



Jahrbuch 2022

Uferschutzverband Thuner- und Brienersee

KOMPOSITFOTOGRAFIE
ABBUNDMARKEN
FREIFLÄCHE
ALBOCK
EINSIEDLER
BANNERTRÄGER

Uferschutzverband
Thuner- und Brienersee

Uferschutzverband Thuner- und Brienersee
Jahrbuch 2022

«Wir sind nicht nur verantwortlich für das, was wir tun,
sondern auch für das, was wir nicht tun».

Jean-Baptiste Moliere, Dramatiker, 1622–1673

Jahrbuch 2022

Uferschutzverband Thuner- und Brienersee

Herausgegeben vom Uferschutzverband
Thuner- und Brienersee UTB

Selbstverlag des UTB

Verantwortlich für die Redaktion:
Gisela Straub, Sibylle Hunziker und Stefan Seiler

Layout, Satz & Druck: Thomann Druck AG Brienz
Grundschrift: Frutiger light
Umschlag: Spiez, Freifläche Fischzucht Faulensee
(Foto: Béatrice Devènes) und Elritzen im Thunersee
(Foto: Sibylle Hunziker)

Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 2022 by UTB
Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des UTB ist unzulässig.



Organisation 2022

Vorstand

Andreas Fuchs, Interlaken
Hansjürg Wüthrich, Thun

Präsident
Vizepräsident,
Fachinstanz Finanzen/Mittelbeschaffung
Fachinstanz Landschaft/Kulturlandschaft
Fachinstanz Liegenschaften
Fachinstanz Projekte/Ökologie

Andreas Huggler, Brienz
Elisabeth Saurer, Hilterfingen
Daniela Schmocker, Ringgenberg

Beirat

Marianne Hassenstein, Steffisburg
Gemeinde Niederried
Gemeinde Forst-Längenbühl
Peter Santschi, Brienz
Herbert Seiler, Bönigen

Christian Siegenthaler, Gsteigwiler
Werner Schmocker, Beatenberg
Rudolf von Gunten, Ringgenberg
Gemeinde Därligen

Rechnungsrevision

Christian Ott, Unterseen
Walter Bieri, Interlaken

Bauberatung

Andreas Fuchs, Interlaken
Matthias Steiner, Unterseen

Gemeinden Thun, Hilterfingen,
Oberhofen, Sigriswil, Interlaken, Seen im
Thuner Westamt, Därligen, Leissigen,
Spiez, Krattigen, Beatenberg
(Sundlauenen), Unterseen
Gemeinden am Brienersee

Christina Thöni-Kaufmann, Brienz

Jahrbuch 2022

Sybille Hunziker, Wilderswil
Gisela Straub, Horw
Stefan Seiler, Unterseen

Geschäftsstelle des Uferschutzverbandes Thuner- und Brienersee

Monika Rüegg, Geschäftsstellenleiterin
Seestrasse 2, 3600 Thun
Tel. 033 222 87 15
info@u-t-b.ch
www.u-t-b.ch

Inhalt

Geschäftsteil

Jahresbericht des Präsidenten	11
Protokoll der Generalversammlung 2021	17
Neue Mitglieder 2022	26
Sponsoren 2022	27
Monika Rüegg und Daniela Schmocker Naturschutzgebiet Weissenau-Neuhaus	28
Wasservogelzählungen am Thuner- und Brienersee im Winter 2021/2022	33

Beiträge

Angela Heule und Hansjürg Wüthrich Frei zugängliche See- und Flussufer schaffen attraktive Naherholungsgebiete	35
Andreas Fuchs 40 Jahre SFG 1982–2022	43
Rolf A. Stähli Die Chronik von Johannes Stumpf	57
Fritz Franz Vogel Fotografische Drohkulisse?	63

Rolf Hasler	
«Auf barbarische Weise verzettelt» –	
Zur Sonderausstellung im Schloss Hünegg	73
Claudia Wendler	
Die Geschichte der Stegweide –	
Baugeschichte und Bauanalyse eines Bauernhauses	
im Berner Oberland	81
Sibylle Hunziker	
Oberländer Fischerei im Alten Bern	123
Sibylle Hunziker	
Der einzigartige Reichtum der Berner Oberländer Seen	157
Autorinnen und Autoren	199
Das Redaktionsteam	200

Vorwort

Seen sind riesige Wasserspeicher und weite freie Flächen, und als solche wurden sie von den Menschen schon immer auch wirtschaftlich genutzt – so waren Transporte auf dem Wasserweg im Berner Oberland bis weit ins 19. Jahrhundert günstiger und schneller als auf dem Landweg.

Seen sind aber weit mehr als ein Wirtschaftsfaktor. Davon handelt wie üblich auch dieses Jahrbuch mit seinen Beiträgen über Kulturgeschichte und Natur rund um Thuner- und Brienersee. Von ihren tiefsten Tiefen bis in die vielfältigen Verflechtungen mit den Felsen und Sümpfen, Bachmündungen und Kiesbänken, Badewiesen und Spazierwegen sind die Oberländer Seen in erster Linie Lebensraum für unzählige Pflanzen und Tiere – und für eine Vielzahl Menschen, die hier wohnen, arbeiten, sich erholen und (hoffentlich) glücklich fühlen.

Wie wichtig den Menschen ihre Seen sind, sieht man nicht nur an den vielen Spaziergängern, Schwimmerinnen, Böttern, Fischerinnen, Sonnenbadenden, Paddlern, Naturbeobachterinnen und Ausflüglern aller Art. Viele Menschen haben schon vor langer Zeit begonnen, sich für die Erhaltung der Seenlandschaft und ihrer vielfältigen Lebensräume zu engagieren – in Renaturierungsprojekten von Fischereivereinen, in Vogelschutzvereinen, in Natur- und Landschaftsschutzorganisationen wie dem mittlerweile 90-jährigen Uferschutzverband Thuner- und Brienersee UTB. Und wie der UTB waren die Bürgerinnen und Bürger des Kantons Bern vor 40 Jahren der Überzeugung, dass die wunderbare Natur und der freie Zugang zu den Seen geschützt werden müssen und haben die Initiative für freie See- und Flussufer (SFG-Initiative) angenommen.

Was die Berner Oberländer Seegemeinden – auch mit Unterstützung des UTB – seither für die Naherholung in ihrem Gebiet getan haben, zeigt dieses Buch mit einem Überblick und einigen besonders schönen Beispielen. Die SFG-Freiflächen sind aber nicht nur schön, sondern auch zukunftsweisend. Denn hier lässt sich erleben, wie angenehm grüne Oasen und insbesondere Bäume das örtliche Mikroklima selbst noch in einem Hitzesommer wie dem vergangenen regulieren – eine Einsicht, mit der sich viel Lebensqualität gewinnen und Strom einsparen liesse, würde ihr vermehrt auch im Siedlungsgebiet nachgelebt.

Sibylle Hunziker (Jahrbuchredaktorin) und Andreas Fuchs (UTB-Präsident)

Jahresbericht des Präsidenten 2022

Nach dem Erwachen aus der COVID-19-Pandemie werden wir mit kriegerischen Auseinandersetzungen in Europa konfrontiert. Konsterniert schauen wir auf den Angriffskrieg gegen die Ukraine und fragen uns, wie derartige Konflikte in einer zivilisierten Gesellschaft stattfinden können. Nebst anderen geopolitischen Krisen schreitet derweil unaufhaltsam der globale Klimawandel voran, welcher uns mehr als alle lokalen Konflikte in Zukunft beschäftigen wird. Der rasant fortschreitende Gletscherschwund und der sich damit verändernde Wasserhaushalt werden uns ebenso zu schaffen machen wie das Auftauen des Permafrostes und die sich daraus ergebenden Folgen. Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen stellt sich längst nicht mehr die Frage, ob ein Klimawandel stattfindet, sondern nur noch, wie schnell und wie heftig er stattfinden wird. Die zunehmende Erwärmung der Seen und Fließgewässer, länger anhaltende Trockenperioden im Sommer und stärkere Niederschläge im Winter sind bereits als deutlicher Trend erkennbar, sie werden die Wassernutzung und den Gewässerschutz nachhaltig beeinflussen.

