammendes Elektrizitätswerk (Ausnützung der Reuss in zwei Gefällstufen) stark aus.

tragte Zurücklegung bis zur bessern Vorbereitung und Abklärung. Angenommen wurde folgender Antrag aus der Mitte der Versammlung:

Die Bezirksgemeinde beauftragt den Bezirksrat, den Regierungsrat unverzüglich einzuladen, im Einvernehmen mit den Regierungen der Uferkantone raschestens die erforderlichen Schritte einzuleiten, um der unhaltbar gewordenen Verschmutzung des Zugersees Einhalt zu gebieten. Sie ersucht gleichzeitig die Vertreter Küssnachts im Kantonsrat, anlässlich der kommenden Session in gleichem Sinn eine Motion einzureichen.²⁶

Der Rechenschaftsbericht des Regierungsrates über das Jahr 1949 befasst sich unter dem Titel «Kraftwerk Immensee» auf zwei Seiten mit der an der Kantonsratssitzung erheblich erklärten Motion Dr. Fleischlin und zehn Mitunterzeichnern. Er bietet eine Rückschau auf die 1845 dargestellte Idee, auf die Projekte von 1902 und 1918 und verweist auch auf die Mitteilungen des Reussverbandes vom März 1918. In der Zentrale Immensee würden fünf Maschinengruppen aufgestellt, die eine mittlere Jahresleistung von etwa 14 400 Turbinen-PS abgeben könnten. Kostspieliger wäre der Ausbau der Gefällsstufe Zugersee-Lorzemündung in Hagendorn. Voraussetzung sei immer die Abflussregelung der Reuss in Luzern, dort dürfe die Mindestmenge von 20 m³/sec nicht unterschritten werden.

Die baulichen Voraussetzungen für die praktische Durchführung des Werkes sind günstig. Im Vordergrund der Erwägungen steht die Frage, ob sich das Wasser des Vierwaldstättersees mit jenem des Zugersees so vermischen wird, dass eine hinreichende Frischwasserspülung möglich ist. Das Polizeidepartement prüft gegenwärtig die biologischen Verhältnisse am Vierwaldstätter- und Zugersee. Sofern sich ein Zufluss von Frischwasser aus der Küssnachterbucht in den Zugersee für die Bekämpfung der Burgunderblutalge im Zugersee als wirksam erweist, wird das Baudepartement die Kraftwerkfrage, insbesondere in Verbindung mit dem Kanton Zug, weiter prüfen.²⁷

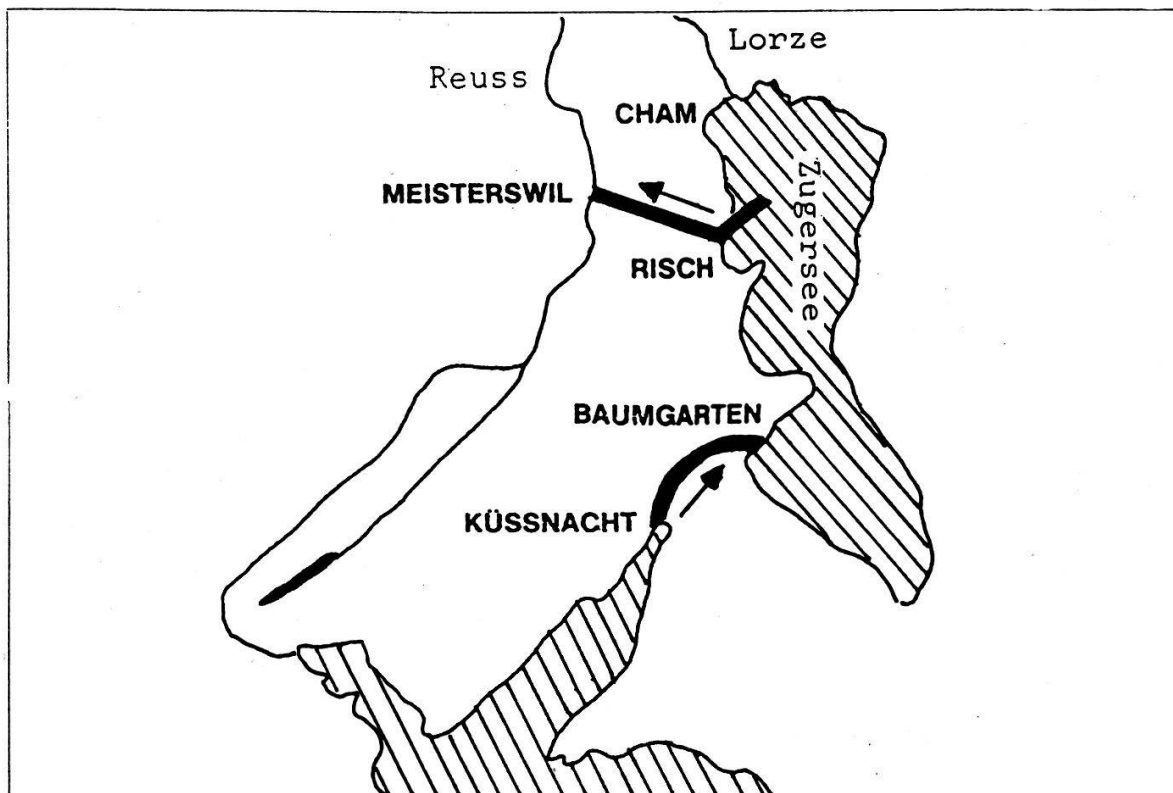
Trotz alledem: Die Geschichte wird langweilig. Von «unverzüglich» und «raschestens» keine Spur. Bis heute schweben über dem ganzen Plangebäude als Motto die Worte aus Schillers Tell: «Wer gar zuviel bedenkt, wird wenig leisten.»

