Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 103 (2011)
Heft: 4

Artikel: Die beiden Juragewässerkorrektionen in historischer Perspektive
Autor: Nast, Matthias
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-941829

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: 10.07.2025

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

Die beiden Juragewässerkorrektionen in historischer Perspektive

Matthias Nast

1. Die Juragewässerkorrektion in der Tradition Tullas

«Die Geschichte des Menschengeschlechts ist auch die seines Verhältnisses zu der Natur.» (Ritter, Johann Wilhelm, zit. in: Schipperges 1969: 179f.). Dieses bemerkenswerte Zitat von 1810 finden wir im Nachlass des aus Schlesien stammenden und zuerst in Jena und später an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften wirkenden Physikers und Philosophen Johann Wilhelm Ritter.

Vor dem Hintergrund dieser Aussage gewinnt Johann Gottfried Tullas Devise an Bedeutung, der 1812, nur zwei Jahre nach Ritters naturphilosophischer Betrachtung, folgende Losung ausgab: «Ein Fluss oder Strom hat nur ein Bett nötig, man muss daher, wenn er mehrere Arme hat, auf die Ausbildung eines geschlossenen Laufs hinwirken. Dieser ist soviel als möglich gerade zu halten, damit dem Hochwasser ein geregelter Abfluss verschafft wird, die Ufer leichter erhalten werden können, der Fluss sich tiefer einbette, also der Wasserspiegel sich senke, und das Gelände nicht überschwemmt werde. Die alten Flussarme sind zur Verlandung zu bringen, verlandete Flächen sind anzupflanzen.» (Tulla, Johann Gottfried, zit. in: Vischer 2003: 24).

Tullas Leitspruch prägte ganze Generation von Flussbauingenieuren. Nicht zuletzt in der Schweiz, wo im 19. Jahrhundert flussbauliche Massnahmen, welche die Bevölkerung nachhaltig vor Hochwasserereignissen zu schützen vermochten, Symbole für den politischen und wissenschaftlichen Fortschritt waren. So war es niemand Geringeres als Johann Gottfried Tulla, der zusammen mit Hans Konrad Escher die Linthkorrektion (1807–1816) leitete. Diese Korrektionsarbeiten wiederum dienten den Promotoren der Juragewässerkorrektion als Vorbild, obwohl die Grösse des Seeländer Projektes die Massnahmen in der Linthebene bei weitem übertrafen.

Rückblickend betrachtet hatte Tullas Devise für die biologische Vielfalt verheerende Konsequenzen. Ehemals weit verzweigte Flussarme wurden auf schmale Gerinne reduziert und deren Ufer befestigt. Diese gewässerbaulichen Massnahmen führten zusammen mit der zunehmenden Gewässerverschmutzung seit dem Ende des 19. Jahrhundert in Flüssen, Seen und Feuchtgebieten zu einem dramatischen Artenverlust in den Schweizer Gewässern.

Das zeigt sich auch im Seeland: Vor der Ersten Juragewässerkorrektion strömte die Aare zwischen Aarberg und Meienreid als mächtiger Fluss durch die Landschaft. Ulrich Ochsenbein (1811–1890) beschrieb das Gebiet 1854 wie folgt: «Kaum hat nämlich die Aare Aarberg verlassen, so erweitert sie ihr Bett bis nach Meienried in einer Breite, die zuweilen 10 bis 20 Minuten betragen mag und einen Flächenraum von nicht weniger als 3194 Jucharten [gut 1100 ha] darbietet. In diesem Bette hat sie ausser ihrem gewöhnlichen Rinnsal, eine unzählige Menge mehr oder weniger tiefe Kanäle, die während acht bis neun Monaten leer, und nur dazu bestimmt sind, im Sommer das Hochwasser aufzunehmen, dessen Abfluss nach Meienried aufzuhalten und zu verzögern, bis dasselbe wieder fällt und seine normale Höhe erreicht, was gewöhnlich in verhältnismässig kurzer Zeit geschieht.» (Ochsenbein, Ulrich, zit. in: Holenstein 2009: 481).

Die beiden Juragewässerkorrektionen (1868–1891 und 1962–1973) bedeuteten das dramatische Ende dieser natürlichen Flusslandschaft: «Zahlreiche Flüsse und Bäche wurden regelrecht aus der Landschaft radiert: Zwischen 1870 und 1990 sank die Länge der Fliessgewässer von rund 1000 Kilometer auf unter 500 Kilometer». Insbesondere die Meliorationsarbeiten im Zuge der Zweiten Juragewässerkorrektion hätten, so Ewald und Klaus, «die Landschaft regelrecht umgepflügt und seien aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes [...], ein Biozid für freilebende Tiere und wildwachsende Pflanzen.» (Ewald/Klaus 2009: 109).

Bild 1. Erste genaue Karte des Korrektionsgebietes: «General Charte der Jura Gewaesser». Aufgenommen 1816/1817 durch F. Trechsel, gezeichnet durch J. Opfikofer. (Staatsarchiv des Kantons Bern).

2. Trockenes Seeland

Bei aller Kritik, die vor allem die Zweite Juragewässerkorrektion auf sich gezogen hat, ist es allerdings eine Tatsache, dass es allein den beiden Juragewässerkorrektionen zu verdanken ist, dass das Seeland, aber auch die Kantone Solothurn und Aargau, in den letzten Jahrzehnten von zerstörerischen Hochwassern verschont geblieben sind.