Mit dem Klimawandel geht die Biodiversitätskrise mit rasantem Artenschwund einher. Als kleiner Lichtblick wurde gegen Ende Jahr an der UNO Biodiversitätskonferenz COP 15 der Kunming-Montreal-Zielrahmen verabschiedet. Rund 200 Staaten, darunter auch die Schweiz, verpflichteten sich damit zu konkreten Zielen. Leider ging die Politik bisher andere Wege und hat in den vergangenen zehn Jahren nicht einmal einen ernsthaften Versuch gemacht, die Ziele der «Strategie Biodiversität Schweiz» von 2012 zu erreichen. Im März 2022 beschloss der Bundesrat ein Nein zur Biodiversitätsinitiative und beantragte einen indirekten Gegenvorschlag.

Als regional tätiger Verband können wir getreu dem Motto «global denken – lokal handeln» versuchen, mit kleinen Steinen zu bauen und so einen Beitrag zu leisten für eine intakte und lebenswerte Umwelt.

Der Vorstand behandelte die laufenden Geschäfte an acht Sitzungen. Durchs ganze Jahr begleitete uns das Thema Social Media. Mit Workshops und unter professioneller Begleitung sollen Erscheinungsbild und Kommunikationsmöglichkeiten verbessert werden. Erste konkrete Umsetzungsmassnahmen sollen im 2023 sichtbar werden.



Einweihung Rudolf Walther-Platz, Merligen



Holztesor Rudolf Walther-Platz (Fotos: Andreas Fuchs)

Der neu gestaltete Rudolf Walther-Platz in Merligen wurde Ende Juni zusammen mit dem Ortsverein und Merligen Tourismus eingeweiht. Dank der grosszügigen Spende einer betagten Einwohnerin konnte ein kunstvoll gestalteter Holztesor in Betrieb genommen werden, welcher für einen Unkostenbeitrag die erforderliche Holzmenge für eine erfolgreiche Grillade zur Verfügung stellt. Der Platz wurde im Sommer rege besucht, und im Herbst lieferte eine der beiden neu gepflanzten Edelkastanien bereits erste Früchte.



Der neu gestaltete Rudolf Walther-Platz in Merligen (Foto: Andreas Fuchs)

Die Bemühungen um die Trockenmauern im Rebberg am Stampach in Merligen sind vorerst gescheitert. Die Eigentümer bevorzugten die kostengünstigere Variante mit Räumung der Mauerreste.

An der Eggfure Merligen wurde aufgrund der Anfrage eines Grundeigentümers ein Augenschein vorgenommen. Zahlreiche Trockenmauern stabilisieren den Steilhang über dem Dorf und bieten Möglichkeiten für ökologische Aufwertung. In einem nächsten Schritt sollen Grundlagen für ein Projekt erarbeitet werden.

Der Gemeinde Spiez konnten wir aufgrund unserer Erfahrungen aus dem Projekt Hohlweg Ringgenberg Tipps geben zu ihrem Vorhaben an der Schöpf-gasse Faulensee. Der historische Verkehrsweg, welcher von Faulensee nach Krattigen führt, soll unter Wahrung seines Charakters saniert und den Anforderungen der Bewirtschafter angepasst werden.

Das Projekt rund um die Ruine Schadburg in Ringgenberg ist einen Schritt weitergekommen mit Klärung der Besitzesverhältnisse und der zu treffenden Massnahmen. Wir hoffen auf eine baldige Umsetzung.

Stillstand hingegen besteht beim Projekt Velo- und Uferweg Interlaken–Därlichen, hier hoffen wir auf frischen Antrieb durch das im neuen Jahr in Kraft tretende Gesetz zur Förderung des Velowegnetzes (Veloweggesetz).

Unser Biodiversitätsförderungsprojekt für den gefährdeten Libellen-Schmetterlingshaft steckt in der Finanzierungsphase und soll im kommenden Jahr umgesetzt werden.

Liegenschaften

In der Weissenau wurde im Dezember der Steg Nr. 2 rückgebaut und durch eine Dammschüttung ersetzt. Aufgrund der Strömungsverhältnisse und des Wellenschlags hat diese Vernetzungsspanne nie wunschgemäss funktioniert und ist bereits kurz nach Inbetriebnahme verlandet. Anstelle einer Stegsanierung wurde deshalb an der «Weissenaukonferenz» der Rückbau beschlossen und durch die Einwohnergemeinde Unterseen umgesetzt.

Für die Pflegearbeiten am Fitzligraben Sundlauenen und am Chly Rüedisberg in Gunten wurden Aufträge erteilt.



Uferweg Weissenau, Dammschüttung (Foto: Andreas Fuchs)

Im Geotop Faulenseemoos, wo der UTB seit einigen Jahren Miteigentümer ist, soll in Koordination mit der Einwohnergemeinde Spiez das Schutzkonzept vorangetrieben werden. Aus Kapazitätsgründen mussten die Gespräche auf Anfang 2023 verschoben werden.

Am Dittligsee und weiteren Kleinseen im Thuner Westamt werden unter Leitung von Prof. Grosjean von der Uni Bern Forschungsarbeiten durchgeführt. Gespannt erwarten wir die Untersuchungsergebnisse, sind wir doch seit Jahren im Gespräch mit der Gemeinde Forst-Längenbühl auf der Suche nach Verbesserungen in der Problematik der Eutrophierung.

Bauberatung

Zu rund 60 Baugesuchen wurden Fachberichte erstellt oder Stellungnahmen abgegeben im Rahmen von Voranfragen. Anlässlich einer Bautagung, zu welcher das Regierungsstatthalteramt Interlaken-Oberhasli eingeladen hatte, konnte der UTB die Anliegen der Bauberatung einem Kreis von Behördenmitgliedern und Bauverwaltungen erläutern. Die Kommunikationsplattform mit eBau verbessert sich zunehmend, ist jedoch immer noch mit zahlreichen Mängeln behaftet und beschert der Bauberatung erheblichen Aufwand.

Durch die Teilnahme an diversen Workshops und Anlässen konnten Anliegen eingebracht und Kontakte gepflegt werden:

- Strategische Revitalisierungsplanung der Seeufer im Kanton Bern
- 10. Berner Wassertag zum Thema «Klimawandel und seine Folgen»
- Aqua Viva Wasserzirkel
- Agglomerationsprogramm 5. Generation Region Interlaken-Oberhasli
- Vernetzungsanlass «CO₂-neutrale Tourismusregion Oberland Ost»

Verschiedenes

Pro Natura Region Thun wurde ein weiterer Beitrag gesprochen für die Fortsetzung der Arbeiten am Floreninventar mit der 4. Etappe. Ergebnisse und Zwischenberichte finden sich unter www.flora-region-thun.ch.

An die Buchpublikation «An stillen Wassern im Berner Oberland» von Robert Schneiter wurde ein kleiner Beitrag gesprochen als Anerkennung für einen langjährigen Einsatz zu Gunsten unserer Gewässer.



Ferienpass Bödeli (Foto: Daniela Schmocker)

Im Frühjahr führte Daniela Schmocker mit einer Kollegin von Pro Natura eine gemeinsame Exkursion im Rahmen des «Ferienpass Bödeli» zum Thema Amphibien durch. Mit Geschick und Phantasie wussten sie die rund 30 Kinder einen Nachmittag lang zu begeistern.

Die invasive Quagga-Muschel breitet sich rasant aus und bedroht das Ökosystem der Gewässer in der Schweiz. Mit Informationskampagnen sollen die Gewässernutzer aufgeklärt und zu entsprechendem Verhalten angeleitet werden.