Die Gründung des Gewässerschutzverbandes Zugersee-Küssnachtersee-Ägerisee leitete 1969 die Gesundung des Zugersees ein. Da es aber für die Gesamterneuerung des Seeinhalts rund 14 Jahre braucht, wirkte die Abwasserringleitung um den See zu langsam.²⁸ Um der Phosphorüberdüngung und dem Sauerstoffmangel in den untern Schichten abzuhelpen, soll durch einen Stollen nährstoffarmes Vierwaldstättersee-Wasser in den Zugersee geführt werden. Die gleiche Menge Wasser würde durch einen weitem Stollen zwischen Risch und Meisterswil aus einer Tiefe von 45 m in die Reuss abgeleitet. Während rund eines halben Jahres könnte elektrische Energie erzeugt werden. Im Unterschied zu frühern Projekten würde das Wasser auf der ganzen Strecke unterirdisch fließen, nicht

²⁶ Bezirksarchiv. Protokoll der Bezirksgemeindeversammlungen, 1949

²⁷ RR 1949, S.56/58

²⁸ Stadelmann, S.22, 23. Zum Vergleich: Der Vierwaldstättersee setzt sich in 3¹/₂ Jahren einmal um, der Lauerzersee mehrmals im Jahr.



Fünf Kilometer langer Stollen von der Astrid-Kapelle nach Baumgarten.

dem Giessen entlang und nicht am Fuss der Rigi, sondern von der Astridkapelle in einem Bogen zum Zugersee zwischen Immensee und Baumgarten.²⁹

Ferner soll durch see-externe Massnahmen der Einlauf von Jauche vermindert werden. Die Zuger Regierung bemüht sich, die Aargauer Regierung zu beschwichtigen, welche die Phosphorbelastung der Reuss befürchtet. Das ist 1990 der Stand der Dinge.

Was bringt die Zukunft?

Der Plan, beide Seen für die Schifffahrt zu verbinden, ist längst gestorben. Zudem ist der Talboden so stark überbaut, dass ein offener Kanal überhaupt keinen Platz mehr fände. Neben der Eisenbahn bewältigen gutausgebaute Strassen rasch den Güter- und Personenverkehr.

Als Ziele haben immerhin ein Kraftwerk und die Sanierung des Zugerseewassers ihre Berechtigung.

Drei und zwei halbe Kantone sind Anrainer am Vierwaldstättersee, drei am Zugersee. Das macht die Sache allerdings nicht einfacher.

Vielleicht fehlte bei all den Projekten ein wortgewaltiger, zielstrebigter Macher vom Format eines Regierungsrates Dr. Alois Hürlimann, dem es gelang, das rechtlich komplizierte Gebilde des Gewässerschutzverbandes (drei Kantone, ein

²⁹ «Freier Schweizer», 13. Februar 1990, «Zugersee – langjähriges Sorgenkind»

Bezirk, dreizehn Gemeinden) in wenig Jahren in den Sattel zu heben und geschickt reiten zu lassen.

Dass dem Vierwaldstättersee nur Überschusswasser entzogen werden dürfte, die Turbinen somit nur während eines halben Jahres Strom erzeugen könnten, würde die Rendite des Kraftwerks natürlich dämpfen. Andererseits ist nicht auszuschliessen, dass der Widerstand gegen die Atomenergie dazu zwingen wird, alle noch bestehenden Möglichkeiten zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte auszuschöpfen.

Abkürzungen

HBL: Historisch-Biographisches Lexikon der Schweiz, Neuenburg 1921-34

Meyer von Knonau: Gerold Meyer von Knonau, Gemälde der Schweiz, V. Der Kanton Schwyz, St. Gallen und Bern 1835

MHVS: Mitteilungen des Historischen Vereins des Kts. Schwyz, Einsiedeln 1882 ff.

RR: Rechenschaftsbericht des Regierungsrates des Kts. Schwyz.

Stadelmann: Pius Stadelmann (Herausgeber), Der Vierwaldstättersee und die Seen der Zentralschweiz, Verschiedene Autoren, Luzern 1984