So lesen wir etwa in den Freiburger Nachrichten vom 8. September 2005:

«Ende August 2005. Die ganze Schweiz steht nach tagelangen Niederschlägen unter Wasser. Die ganze Schweiz? Nein! Ein kleines Fischerdorf am Murtensee lässt sich durch den andauernden Regen nicht beunruhigen.»

Mit diesen Worten beschrieb die Zeitung die Situation in Muntelier im Kanton Freiburg. Während Ende August 2005 das halbe Land im Wasser versank, im Berner Oberland, in Graubünden und in der Zentralschweiz Verkehrswege unterbrochen wurden, vier Menschenleben zu beklagen waren und Schäden in Milliardenhöhe entstanden, blieb das Seeland mehr oder weniger von den Naturgewalten verschont. Es wurden zwar auch hier Schäden gemeldet, im Vergleich zu den anderen Landesteilen waren diese aber gering. (Nast 2011, Aareteufel: 264).

Beim August-Hochwasser von 2007 wurde das seit der Zweiten Juragewässerkorrektion als hochwassersicher geltende System hingegen überlastet. Das angestrebte Ziel, die Seeanstösser der Jurarandseen und der Unterlieger entlang der Aare vor Überschwemmungen zu schützen, wurde nicht erreicht. (BAFU 2009: 7, 9). Die Autoren der Ereignisanalyse zum Hochwasser von 2007 kommen jedoch zum Schluss, dass «ohne die dämpfende Wirkung dieses Systems [...] die Folgen des Ereignisses bedeutend gravierender gewesen [wären].» (BAFU 2009: 7).

3. Das Seeland vor der Ersten Juragewässerkorrektion

Seit dem Ende der mittelalterlichen Warmphase und dem Beginn der kleinen Eiszeit vernichteten Hochwasser regelmässig die Ernten und bedrohten die Häuser, Ställe und das Vieh. Der Geographe Martin Grosjean fasst einige zeitgenössische Bericht wie folgt zusammen: «1480 [flüchteten] die Leute oberhalb Solothurn auf die Bäume. 1579 ging der Pfarrer von Nidau mit dem Schiff zur Predigt, 1758 ertranken 50 Prozent der Kühe und zwei Drittel der Schafe.» Besonders schlimm sei die Situation zwischen 1810 und 1900 gewesen, so Grosjean und schliesst: «In diese Zeit fällt die Planung und Verwirklichung der Juragewässerkorrektion.» (Grosjean 2004: 3).

Die Ebene zwischen den Jurarandseen – wo Kelten und Römer in früheren Jahrhunderten noch erfolgreich Ackerbau betrieben haben – versumpfte zusehends. Bald nannte die Bevölkerung diese grösste zusammenhängende Flachmoorlandschaft der Schweiz «Marais d'Aarberg» und später ganz einfach «Grosses Moos».

1835 schilderte Johann Rudolf Schneider, der später als «Retter des Seelandes» in die Geschichte eingegangen ist, die Situation in dramatischen Worten: «Wahrlich ein trauriger, schrecklicher Anblick, so viele tausend Jucharten fruchtbares Land mit allen seinen Früchten unter Wasser begraben zu sehen! Das Unglück ist unermesslich. Verloren, gänzlich verloren sind die Früchte des eisernen Fleisses dieser arbeitsamen Bevölkerung. Es scheinen die drei Seen von Murten, Neuenburg und Biel nur ein grosses Wasserbecken zu bilden. [...] Die Kartoffeln sind durchaus verloren, die Dörfer mit zusammengeführtem Unrat angefüllt und die Wohnungen die Zufluchtstätten allen Ungeziefers geworden.» (Schneider 1836).

Besonders katastrophal war die Situation 1852, als Mitte September ein langanhaltender Landregen in der ganzen Schweiz zu schweren Überschwemmungen führte. Die Aare durchbrach etwas oberhalb von Aarberg die Dämme und setzte die Ebene von Aarberg bis Meienried und Studen vollständig unter Wasser. Das Grosse Moos bildete zwischen dem Murten-, Neuenburger- und Bielersee wiederum eine einzige zusammenhängende Wasserfläche. Ebenfalls stark betroffen waren die Kantone Solothurn und Aargau, da vor der Juragewässerkorrektion die Hochwasserwellen der Aare noch ungebremst durch diese Landschaften fluteten. Es verwundert daher kaum, dass die Aare früher auch «Aareteufel» genannt worden ist. (Müller, Hans, zit. In: Frey 1956: 22).