Ausblick

Wir danken allen Behörden und Fachstellen, welche für unsere Anliegen ein offenes Ohr haben, auch wenn unsere Ungeduld manchmal etwas übertrieben erscheint.

Spannende Projekte und vielfältige Aufgaben werden uns auch im kommenden Jahr beschäftigen!

Interlaken, im Dezember 2022

Andreas Fuchs, Präsident

Protokoll

90. Generalversammlung UTB 2022

Ort Hotel Interlaken, Interlaken
Datum 18. Februar 2022
Zeit 15.30 bis 16.40 Uhr

Anwesend: 53 Personen, davon 26 stimmberechtigt
Entschuldigt: 8 Personen
Vorstand: Andreas Huggler, Hansjürg Wüthrich, Elisabeth Saurer,
Daniela Schmocker
Leitung: Andreas Fuchs, Präsident
Protokoll: Monika Rüegg, Geschäftsstelle

Traktanden: 1. Protokoll der 89. GV vom 15. Juli 2021 (Restversammlung)
2. Jahresbericht
3. Jahresrechnung 2021
4. Budget 2022
5. Wahlen
6. Verschiedenes

Begrüssung

Der Präsident Andreas Fuchs begrüsst die Mitglieder sowie die anwesenden Behörden und bedankt sich für das Erscheinen.

Der Präsident bedankt sich bei der Presse des Berner Oberländers, Sibylle Hunziker, welche einen Bericht über unsere Generalversammlung verfasst.

Es wurde statutenkonform, wie üblich mit dem Versand des Jahrbuches, eingeladen. Somit können wir die Generalversammlung ordnungsgemäss starten.

Stimmberechtigt sind alle Mitglieder und die offiziellen Gemeindevertreter.

Stimmzähler:

Alfons Bichsel wird als Stimmzähler gewählt.

Der Präsident weist darauf hin, dass im Anschluss an die Versammlung, um ca. 17.00 Uhr, Matthias Meyer ein Referat zum Thema «Königin der Alpenseen – Pendlarin zwischen den Welten» halten wird.

Wir beginnen mit der ordentlichen Traktandenliste:

1. Protokoll der 89. Generalversammlung vom 15. Juli 2021 (Restversammlung)

Das Protokoll wurde im Jahrbuch abgedruckt und wird deshalb wie üblich nicht verlesen.

Antrag: Genehmigung des Protokolls

Beschluss: Das Protokoll wird einstimmig genehmigt.

2. Jahresbericht

Der Jahresbericht wurde vom Präsidenten erstellt. Zur Berichterstattung gehören die laufenden Projekte, Informationen über die Weissenau sowie die Wasservogelzählungen. Der Jahresbericht mit allen Themen ist ebenfalls im Jahrbuch abgedruckt.

Der Präsident ergänzt wie folgt:

Projekte:

Rudolf Walther Platz in Merligen

Rudolf Walther war ein Kreisoberingenieur. Der Staat musste die Strasse entlang des Sees befestigen und aus gestalterischen Gründen wurden Känzeli gebaut. Rudolf Walther ging in den 50er Jahren in Pension und das Känzeli in Merligen wurde Rudolf Walther gewidmet. Das Team der Bauberatung des UTB hatte damals das Projekt begleitet.

Ein Sturm hatte die Bäume auf dem Rudolf Walther Platz vor geraumer Zeit umgefegt. Das hat der UTB zum Anlass genommen, zusammen mit der Gemeinde Sigriswil, dem Ortsverein und dem Tourismusverein Merligen das

Projekt der Neugestaltung in Angriff zu nehmen. Die Bauarbeiten haben im Dezember 2021 begonnen und sind schon fast beendet. A. Fuchs zeigt Fotos des neu umgestalteten, aufgewerteten Platzes. Es wurden zwei Edelkastanien gepflanzt, ein Grill und vandalensichere Bänke (Steinquader) installiert.

Ruine Schadburg/Ringgenberg

Die Schadburg ist eine Ruine in Ringgenberg, welche dem Publikum besser zugänglich gemacht werden soll. Es ist ein eher kleineres Projekt. Wichtig ist, dass die Sicherheit für die Besucher beim Betreten der Burg gewährleistet ist. Um die Schadburg in einen Rundweg zu integrieren, werden verschiedene wegbegleitende Massnahmen wie Eidechsenburgen oder andere ökologische Aufwertungen geplant.

Der UTB ist begleitend mit dabei:

Sanierung Ufermauern Bödelaare

Der Kanton hat den Unterhalt übernommen, und die Gemeinden übernehmen die Kosten.

In den dicht besiedelten Gebieten ist es wichtig, dass im ganzen Kanton diese Arbeiten koordiniert und die Erfahrungen von anderen Baustellen miteingebracht werden. In Interlaken wurde bereits ein Teil im Spielhölzli saniert. In den neuen Mauern gibt es Löcher und Schlupfmöglichkeiten für Fische. Dieses Projekt wird über Jahre dauern, immer dort wo die Aare die Mauern unterspült, wird saniert.

Untere Aare

Es soll eine Auenlandschaft gestaltet werden. Teilweise analog wie im englischen Garten bereits umgesetzt. Die Kanalfähre soll reaktiviert, der Uferweg Därligen erstellt und die Lücke im Panoramarundweg Thunersee geschlossen werden.

RKOO (Regionalkonferenz Oberland Ost)

In der RKOO läuft ein Workshop «Aggloprogramm / 5. Generation». Der UTB macht mit und bringt Ideen ein. Wir möchten ein paar visionäre Ziele formulieren, z. B. wie für die Agglomeration das Klimaziel 2050 erfüllt werden kann.

Seeufer-Revitalisierung

Der Kanton macht die Planung und schaut wo ökologische Aufwertungen an den Ufern gemacht werden können. Am Brienzensee mit den Steilufern ist es eher schwierig, am Thunersee ist es auch nicht überall möglich. Im Gwattli-schenmoos wurde ein Aufwertungsprojekt bereits umgesetzt. Der UTB hilft mit bei der Entwicklung und der Realisation.

90 Jahre UTB – 40 Jahre SFG (See- und Flussufergesetz)

Die letzten Lücken werden demnächst geschlossen. Die Bilanz ist positiv. Es wurde sehr viel umgesetzt und realisiert. Der Kanton machte eine Umfrage bei den Gemeinden um herauszufinden, wie viele Uferwege realisiert sind, wo es allenfalls noch Lücken gibt oder wo Projekte geplant sind und was bereit für die Umsetzung ist. Für den UTB ist interessant, was aus diesen Erkenntnissen in näherer Zukunft noch bewegt werden kann. Es gibt einige Möglichkeiten, oft haben die Projekte aus budgetgründen nicht oberste Priorität.

Aktuell arbeitet der UTB mit der Gemeinde Niederried am Uferweg Niederried – Oberried. Die Vollendung des Resorts in Oberried ist im Jahr 2024 vorgesehen. Es gibt landschaftlich schöne Abschnitte im Resort, vor allem Richtung Niederried hat es ein romantisches Stück Weg. Es besteht grosses Interesse, den Uferweg von Oberried nach Niederried lückenlos zu erstellen. Die Gemeinde Niederried möchte eine abweichende Wegführung gegenüber der ursprünglich bewilligten Uferschutzplanung. Das ist nicht ganz einfach umzusetzen. Der UTB hilft mit, hier etwas zu bewegen.

Biodiversität

Das Projekt «Libellen-Schmetterlingshaft» ist zwar ein kleines, dennoch wichtiges Projekt. Es soll umgesetzt werden sobald die Finanzierung gesichert ist.

Weissenau

Der Bericht zur Weissenau ist im Jahrbuch veröffentlicht. Der Bericht wurde durch Daniela Schmocker und Monika Rüegg erstellt. Die schönen Bilder wurden uns von Barbara Eschenasoff und Astrid Oehl zur Verfügung gestellt.

Hide in der Weissenau

Es taucht immer wieder die Thematik auf, dass das Schilf vor dem Hide sehr hoch und dadurch die Sicht auf die Wasserfläche eingeschränkt ist. Zusammen

mit der ANF (Abteilung Naturförderung) und Michael Straubhaar vom Vogelschutz ist das Projekt einer Sichtschutzwand mit Sehschlitzen, vis à vis des Hide, in Angriff genommen worden. Das Schilf würde im Winter einmal vor der Sichtschutzwand zurückgeschnitten. Die Vorabklärungen für die Baubewilligung werden seitens des UTB in die Wege geleitet.

Wasservogelzählungen in der Weissenau

Die Wasservogelzählungen, welche durch Michael Straubhaar gemacht werden, sind im Jahrbuch abgedruckt. Vor allem interessant ist jeweils der Jahresvergleich.

Jahrbuch 2021

Gisela Straub, Sibylle Hunziker und Stefan Seiler, unsere drei Jahrbuchautorinnen und -autoren, haben wiederum vielfältige Themen im Jahrbuch aufgenommen, welche alle gut recherchiert sind. Ein Dankeschön geht an das Redaktionsteam.

Der Vizepräsident Hansjürg Wüthrich stellt den Jahresbericht zur Diskussion. Bund und Kanton machen mit Gewässerschutzgesetz und SFG Vorgaben für Gestaltung und Unterhalt von Gewässern und Uferlandschaften, der UTB leistet wertvolle Unterstützung bei der Umsetzung.

Der Dank geht an Andreas Fuchs, Präsident, für den erstellten Jahresbericht.

Genehmigung Jahresbericht: Der Jahresbericht wird einstimmig mit Applaus genehmigt und verdankt.

3. Jahresrechnung 2021

Unsere Revisoren Christian Ott und Walter Bieri haben die Rechnung geprüft und den Revisionsbericht erstellt. Budgetiert wurde ein Ausgabenüberschuss von CHF 50 100.00 und die Rechnung schliesst mit einem Ausgabenüberschuss von CHF 43 407.19 ab.

Andreas Fuchs erläutert die Jahresrechnung. Erst wenn Projekte definitiv abgeschlossen sind, werden diese in der Erfolgsrechnung wirksam. Der Englische Garten wird erst im Jahr 2022 final abgerechnet werden.

Die Fachberichte können nach der Gebührenordnung des Kantons verrechnet werden.

Liegenschaften:

Wir hatten höhere Unterhaltskosten wegen der Reparatur der Ufermauer bei der Sprengbucht in der Weissenau, welche unerwartet saniert werden musste.

Wertschriftenberichtigung:

Eine im Jahr 2020 gemachte Anpassung der Wertschriften (in der Bilanz seit 2020 zum Einstandswert geführt) musste in der Jahresrechnung 2021 korrigiert werden, was zu einer leichten Erhöhung des Wertschriftenbestandes führt.

Die Bilanzsumme beträgt CHF 801 620.09 und gegenüber dem Vorjahr ist dies nur eine kleine Veränderung von ca. CHF 6000.–.

Antrag: Genehmigung der Jahresrechnung 2021

Genehmigung Jahresrechnung 2021: Die Jahresrechnung wird einstimmig genehmigt und dem Vorstand sowie den Revisoren Entlastung erteilt.

4. Budget 2022

Andreas Fuchs erläutert das Budget wie folgt:

Einnahmen:

Diese beinhalten die Erwartung der projektbezogenen Beiträge, welche abgerechnet werden können.

Aufwand:

Der Aufwand ist im üblichen Rahmen mit einer Reserve für kleine Projektbeiträge.

Wir haben damit wieder ein durchschnittliches Jahr mit einem Ausgabenüberschuss von ca. CHF 50 000.– budgetiert.

Antrag: Genehmigung Budget 2022

Entscheid: Das Budget 2022 wird einstimmig genehmigt.

5. Wahlen

Es ist kein Wahljahr, erst nächstes Jahr wieder.

Antrag:

Peter Zingg, Biologe, war 15 Jahre im Vorstand des UTB tätig und ab 2009 Vizepräsident. Er hat sich mit grossem Engagement eingebracht und den Verband aktiv mitgestaltet. Mit seinem analytischen Denken hat er uns zu guten Entscheiden bewegt. Jetzt widmet er sich wieder seiner Leidenschaft, den Fledermäusen.

Antrag Vorstand: Peter Zingg wird zum Ehrenmitglied ernannt.

Entscheid: Peter Zingg wird in Abwesenheit mit Applaus zum Ehrenmitglied ernannt.

6. Verschiedenes

Prämierung der Maturaarbeiten/Erläuterungen durch Daniela Schmocker:

Ausgezeichnete Arbeiten:

Dieses Jahr haben wir insgesamt drei zweite Plätze:

- Lynn Aerni «Der Saumweg über die Grimsel – Was hat sich in den letzten 50 Jahren verändert»
- Martina Winterberger «Der frauenlose Trychelzug in Willigen – Anschauungsweisen von Männern»
- Fabricio Stalder «Quo vadis, Bödelifusion?»

Der erste Rang geht an:

- Maximilian Schürch «16 + 1 strategische Ziele für die Tourismusregion Interlaken»

Preisvergabe:

Die Maturandinnen und Maturanden erhalten einen finanziellen «Zustupf», die zweiten Preise jeweils CHF 200.– und der erste Preis CHF 350.– sowie alle eine freie Mitgliedschaft im UTB bis zum 25. Altersjahr geschenkt (inkl. Jahrbuch).

Weitere Wortmeldungen:

Alfons Bichsel, Ortspräsident von Merligen und Gemeinderat von Sigriswil, dankt dem UTB für die Inangriffnahme der Aufwertung des Rudolf Walther Platzes. Der Weg war etwas holprig und jetzt ist das Projekt erfolgreich zum Abschluss gebracht worden. Ein Dank geht auch an die Gymnasiasten, insbesondere interessiert ihn ein Austausch mit Martina Winterberger, denn auch in Sigriswil gibt es Trychler.

Andreas Fuchs bedankt sich auch bei Alfons Bichsel für die Unterstützung im Projekt Rudolf Walther Platz. Die Gemeinde übernimmt die Unterhaltsarbeiten. Der Platz steht der Öffentlichkeit zur Verfügung und ist auch vom Pilgerweg aus gut zu erreichen.

Silvio Keller bemerkt, dass er eine ganze Reihe schöne Bilder gesehen hat und fragt, woher die Bilder sind. Andreas Fuchs antwortet, dass wir die Fotos von Barbara Eschkenasoff und von Astrid Oehl erhalten.

Gerhard Zumstein bedankt sich für das einmal mehr sehr gut gelungene Jahrbuch.

Uferputzete: Coronabedingt ist diese abgesagt. Es wurden während des Jahres laufend Arbeiten gemacht, teilweise mit Schulklassen, welche der UTB vermitteln konnte.

Peter Fiechter informiert, dass die Aareputzete am 19. Februar durchgeführt wird und, dass bereits 30 Helfer von den Fischereivereinen mitmachen. Gesäubert wird, was einfach vom Ufer aus herausgeholt werden kann. Auch Anwohner haben in der unteren Aare Velos herausgenommen oder die Polizei avisiert.

Andreas Fuchs dankt den Anwesenden für das Erscheinen, dem Vorstand für das Engagement sowie der Bauberatung für die geleistete Arbeit, im Besonderen Christina Thöni, welche anwesend ist.

Nächste Generalversammlung

Die nächste Generalversammlung wird am 17. März 2022 stattfinden. Dies ist ein Monat später als bis anhin. Die Verschiebung macht Sinn, damit für die Abschlussarbeiten und den Jahrbuchversand mehr Zeit bleibt.