4. Eine wilde Landschaft

Die alles bestimmende Landschaftsgestaltung ging von den Flüssen aus. Sie strömten in alle Himmelsrichtungen – sich stets neue Flussbette grabend, sich verästelnd, vielarmig; dazwischen Sand- und

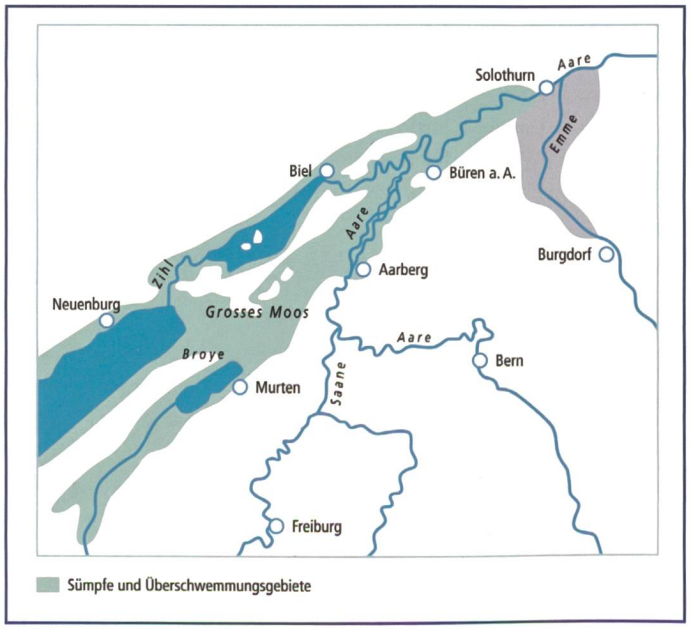

Bild 2. Die Gewässer des Seelandes vor der Ersten Juragewässerkorrektion. (S´AT-sandras atelier, Bern).

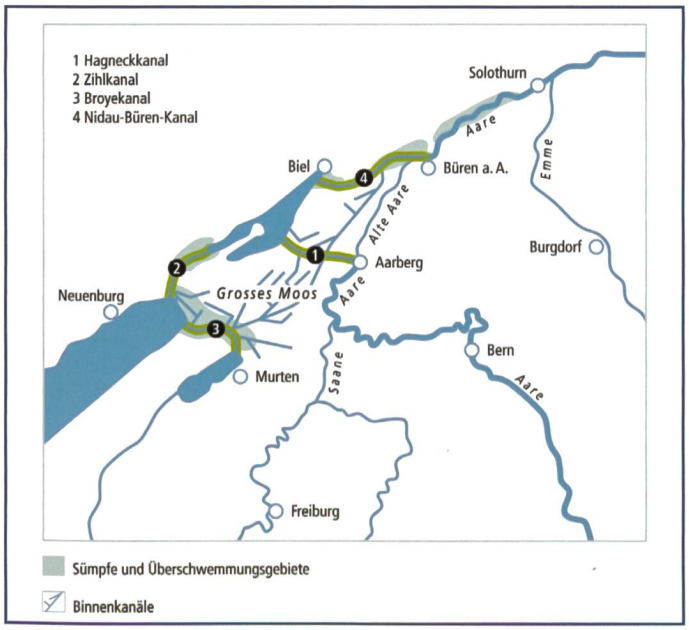

Bild 3. Die Erste Juragewässerkorrektion (1868–1891). (S´AT-sandras atelier, Bern).

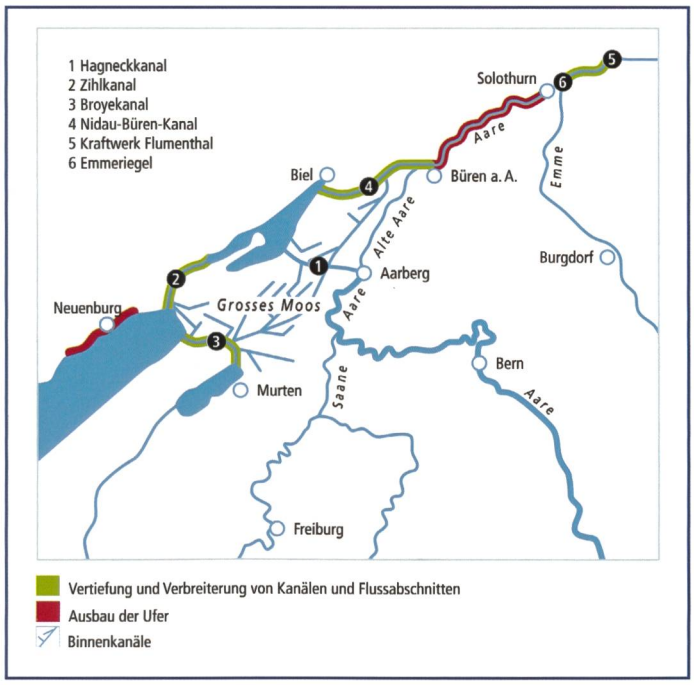

Bild 4. Die Zweite Juragewässerkorrektion (1962–1973). (S´ATsandras atelier, Bern).

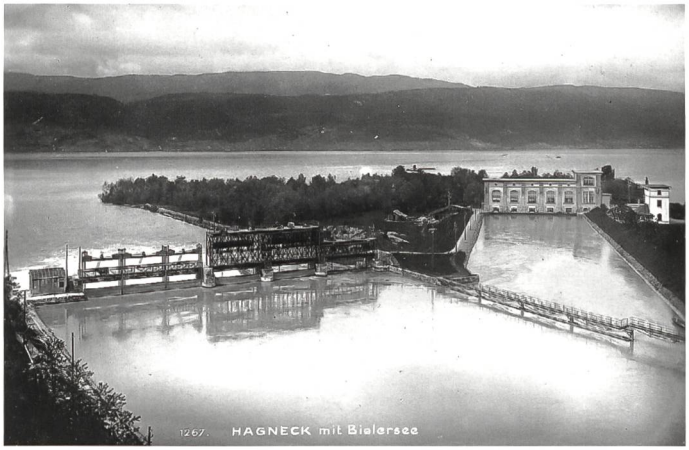

Bild 5. Das Kraftwerk Hagneck: Ansichtskarte von 1932. (mémreg – Regionales Gedächtnis: URL: http://www.memreg.ch).