Anschliessend hören wir das Referat von Matthias Meyer zum Thema «Königin der Alpenseen – Pendlerin zwischen den Welten».

Im Anschluss an das Referat wartet im Foyer ein Apéro, wo man sich gemütlich austauschen kann. Bei Doris Fuchs kann Wein aus den Rebbaugenossenschaften am Thunersee bestellt oder gekauft werden.

Die Versammlung schliesst offiziell um 16.40 Uhr.

Neue Mitglieder 2022

- Meinrad Küttel, Beatenbergstrasse 12, 3800 Unterseen
- Thomas Heim, Pfarrweg 2, 6152 Hüswil
- Rolf Roth, Steini 50c, 3814 Gsteigwiler
- André Müllener, Derflistrasse 19, 3854 Oberried
- Mathias Renker, Uttigenstrasse 1, 3661 Uetendorf
- Sarah Renker, Uttigenstrasse 1, 3661 Uetendorf
- Arnold Wille, Säntisstrasse 17, 8304 Wallisellen
- Tschanz AG, Grönweg 7, 3658 Merligen
- Rhyn Mechanik AG, Industriestrasse 12, 4573 Lohn-Ammannsegg

Mitgliederbestand	2021	2022
Gemeinden	20	20
Korporationen & Gesellschaften	75	73
Einzel- und Paarmitglieder mit Jahresbeitrag	325	312
Ehrenmitglieder	3	4
<hr/>		
Total	423	408

Der UTB dankt den Sponsoren der Produktionskosten für das Jahrbuch 2022

Bank EKI, Rosenstrasse 1, 3800 Interlaken; www.bankeki.ch

Berner Kantonalbank, Untere Bönigstrasse 8, 3800 Interlaken;
www.bekb.ch

Die Mobiliar, Generalagentur Interlaken-Oberhasli, Spielhölzli 1,
3800 Unterseen; www.mobi.ch

Gemeinnütziger Frauenverein Interlaken, 3800 Interlaken;
www.frauenverein-interlaken.ch

Golfclub Interlaken-Unterseen, Seestrasse 117, 3800 Unterseen;
www.interlakengolf.ch

Interlaken Tourismus, Marktgasse 1, 3800 Interlaken; www.interlaken.ch

Mätzener & Wyss Bauingenieure AG, Florastrasse 5, 3800 Interlaken;
www.mw-ing.ch

Auf Ihre Autorenhonorare verzichten:

- Andreas Fuchs
- Rolf Hasler
- Angela Heule
- Sibylle Hunziker
- Hansjürg Wüthrich

Auf das Redaktionshonorar verzichtet:

- Stefan Seiler

Naturschutzgebiet Weissenau-Neuhaus

Am 4. November 2022 fand wiederum die alljährliche Weissenaubegehung statt. Neben dem UTB waren folgende Parteien dabei: Abteilung Naturförderung ANF Kanton Bern, Fischereiinspektorat Kanton Bern, Werkhof Unterseen, Bauverwaltung Unterseen, Burgergemeinde Unterseen, Golf Club Interlaken-Unterseen, Berner Ala. Gemeinsam wurde ausgetauscht, welche Arbeiten im Jahr 2022 in der Weissenau angefallen waren und wo Arbeiten anstehen. Dieser jährliche Austausch ist für alle Beteiligten sehr wertvoll und wird auch künftig durch den UTB organisiert.

Neben den «normalen» Unterhaltstätigkeiten wurde dieses Jahr ein Schwerpunkt bei der Knöterichbekämpfung gelegt. Der japanische Staudenknöterich ist ein invasiver Neophyt, der sich auch im Naturschutzgebiet Weissenau stark ausbreitet. Diesen Sommer wurde der Knöterich durch den Gebietsbetreuer der ANF, Ruedi Wyss, intensiv bekämpft. Dabei wurde eine neue und vielversprechende Bekämpfungsmethode mittels Stromimpulsen angewendet.



Das Gerät beseitigt Unkraut, indem man elektrische Spannungen durch das Unkraut schickt. Durch den Stromfluss entsteht eine hohe Temperatur, die die Zellstruktur des Unkrauts über und unter der Erde zerstört. Bei der Aktivierung des Stromaggregats fliesst die Spannung zur Lanze, durch das Unkraut, durch den Boden und wieder zurück.

Knöterichbekämpfung

Gelbbauchunken

Im Januar 2022 wurden im Bereich der Bermudawiese mehrere neue Unkentümpel geschaffen mit der Hoffnung, die Unkenpopulation in der Weissenau zu stabilisieren. Die Bestände der Gelbbauchunken in der Weissenau gehen leider immer noch stark zurück.



Unkentümpel: Die Vorbereitungen und das Resultat (Fotos: Daniela Schmocker)

Rückzugsstreifen

Rückzugsstreifen sind streifenförmige Bereiche, die bei der Mahd stehen gelassen werden, man nennt sie auch Altgrasstreifen. Sie werden während der gesamten Saison nicht gemäht und dienen Insekten (unter anderem Wildbienen) und anderen Kleintieren als Unterschlupf und Nahrungsgrundlage. Seit 2020 werden im Naturschutzgebiet Weissenau bei der Bewirtschaftung Rückzugsstreifen stehen gelassen, gute Beobachter erspähen diese ab dem Spätsommer.



Rückzugsstreifen in der Weissenau (Fotos: Brigitte Holzer, ANF, 2022)

Ferienpass zum Thema Amphibien

Am 20. April wurde durch den UTB in Zusammenarbeit mit Pro Natura Schweiz für den Ferienpass Bödeli eine Führung zum Thema Amphibien durchgeführt. Mit 30 Kindern haben wir auf dem Golfplatzareal unmittelbar neben der Weissenau an einem Weiher viel Wissenswertes über Frösche, Molche und Kröten erfahren.



Im Tatzelwurm marschieren wir zum Biotop.



Am Tümpel lauschen wir zuerst leise mit einer Augenklappe bestückt den Naturklängen, bevor es ans Forschen geht.

Trockener Sommer

Im letzten Jahr haben wir von den Auswirkungen des Sommerhochwassers berichtet, das zur Folge hatte, dass die Feuchtwiesen in der Weissenau nicht gemäht werden konnten. Im Sommer 2022 hat uns die extreme Trockenheit beschäftigt. Eine Gesamtübersicht über die Folgen der Trockenheit auf die Weissenau haben wir nicht. Aufgefallen ist diesen Sommer jedoch, dass kein einziges blühendes Exemplar der Zwiebelorchis *Liparis loeselii* gefunden werden konnte. Die seltene Orchidee, die nur in Flachmooren leben kann, konnte sich somit diesen Sommer nicht fortpflanzen. Wenn ein Extremereignis eintritt, kann die Natur damit umgehen, ein Jahr ohne Fortpflanzung verträgt die Zwiebelorchis. Wir hoffen nun, dass der Sommer 2023 nicht zu nass oder zu trocken wird.

Ausblick 2023

Der Schilfschutzzaun in der Weissenau ist in die Jahre gekommen, gemeinsam mit der ANF wird im Frühjahr der Schilfschutz in der Weissenau thematisiert und ein mögliches Vorgehen zum Schutz des Schilfs in der Weissenau besprochen. Neue Stelen sollen in der Weissenau installiert werden, da die alten etwas in die Jahre gekommen sind und teilweise unleserlich sind. Die Steleninhalte liegen bereits im Entwurf vor, eine Stele wird durch den UTB gestaltet. Der Rangereinsatz hat sich bisher bewährt und wird auch 2023 fortgeführt.

Auch im kommenden Jahr findet ein durch den UTB organisierter Ferienpass statt, dieses Mal zum Thema «Was summt und brummt in der Blumenwiese?». Der Ferienpass findet am 11. April 2023 statt. Interessierte Kinder ab dem Kindergarten bis zur 4. Klasse können sich beim Ferienpass Bödli anmelden.

Wasservogelzählungen Winter 2021/2022

Thunersee

Art	November	Januar
Höckerschwan	56	72
Brandgans	1	0
Krickente	30	21
Stockente	408	592
Spiessente	0	1
Löffelente	0	1
Schnatterente	0	20
Kolbenente	2	5
Tafelente	120	122
Moorente	1	0
Reiherente	231	297
Eiderente	0	2
Samtente	0	4
Schellente	3	34
Mittelsäger	0	1
Gänsesäger	32	74
Zwergtaucher	37	55
Haubentaucher	74	114
Schwarzhalstaucher	10	16
Kormoran	19	7
Silberreiher	2	1
Graureiher	9	10
Wasserralle	2	3
Teichhuhn	18	16
Blässhuhn	450	564
Bekassine	0	4
Schwarzkopfmöwe	3	2
Lachmöwe	763	1011
Sturmmöwe	0	8
Heringsmöwe	1	1
Mittelmeermöwe	17	50
Steppenmöwe	0	1
unbest. Grossmöwe	6	4
Eisvogel	9	6
Bachstelze	25	17
Bergstelze	17	23
Wasseramsel	27	32
Hybridente	1	1
Hausente	6	11
Hausgans	4	4
Total	2404	3207

Wasservogelzählungen Winter 2021/2022

Brienzersee

Art	November	Januar
Höckerschwan	14	17
Madarinente	0	2
Stockente	76	153
Kolbenente	4	2
Tafelente	10	16
Reiherente	21	72
Gänsesäger	1	14
Prachtaucher	1	0
Zwergtaucher	3	18
Haubentaucher	189	155
Rothalstaucher	1	1
Schwarzhalstaucher	0	2
Kormoran	1	0
Graureiher	0	1
Teichhuhn	0	2
Blässhuhn	124	181
Schwarzkopfmöwe	0	1
Lachmöwe	327	450
Sturmmöwe	1	29
Heringsmöwe	0	1
Mittelmeermöwe	31	26
Steppenmöwe	1	0
Eisvogel	1	0
Bachstelze	9	27
Bergstelze	13	15
Wasseramsel	10	16
Hausente	0	4
Total	837	1205

Angela Heule und Hansjürg Wüthrich, Tiefbauamt des Kantons Bern

Frei zugängliche See- und Flussufer schaffen attraktive Naherholungsgebiete

Am Sonntag, 6. Juni 1982, sagte die Stimmbevölkerung des Kantons Bern Ja zur Volksinitiative für ein Gesetz über freie See- und Flussufer.

Seither wurden im Kanton Bern mehrere hundert Kilometer Uferwege erstellt und Freiflächen geschaffen. Sie dienen der Bevölkerung als vielfältige Naherholungsgebiete. Seit 40 Jahren übernimmt der Kanton Bern eine Vorreiterrolle beim öffentlichen Zugang zu See- und Flussufern und beim Schutz der Uferlandschaften.

90 Gemeinden entlang der Aare vom Brienersee flussabwärts und an den fünf grossen Seen im Kanton müssen die Vorgaben des See- und Flussufergesetzes (SFG) umsetzen. Die Gemeinden erstellen die Uferschutzpläne und realisieren Uferwege, Freiflächen und naturnahe Uferlandschaften. Sie sind auch für den Unterhalt dieser Massnahmen nach SFG verantwortlich. Bei der Erarbeitung der Uferschutzpläne werden die Gemeinden vom Amt für Gemeinden und Raumordnung begleitet. Bei der Projektierung, der Realisierung und beim Unterhalt der Infrastrukturen unterstützt sie das Tiefbauamt.

Entlang der Berner Gewässer die Strecke vom Berner Jura nach Paris wandern

In den vergangenen 40 Jahren haben die 90 Gemeinden ihre Uferschutzpläne erstellt und darin rund 470 Kilometer Uferwege und 11 000 Aren Freiflächen festgelegt. Diese dienen der Wohnbevölkerung, der Naherholung und auch dem Tourismus.

Die geplanten Uferwege sind zu rund 90 Prozent realisiert. Das entspricht einer Wegstrecke vom Berner Jura bis nach Paris. Uferwege sind in der Regel als Wanderwege ausgeschildert, verlaufen unmittelbar entlang des Ufers und sichern damit dessen Zugänglichkeit für Fussgängerinnen und Fussgänger. Das wesentliche Element der Uferwege ist ein möglichst direkter Bezug zum Wasser, was Erlebnisse in der Natur und für alle Sinne ermöglicht.

Naherholung auf einer Fläche von 126 Fussballfeldern

Die Freiflächen schaffen Gelegenheit für ruhige Erholung und sportliche Aktivitäten am Wasser. Es sind Rast- oder Ruheplätze mit Feuerstellen, Spielflächen und erleichtertem Einstieg ins Wasser für Badende. Die im Kanton Bern geplanten Freiflächen bestehen bereits zu rund 80 Prozent, was einer Fläche von 126 Fussballfeldern oder der Grösse der Berner Altstadt entspricht.

Seit 1994 haben die 90 Gemeinden Uferwege und Freiflächen mit einem Bauvolumen von rund 50 Millionen Franken erstellt. An diese Kosten leistete der Kanton Beiträge aus dem Uferschutzfonds von rund 38 Millionen Franken.

Was bleibt noch zu tun?

Insgesamt verbleiben 40 Kilometer noch zu realisierende Uferwege und 2000 Aren Freiflächen. Sie befinden sich in 43 Gemeinden, hauptsächlich am Briener-, am Thuner- und am Bielersee, aber auch entlang der Aare. Die Gemeinden haben geplant, bis 2028 weitere 10 Kilometer Uferwege und 170 Aren Freifläche zu realisieren. Der voraussichtliche Projektabschluss für die weiteren Abschnitte sowie die dafür anfallenden Kosten sind nicht bekannt.

Die Gründe für die noch nicht realisierten Uferwege und Freiflächen sind vielfältig und individuell, doch bei jedem Projekt besteht die Herausforderung, die verschiedenen Interessen angemessen zu berücksichtigen. So geht es zum Beispiel darum, den öffentlichen Zugang zum Ufer zu gewährleisten, ohne dabei die Interessen der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern allzu stark einzuschränken. Der Kanton Bern unterstützt die Gemeinden im Rahmen seiner Zuständigkeit tatkräftig bei der Realisierung der noch verbleibenden Uferwege und Freiflächen.

Informationen auf dem Geoportal

Auf dem Geoportal des Kantons zeigt die Karte «Uferweg und Freiflächen nach See- und Flussufergesetz» die bestehenden und geplanten Uferwege und Freiflächen. Die Karte enthält auch die Termine für die Realisierung der restlichen Uferwege und Freiflächen. Internet: [Geoportal Kanton Bern](#) → Karte.

Weitere Informationen mit Beispielen von realisierten Uferwegen und Freiflächen finden sich auch auf der Website des Kantons Bern unter dem Thema «Wasser» → «See- und Flussufer». Internet: [Kanton Bern](#) → See- und Flussufer.