Bild 6. Flugaufnahme während des Hochwassers von 1944: Muttenhof oberhalb von Solothurn. (archiv suzanne muller).

Kiesbänke, umgeben von Schilffeldern und Auenwäldern. Entlang den verschlungenen Flussläufen erstreckten sich Sumpfebenen; Altwasserarme griffen ins Land hinein. Zwischen den Seen lag das Grosse Moos. Die grösste zusammenhängende Moorfläche der Schweiz war uneinheitlich strukturiert. Es gab gefährliche, morastige Stellen, die sich kaum jemand zu betreten getraute, und solche, wo das Riedgras gedieh, das die Moosanstösser dem Vieh verfütterten. Die Wege quer durchs Moos waren äusserst tückisch und nur selten sicher begehbar. Wassergräben durchzogen das Riedland. Während der Moosheuet dienten sie den Bauern als kleine Bootskanäle. Und immer wieder wurde das Moos überschwemmt.

Aus heutiger Sicht waren die Flussläufe wildromantisch, so dass jeder Naturliebhaber seine wahre Freude daran gehabt hätte. Die Broye wies zahlreiche Windungen auf. Seicht und mit wenig Gefälle mäanderte sie in gemächlichen Windungen vom Murten- dem Neuenburgersee zu. Die Zihl verliess beim Maison Rouge den Neuenburgersee und durchzog in Schlingen das Galser Moos. (Nast 2006: 48f.).

Den Zeitgenossen galt das Grosse Moos jedoch als eine wüste Landschaft. Der Korrespondent des «Berner Blatt» beschrieb am 3. Oktober 1865 die Situation wie folgt: «Stellt man sich auf irgend eine Höhe, so geniesst man der herrlichen Rundsicht. Aber in der Nähe umdüstert den Blick das hässliche grosse Moos. [...] Es ist entsetzlich in Steuerregister fort und fort die Bemerkung zu lesen, dass die Aare da ein Stück Land und dort eines weggeschwemmt hat. [...] Gegenüber der Aare liegt Lyss. Dort hat man die nämliche trostlose Erscheinung, dass die Aare fortwährend Land wegschwemmt. Viele Jucharten sind seit wenigen Jahren verschwunden. Zudem lastet auf dem der Überschwemmung ausgesetzten Lande eine erdrückende Schwellenpflicht. Zehnten und Bodenzinse waren ein Spass gegenüber dieser Last.»

5. Ursachen für die schweren Überschwemmungen

Vor der Ersten Juragewässerkorrektion mündete die Aare nicht in den Bielersee, sondern floss bei Aarberg ostwärts Richtung Lyss, Dotzigen und Meienried und erreichte das flache Becken des Seelandes. Das Geschiebe der ungezähmten Fliessgewässer liess Kies- und Sandbänke entstehen; schliesslich wuchs ein riesiger Schuttfächer heran, der über Lyss bis nach Büren reichte und einerseits bei Meienried die in die Aare einmündende untere Zihl staute. Andererseits verbaute sich der Fluss das eigene Flussbett, was zu periodischen Ausbrüchen der Aare führte. Damit noch nicht genug, nimmt die Aare bei Luterbach unterhalb von Solothurn zusätzlich das Wasser und Geschiebe der ausserordentlich wilden Emme auf.

Dramatisch wurde die Situation während der «Kleinen Eiszeit»: In dieser Phase mit kühlen, teilweise auch feuchten Klimabedingungen, die um 1850 den Höhepunkt erreichte, traten regelmässig schwere Hochwasserereignisse auf und die Entwässerung der gesamten Seenlandschaft war nicht mehr gewährleistet. (Grosjean 2004: 3)

6. Politischer Durchbruch

Die Auswirkungen auf Landwirtschaft und Gewerbe, ja auf die Seeländer Bevölkerung insgesamt, waren katastrophal. Die regelmässig auftretenden Überschwemmungen, die extremen Pegelstände und die fortwährende Versumpfung weiter Landstriche bedrohten Äcker, Weiden, Haus und Vieh, mitunter waren auch Leib und Leben in Gefahr. Die wachsende Not trieb manch verarmten Seeländer auf ein Auswanderschiff, schlimmstenfalls jedoch in den Alkohol.

Trotz allen Elendes und wiederholter Hilferufe der Seeländer Bevölkerung kamen die zahlreichen Projekte für eine Korrektion der Juragewässer lange Zeit nicht vom Fleck. (Nast 2006: 63ff.). Eine umfassende Gewässerkorrektion be-

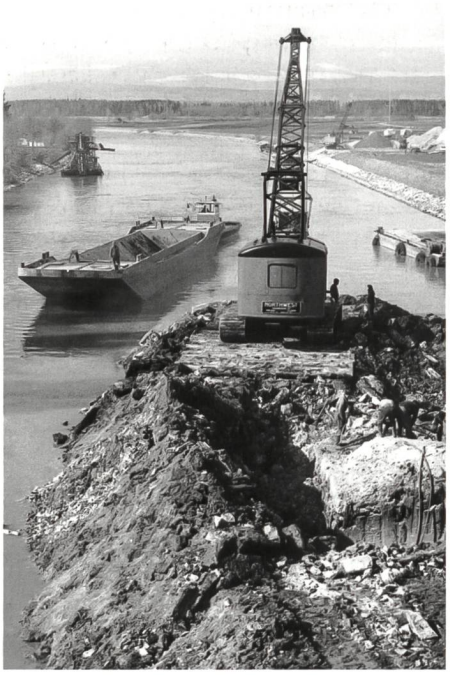

Bild 7. Aushub der letzten Verengung bei Sugiez im Broyekanal während der Zweiten Juragewässerkorrektion. (archiv suzanne muller).

Johann Rudolf Schneider: Der Retter des Seelandes

Der Dass der Bund die Dringlichkeit einer Juragewässerkorrektion erkannte und diese zu einer nationalen Angelegenheit erklärte, ist nicht zuletzt der unermüdlichen Lobbyarbeit Johann Rudolf Schneiders (1804–1880) zu verdanken. Der aus Meienried/BE stammende Politiker, Publizist und Arzt kannte die Überschwemmungen aus eigener, bitterer Erfahrung. Bereits als Knabe hatte er eine ganze Serie von Hochwassern erlebt. Später – als Arzt – erkannte er den Zusammenhang zwischen den verheerenden Überschwemmungen und dem schlechten Gesundheitszustand der Seeländer Bevölkerung. Ob als Arzt, Publizist oder Politiker, sein ganzes Wirken hatte nur ein Ziel: die Zähmung der Juragewässer und die Entsumpfung des Seelandes. (Fischer 1963; Nast 2006: 68ff.).

Johann Rudolf Schneider: «Der Retter des Seelandes». (Staatsarchiv des Kantons Bern).

Bild 8. Verbreiterung des Zihlkanals zwischen Neuenburger- und Bielersee (oben) während der Zweiten Juragewässerkorrektion. (archiv suzanne muller).

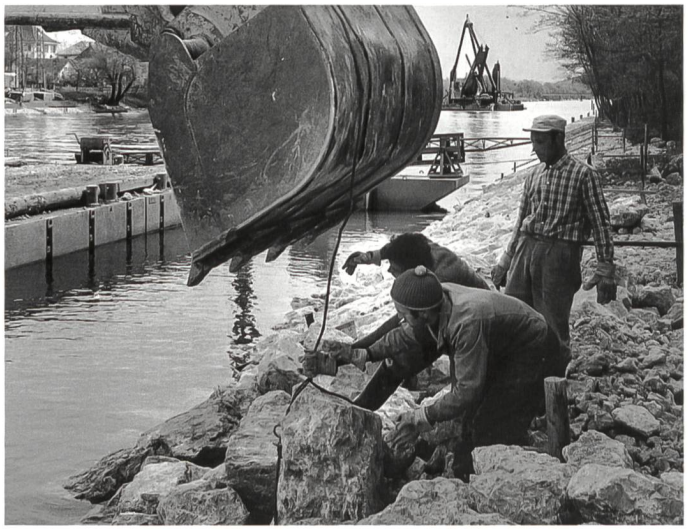

Bild 9. Steinwüste oder Uferschutz: Uferausbau während der Zweiten Juragewässerkorrektion. (archiv suzanne muller).

traf nämlich das Gebiet der fünf Kantone Bern, Freiburg, Neuenburg, Solothurn und Waadt. Bevor also an eine umfassende Korrektion zu denken war, mussten sich die Kantone einigen. Der politische Durchbruch gelang erst mit der Gründung des Bundesstaates 1848. (Summermatter 2007: 202).

Der sogenannte Wohlfahrtsartikel verlieh dem Bund das Recht, «im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teils derselben auf Kosten der Eidgenossenschaft öffentliche Werke zu errichten oder die Errichtung derselben zu unterstützen.» (Schweizerische Bundesverfassung von 1848, Art. 21).

Damit war das System des Kostenausgleichs zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden geboren, das bis heute – unter dem jeweiligen Getöse – zum erfolgreichen Bestehen des Bundesstaates beiträgt. 1867 entschied der Bund, von den budgetierten 14 Millionen Franken deren fünf zu übernehmen. Der oben genannte Wohlfahrtsartikel kam nicht zufällig zustande: Dieser geht auf das Bestreben des Berner Regierungsrates Johann Rudolf Schneider zurück. Da sein damaliger Freund Ulrich Ochsenbein der Verfassungskommission vorstand, konnte Schneider direkt Einfluss nehmen auf die Ausformulierung dieses Artikels. (Fischer 1963: 389; Müller 2004: 96).

7. Die Erste Juragewässerkorrektion

Die von Schneider präsidierte Vorbereitungsgesellschaft für die Juragewässerkorrektion holte den Bündner Oberingenieur Richard La Nicca (1794–1883) mit ins Boot, welcher den Plan ins Auge fasste, die Aare bei Aarberg in den Bielersee abzuleiten.

Schneider setzte alles daran, diesen Plan in ein konkretes Projekt überzuführen. Doch er stiess auf Widerstand. Insbesondere Ulrich Ochsenbein, sein ehemaliger Mitstreiter, äusserte seine Bedenken «mit Applomb» (Holenstein 2009: 475).