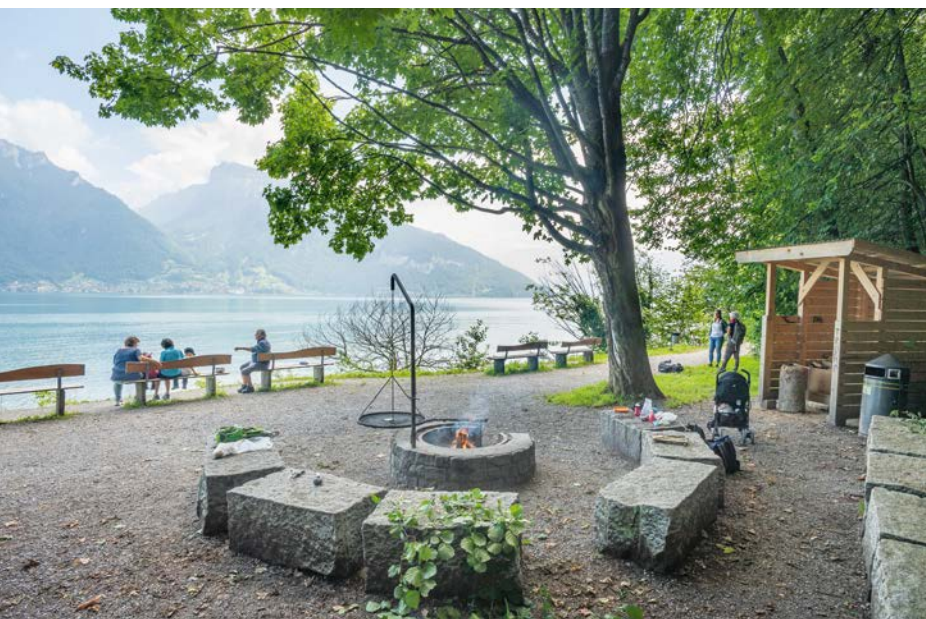
Brienz, Freifläche Brunnenplatz (Foto: Béatrice Devènes)



Iseltwald, Uferweg Dorf – Sengg (Foto: Béatrice Devènes)



Interlaken, Freifläche Englischer Garten (Foto: Béatrice Devènes)



Spiez, Freifläche Fischzucht Faulensee (Foto: Béatrice Devènes)



Thun, Freifläche Selve (Foto: Béatrice Devènes)



Hilterfingen, Freifläche Ländtematte (Foto: Béatrice Devènes)



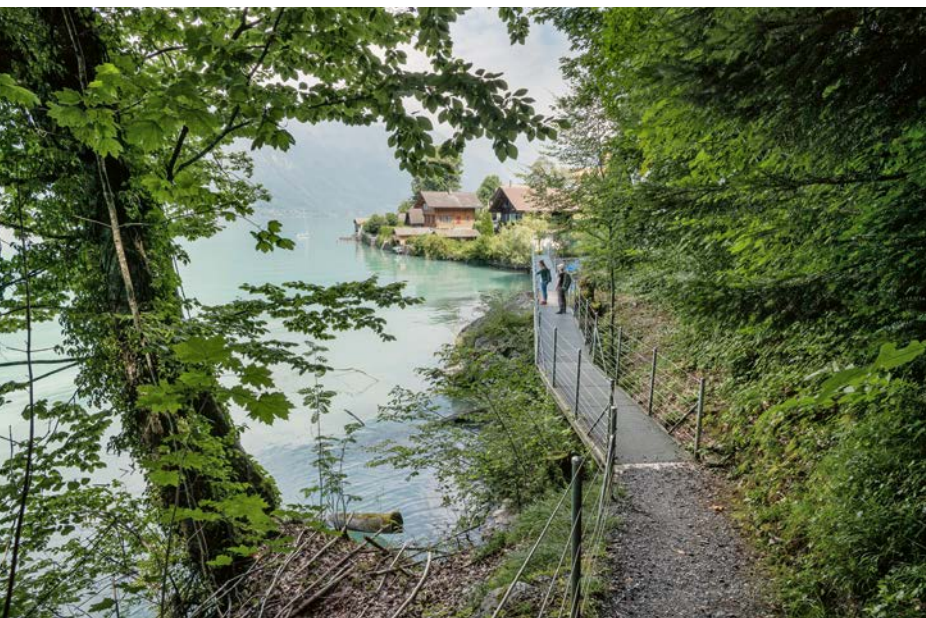
Sutz-Lattrigen, Uferweg Solermattweg – Schössliweg (Foto: Béatrice Devènes)



Wohlen bei Bern, Uferweg Schlossmatte (Foto: Béatrice Devènes)



Biel, Uferweg und Freifläche Beau Rivage (Fotos: Béatrice Devènes)



Iseltwald, Uferweg Dorf – Sengg (Foto: Béatrice Devènes)



Hilterfingen, Freifläche Ländtematte (Foto: Béatrice Devènes)

Andreas Fuchs

40 Jahre SFG 1982–2022

Unter dem Titel «Grundsätze und Prioritäten beim Uferschutz» veröffentlichte das Bundesamt für Forstwesen im Mitteilungsblatt Nr. 5 vom Januar 1981 Grundsätze und Richtlinien, die auch für die Arbeit des UTB sehr wertvolle Gedanken enthalten und in verschiedener Hinsicht richtungweisend sind:

«Bäche, Flüsse und Seen mit ihren Uferbereichen bilden charakteristische Bestandteile unserer Landschaft. Ufergebiete, die sich noch in naturnahem Zustand befinden, besonders Flachufer, sind zudem Lebensraum selten gewordener Pflanzengesellschaften und zahlreicher Tier-, vor allem Vogelarten. Als Erholungsgebiete üben die Gewässer auf den Menschen eine besondere Anziehungskraft aus: Allein schon ihr Anblick wird als wohltuendes Erlebnis empfunden, und für die physische Erholung bieten sie eine Vielfalt an Möglichkeiten, wie Wandern und Lagern im Uferbereich, Schwimmen, Fischen, Rudern.

Da Grundstücke mit Gewässeranstoss auch für Wohn- und Ferienhauszwecke sehr gesucht sind, früher zudem beliebte Standorte für Fabrikanlagen bildeten, ist es klar, dass im Uferbereich häufig verschiedene, sich widersprechende Nutzungsansprüche miteinander in Konflikt treten. Eine Prioritätsordnung ist daher unerlässlich. Sie lässt sich denn auch bereits dem geltenden Bundesrecht entnehmen. Einige wichtige Regeln seien im Folgenden abgeleitet:

1. An unüberbauten See- und Flussufern sollten keine neuen Bauten oder andere Einrichtungen erstellt werden, sofern sie nicht zwingend auf den Standort am Ufer angewiesen sind (z. B. Hafenanlagen) und zudem einem so gewichtigen öffentlichen Interesse entsprechen, dass die Interessen des Naturschutzes ausnahmsweise zurückstehen müssen (vgl. Art. 21 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz: NHG; Art. 3 Abs. 2 Buchstabe c und Art. 17 Abs. 1 Buchstabe a des Bundesgesetzes über die Raumplanung: RPG). Die künftigen kantonalen Richt- und Nutzungspläne sollten diesem Grundsatz Rechnung tragen.

2. An naturnah erhaltenen Uferstrecken, besonders Flachufern, kommt dem Naturschutz Priorität zu. Die dort sehr empfindliche und im Grossen und Ganzen selten gewordene Pflanzen- und Tierwelt muss vor Störungen durch den Menschen geschützt werden (vgl. Art. 18 Abs. I und Art. 21 NHG).
3. An geeigneten Stellen soll die verschwundene naturgemässe Vegetation wieder angesiedelt werden.
4. Im Weiteren sollen die Uferbereiche rücksichtsvoller Erholungsnutzung zur Verfügung gehalten werden, wobei dem Landschaftsbild und andern Anliegen des Umweltschutzes in besonderem Masse Rechnung zu tragen ist.
5. Öffentlicher Besitz im Uferbereich soll nicht privatisiert werden.
6. Bei sich bietender Gelegenheit sollen private Liegenschaften ins öffentliche Eigentum übergeführt werden, um naturnahe Verhältnisse zu erhalten oder wiederherzustellen, oder auch, um aktuellen oder künftigen Erholungsbedürfnissen der Allgemeinheit Rechnung tragen zu können.
7. Störende Bauten und Einrichtungen sollen bei sich bietenden Gelegenheiten beseitigt werden.