Ochsenbein wies darauf hin,

dass die vollständige Entwässerung der Sümpfe zur Absenkung der Böden führen würde. Damit hatte er, wie sich später zeigen sollte, nicht Unrecht. Ochsenbein sprach sich auch gegen die Ableitung der Aare in den Bielersee aus, womit aus heutiger Sicht eine zweifellos einmalige Flusslandschaft gerettet worden wäre. Trotz Ochsenbeins Kritik wurden die Korrektionsarbeiten unter der Leitung von Gustav *Albert Bridel (1827–1884) zwischen 1868 und 1891 planmässig ausgeführt:*

Korrektionsarbeiten zur Ersten Juragewässerkorrektion (1868–1891)

- Ableitung der Aare von Aarberg in den Bielersee durch den neuen Hagneckkanal (acht Kilometer, davon 900 Meter Seerückendurchstich);
- Ableitung des im Bielersee vereinigten Wassers von Aare, Broye, Zihl und Schüss durch den neuen Nidau-Büren-Kanal (12 Kilometer);
- Korrektion der oberen Zihl zwischen Neuenburger- und Bielersee (Zihlkanal: 8.5 Kilometer);
- Korrektion der unteren Broye zwischen Murten- und Neuenburgersee (Broyekanal: acht Kilometer);
- Trockenlegung der Moore mit weitverzweigt angelegte Binnenkanälen (Binnenkorrektion: zirka 400 km^2);
- Senkung der drei Seen um 2.5 Meter.

Der Durchstich des Seerückens war eindeutig das Pièce de résistance der Ersten Juragewässerkorrektion. Der insgesamt acht Kilometer lange Hagneckkanal musste auf einer Länge von 900 Meter 34 Meter tief ausgegraben werden. Der Sandstein wurde weggesprengt, die weiteren Arbeiten erfolgten von Hand. Die Arbeiter hoben den Kanal indes nicht gänzlich aus, sie gruben lediglich einen Leitkanal auf die volle Sohlentiefe. Den Rest erledigte das ab 1878 sukzessive eingeleitete Aarewasser, das über zwei Millionen Kubikmeter Material – oder fast zwei Drittel des Kanalquerschnitts – in den Bielersee schwemmte. (Ehrsam 1973; Vischer 2003: 105ff.)

8. Neuland

Die Senkung der Seen, die Kanalisierung der Flüsse sowie die Entwässerung des Grossen Mooses veränderten das Antlitz der Landschaft tiefgreifend. Wie der Rücken eines Wales hob sich etwa der alte Heidenweg aus dem Bielersee und aus der Sankt-Peters-Insel wurde wie zur Römerzeit eine Halbinsel. Entlang des Südufers des Neuenburgersees tauchte eine mehrere 100 Meter breite Sandbank auf, die von aus dem Grossen Moos vertriebenen Tieren und Pflanzen rasch besiedelt und bewachsen wurde. Die Grande Cariçaie ist heute das grösste zusammenhängende Schilf- und Riedgebiet der Schweiz und erstreckt sich über eine Distanz von 40 Kilometern Länge (Nast 2011, Cariçaie). Siedlungen rückten vom Ufer weg, Häfen, aber auch Ufermauern und Brücken mussten umgebaut oder völlig neu errichtet werden.

Allgemein wirkte sich die Umgestaltung der Landschaft massiv auf das ökologische System aus. Die natürliche Dynamik in den Gewässern wurde massiv gestört, den Auenwäldern ging das Wasser aus und die biologische Vielfalt nahm drastisch ab. Jedoch machte sich darüber kaum jemand Gedanken; der Schutz vor den wilden Naturkräften, der Gewinn von landwirtschaftlich nutzbaren Flächen und die um die Jahrhundertwende aufkommende Wasserkraftnutzung hatten damals absoluten Vorrang.

9. Interessenkonflikte

Die Resultate der Korrektionsarbeiten waren zwiespältig: Zwar schaffte die Erste Juragewässerkorrektion viele Probleme aus der Welt. Da jedoch das erste Korrektionsprojekt keine Regulierung der Seen vorsah, schwankten die Pegelstände in den Seen und Flüssen weiterhin stark und aus dem Bielersee floss entweder zu viel oder zu wenig Wasser ab.

Das hatte nicht nur bedrohliche Hochwasser zur Folge, es kam in den Seen, Kanälen und Flüssen auch immer wieder zu extremen Niedrigwasserständen. Ausserdem sackten, wie vorausgesagt, die trockengelegten Torfböden im Grossen Moos rund einen Meter ab. (Peter 1922).

Vor diesem Hintergrund traten kaum überwindbare Interessenkonflikte an den Tag: So verlangten die Landwirte den vollständigen Schutz vor Überschwemmungen und Versumpfung. Auch die Strandbodenbesitzer begehrten, dass ihr Land nicht bei jedem Hochwasser überschwemmt wird. Die Fischer wiederum verlangten kleinere Niveauschwankungen der Seespiegel und konstante Pegel während der Laichzeit, damit der Laich nicht trockenfällt. Da die Schiffe bei Niedrigwasser oft zu wenig Wasser unter dem Kiel hatten, forderte die Schifffahrt möglichst hohe Wasserstände, damit der Wasserweg von Yverdon bis Solothurn jederzeit befahrbar bleibt. Die Hausbesitzer wünschten sich ebenfalls hohe Wasserpegel, damit das Grundwasser nicht weiter absinkt.

Mit den Kraftwerkbetreibern traten um die Jahrhundertwende weitere Akteure auf, welche ihre Interessen in die Debatte einbringen wollten. Bei der Planung und Durchführung der Ersten Juragewässerkorrektion war die Nutzung der Wasserkraft zur Stromproduktion noch kein Thema. Das änderte sich, als 1900 das Kraftwerk in Hagneck den Betrieb aufnahm. Später folgten weitere Werke unterhalb des Bielersees. Diese waren dringend auf die regelmässige Wasserführung angewiesen. Vor allem im Winter war diese aber nicht gewährleistet. Wegen akuten Wassermangels musste die Stromproduktion jeweils stark zurückgefahren werden, was zu empfindlichen Einbussen und entsprechenden Reklamationen der Kraftwerkbetreiber führte. Die Kraftwerkbetreiber forderten deshalb eine gleichmässige Wasserführung und insbesondere einen höheren und regulierten Abfluss des Bielersees im Winter. Aufgrund ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung nahmen Regierung und Behörden diese Kritik sehr ernst.

10. Erneute Überschwemmungen

1910 liess ein Rekordhochwasser die Seen über die Ufer treten und führte im Grossen Moos erneut zu schweren Überschwemmungen. Das Wehr bei Nidau konnte die Wassermassen bei weitem nicht meistern. Die Kantone Freiburg, Neuenburg und Waadt telegrafierten nach Bern und verlangten die sofortige Sprengung des Bauwerks. Der damalige bernische Baudirektor Karl Könitzer (1854–1915) kabelte treffend zurück:

«Nume nid gschprängt».

Nein, gesprengt wurde das Bauwerk nicht. Nicht auszudenken, welche Verheerungen bei einer Sprengung die in Sekundenschnelle freigelassenen Wassermassen in den weiter unten liegenden Kantonen Solothurn und Aargau angerichtet hätten. Doch die Angelegenheit war dringend. Von 1936 bis 1940 wurde deshalb das Regulierwehr bei Port als vorgezogene Massnahme zur Zweiten Juragewässerkorrektion errichtet. Das Bauwerk ist nach wie vor ein Kernstück der gesamten Korrektionsarbeiten im 20. Jahrhundert.

Den schweren Überschwemmungen von 1910 folgten weitere Hochwasserereignisse, so 1944, 1948, 1950, 1952, 1953 und 1955. Es zeigte sich, dass die Arbeiten zur Ersten Juragewässerkorrektion die Region nicht ausreichend gesichert haben und sich eine Zweite Juragewässerkorrektion aufdrängte.

11. Die Zweite Juragewässerkorrektion

1960 sicherte die Bundesversammlung den fünf Kantonen einen Bundesbeitrag von 50 Prozent zu. Unter der Leitung von Robert Müller (1908–1987) wurden die Arbeiten der Zweiten Juragewässerkorrektion in Angriff genommen.

Korrektionsarbeiten zur Zweiten Juragewässerkorrektion (1962–1973)

- Erstellung des Kraftwerkes Flumenthal als Regulierwehr;
- Korrektion der Aare zwischen Büren a. A. und Flumenthal samt Entfernung des sogenannten Emmeriegels;
- Verbreiterung, Vertiefung und Uferausbau des Broye-, Zihl- und Nidau-Büren-Kanals sowie des Aarelaufes Büren-Flumenthal.

Dank der Zweiten Juragewässerkorrektion konnten die Spiegelschwankungen der Jurarandseen weiter vermindert werden: Einerseits wurden die Hochwasserstände den bisherigen Landabsenkungen angepasst – und somit um rund einen Meter gesenkt. Andererseits wurden die Niedrigwasserstände zugunsten der Schifffahrt, der Fischerei und des Landschaftsbildes um knapp einen Meter angehoben. (BVE).

Diese Eingriffe stiessen auf Kritik. So nannte der Volksmund die Uferverbauungen entlang der Kanäle abschätzig «Professor Müllers Steinwüste». In den Leserbriefspalten war vom «Landschaftsmord im Grossen Moos» die Rede. Fischereikreise und Naturschützer beschwerten sich über die Versenkung von Aushubmaterial in den Seen.

Die Pläne zur Schiffbarmachung der Aare und der Jurarandseen sowie zum Bau einer Verbindung zwischen Neuenburger- und Genfersee brachten das Fass fast zum Überlaufen. Gewässer- und Umweltschutzorganisationen bekämpften diesen Transhelvetischen Kanal vehement. (mémreg; Nast 2010: 25).

12. Gezähmte Landschaft

Heute ist das Gebiet der drei Jurarandseen in weiten Teilen eine von Menschenhand geschaffene Landschaft. Dank der Zähmung der wilden Wasser konnte sich das Seeland in einen prosperierenden Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum entwickeln. Im bernischen und freiburgischen Teil des Seelandes wird rund ein Viertel der Schweizer Freiland-Gemüseernte produziert.

Was für die Menschen ein Segen war, bedeutete allerdings Unheil und Verderben für das Tier- und Pflanzenreich. Mit der Trockenlegung der grössten Moorlandschaft der Schweiz, den daran anschliessenden Meliorationen, der Kanalisierung der Fliessgewässer und dem Verschwinden der Auenwälder verloren unzählige Tiere und Pflanzen ihre Lebensgrundlage.

Heute gibt der Mensch zwar Gegensteuer: In renaturierten Wasserläufen nagen erste Biber wieder an Baumstämmen. Ausgewiesene Naturschutzgebiete garantieren das Überleben seltener Tiere und Pflanzen und Umgehungsgerinne bei Wasserkraftwerken sollen die Fischgängigkeit sicherstellen.

In Zusammenhang mit den anstehenden Sanierungsarbeiten und vor dem Hintergrund des revidierten Gewässerschutzgesetzes stehen heute auch die Kraftwerkbetreiber in der Pflicht. Um den weiteren Rückgang der Artenvielfalt zu stoppen und die Isolierung verbleibender Populationen aufzubrechen, sind ökologische Aufwertungsmassnahmen dringend notwendig. Dass dies möglich ist, zeigen exemplarisch die Sanierung des Hagneckkanals oder der Neubau des Wasserkraftwerks Hagneck. Die hier an die Hand genommenen Revitalisierungsprojekte und Vernetzungsmannsnahmen zeigen zweierlei: Erstens dient Tullas vor 200 Jahren ausgegebene Losung nicht mehr als alleinige Richtschnur im Wasserbau. Zweitens – um an dieser Stelle an den eingangs zitierten Johann Wilhelm Ritter zu erinnern – ist das Verhältnis des Menschen zur Natur in historischer Perspektive stets im Wandel begriffen. Stand früher der Schutz der Bevölkerung vor den wilden Wassern im Vordergrund, sind wir heute aufgefordert, den Schutz der natürlichen Umwelt vorrangig zu beachten. Die Einhaltung der gesetzlichen Minimalbestimmungen sind indessen nicht hinreichend. Zwar sind der Hochwasserschutz und die Gewinnung elektrischer Energie massgebende Faktoren. Darüber hinaus soll den Gewässern jedoch wieder jener Raum zugestanden werden, den sie benötigen, um auch in Zukunft ihre Funktion als Lebensadern der Natur wahrnehmen zu können.

Literatur

BAFU – Bundesamt für Umwelt 2009: Ereignisanalyse Hochwasser August 2007. Analyse der Meteo- und Abflussvorhersagen; vertiefte Analyse der Hochwasserregulierung der Jurarandgewässer. Bern.

BVE – Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern: URL: http://www.bve.be.ch/bve/de/index/wasser/wasser/gewaesserunterhalt.html, Version vom 28.10.2011.

Ehrsam, Emil 1974: Zusammenfassende Darstellung der beiden Juragewässerkorrektionen. Ausgeführt in den Jahren 1868–1891 und 1962–1973. Bern.

Ewald, Klaus C. / Klaus, Gregor 2009: Die ausgewechselte Landschaft. Vom Umgang der Schweiz mit ihrer wichtigsten natürlichen Ressource. Bern, Stuttgart, Wien.

Fischer, Hans 1963: Dr. med. Johann Rudolf Schneider. Retter des westschweizerischen Seelandes. Bern.

Frey, Arnold Alfred (Hg.) 1956: Von der I. zur II. Juragewässerkorrektion. De la Ire à la IIe correction des eaux du Jura. Twann.

Grosjean, Martin 2004: Die Juragewässerkorrektion. Ein wasserbaulicher Grossversuch und seine Folgen. Biel.

mémreg – Regionales Gedächtnis: URL: http://www.memreg.ch. Stichwort: «Transhelvetischer Kanal», Version vom 28.10.2011, Autor: Matthias Nast.

Müller, Reto 2004: Das wild gewordene Element. Gesellschaftliche Reaktionen auf die beiden Hochwasser im Schweizer Mittelland von 1852 und 1876. Nordhausen.

Nast, Matthias 2006: Überflutet – überlebt – überlistet. Die Geschichte der Juragewässerkorrektionen. Biel.

Nast, Matthias 2010: Blickpunkt ungezähmte Gewässer: 50 Jahre Rheinaubund. In: natur und mensch (2/2010). S. 23–27.

Nast, Matthias 2011: Der Aareteufel oder die Zähmung der Juragewässer. In: Peter Martig (Hg.): Berns moderne Zeit. Das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt. Bern 2011. S. 265–268.

Nast, Matthias 2011: Die Grande Cariçaie – ein historischer Streifzug durch die Camargue der Schweiz. In: natur und mensch (1/2011). S. 22–25.

Peter, Arthur 1922: Die Juragewässerkorrektion. Bericht über die Vorgeschichte, Durchführung, Wirkung und Neuordnung 1921 der Korrektion der seeländischen Gewässer von Entreroches bis Luterbach. Bern.

Schipperges, Heinrich (Ndr., Hg.) 1969: Fragmente aus dem Nachlass eines jungen Physikers. Bd. 2. Heidelberg. (Fragm. 596/1804).

Schneider, Johann Rudolf 1835: Gespraeche über die Ueberschwemmungen im Seelande der westlichen Schweiz: über die Mittel zu Austrocknung und zum Anbau seiner Suempfe und Mooser. Bern.

Vischer, Daniel L. 2003: Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz. Von den Anfängen bis ins 19. Jahrhundert. Biel.

Anschrift des Verfassers

Matthias Nast, stv. Studienleiter BSc Kommunikation, HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich
Freier Historiker und Texter, kulturvermittler.ch
CH-8003 Zürich, m.nast@kulturvermittler.ch