(aus: Jahresbericht UTB, Jahrbuch 1981)

Die Initiative für freie See- und Flussufer schuf den gesetzlichen Rahmen, um diesen Grundsätzen im Kanton Bern Nachachtung zu verschaffen. Die Gemeinden wurden angehalten, innert fünf Jahren Uferschutzplanungen zu erstellen, welche als Ergänzung zu Zonenplänen und Baureglementen die Spielregeln festlegen sollten, um die Vorgaben des neuen Gesetzes über freie See- und Flussufer (SFG) zu erfüllen. Die wesentlichen Bestandteile dabei sind Uferschutzplan und Realisierungsprogramm.

Wie sieht es nun 40 Jahre nach der Volksabstimmung im Wirkungsgebiet des UTB aus? Was wurde realisiert? Wo sind noch Planungslücken vorhanden? Welche Massnahmen wurden noch nicht realisiert und was sind die Gründe dafür?



Uferweg Oberried (Foto: Andreas Fuchs)

Als Grundlage für die Angaben über Planungsstand und Realisierung dient die Karte «Uferwege und Freiflächen nach See- und Flussufergesetz» im Geoportale des Kantons. Die Karte beruht ihrerseits auf einer Umfrage, welche das Tiefbauamt im Jahr 2022 bei den Gemeinden durchführte. Die Angaben über die Realisierung sind deshalb auch als Ausdruck des politischen Willens zu verstehen.

Realisierte Beispiele

Zahlreiche Uferwegabschnitte und Freiflächen mit Vorzeigecharakter sind aufgrund des See- und Flussufergesetzes und mit Beiträgen aus dem SFG-Fonds entstanden.

Die folgenden Beispiele zeigen die Vielfalt und die unterschiedliche Charakteristik der realisierten Massnahmen:

Quai Brienz

Die Wiederherstellung der vom Sturm Vivian im Februar 1990 stark in Mitleidenschaft gezogenen Quaianlage hätte wohl ohne SFG einen anderen Verlauf genommen. Durch die Anforderungen nach verbessertem Zugang zum Wasser und mehr Aufenthaltsqualität entstand ein eindruckliches Gesamtwerk. Der UTB konnte bei der Planung mitwirken und hat insgesamt knapp eine Million Franken an die Kosten beigesteuert.

Uferweg Oberried

Konsequent in Planung und Realisierung wurde in Oberried den Anforderungen des SFG im Siedlungsgebiet nachgelebt. Dieses Beispiel zeigt, wie auch bei knappen Platzverhältnissen verträgliche Lösungen entstehen können.



Uferweg Niederried–Ringgenberg

Uferweg Niederried–Ringgenberg

Dem Gelände angepasst verläuft der Uferweg vom Entenstein nach Ringgenberg vom Ufer zurückversetzt. Das Grundstück am Entenstein wurde in den Jahren 1949 und 1958 durch den UTB erworben mit dem Zweck, einen Uferweg zu bauen ...

Englischer Garten Interlaken

Der verbesserte Zugang zum Wasser wertet den Park als Freifläche auf, ein öffentlicher Gasgrill und Wasserspiele für Kinder runden das Angebot ab.



Englischer Garten Interlaken (Fotos: Andreas Fuchs)



Freifläche Fischzucht Faulensee (Foto: Béatrice Devènes)

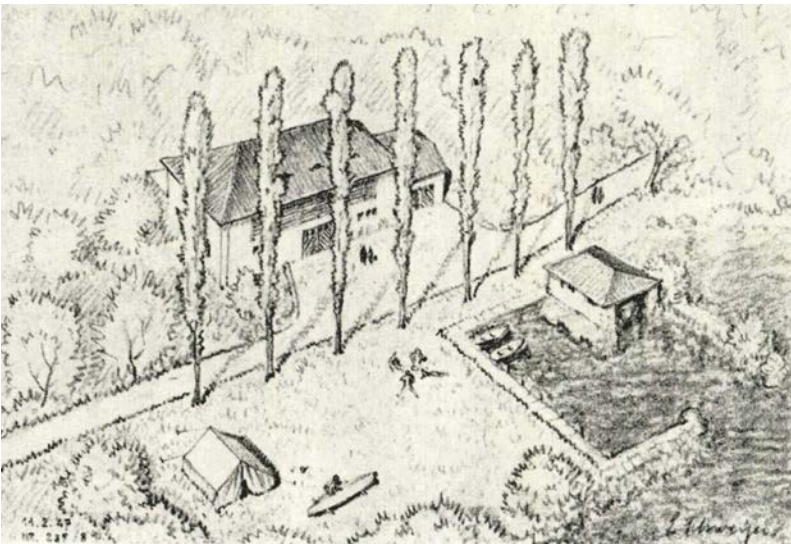
Freifläche Fischzucht Faulensee

Das Projekt Ufergestaltung Fischzucht Faulensee vereinigt ökologische Aufwertungsmassnahmen und attraktive Naherholung. Flachwasserzonen kombiniert mit Strukturelementen wie Wurzelstöcken oder Raubäumen für die Fische, Kiesstrand für Badende, Feuerstelle und öffentliche WC-Anlage ergeben ein breitgefächertes Angebot.

(Bereits 1947 konnte die kantonale Forstdirektion mit Hilfe des UTB das Grundstück der ehemaligen Gipsfabrik Faulensee erwerben, um dort später eine Fischzuchtanlage zu erstellen. Der UTB konnte dabei die Zusicherung erwirken, dass das seeseitige Gelände für alle Zeiten unbebaut und der Öffentlichkeit zugänglich bleibt.)



Ruinen der Gipsfabrik Faulensee 1947 (Foto: A. Eymann)



Fischzuchtanstalt Faulensee, Projektskizze von E. Schweizer, Architekt und Bauberater UTB (aus Jahresbericht UTB, 1947)

Bonstettenpark

Mit der Sanierung der Parkanlage wird der Uferbereich umgestaltet und eine Flachwasserzone mit Kiesbank erstellt. Auf dem weitläufigen Gelände finden sich ein Kinderspielplatz, Feuerstellen, ein Steg übers Wasser und eine Vogelinsel. Gut gelungen ist die Entflechtung von Freizeitaktivitäten und Naturschutz.

Uferweg Scherzligen

Ein Uferweg im städtischen Kontext. Was lange als unlösbarer Konflikt galt, fand plötzlich einen versöhnlichen Ausgang mit einem temporär schliessbaren Durchgang durch die Kiesumladestation. Zusätzlich bereichert wurde der Uferwegabschnitt durch die historische Spurensuche mit dem Bahnhof Scherzligen und der Anlegestelle für Trajektschiffe.



Eröffnung Uferweg Schadau–Scherzligen (Foto: Andreas Fuchs)



Hilterfingen, Freifläche Ländtematte (Foto: Béatrice Devènes)

Ländtematte Hünibach

Bereits 1999 leistete der UTB der Einwohnergemeinde Hilterfingen einen Beitrag von CHF 50 000 an den Kauf der «Hirtmatte» mit dem Ziel, eine erweiterte Freifläche nach SFG zu gestalten. Nach mehreren Planungsanläufen und unter Mitwirkung der Bevölkerung konnte das Projekt schliesslich doch realisiert und 2021 eingeweiht werden. Dieses Beispiel zeigt, dass mit Geduld, Beharrlichkeit und guter Kommunikation erfreuliche Ergebnisse erzielt werden können.

Hüneggkurve

Im Sommer 2016 konnte die neugestaltete Freifläche am Fusse des Schlosses Hünegg der Bevölkerung übergeben werden. Mit Flachwasserzonen, Sitzstufen, Blockbuhnen, Spielwiese, Spielgeräten, Feuerstellen und Toilettenanlage bietet sie ein vielfältiges Angebot für die Besucher, und mit den Renaturierungsmassnahmen wird für die Fische neuer Lebensraum geschaffen.

Bei unserer Betrachtung darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass lange vor Inkrafttreten des See- und Flussufergesetzes bereits zahlreiche Freiflächen und Uferwegabschnitte geschaffen wurden und einzelne Gemeinden nun



Hüneggkurve (Foto: Andreas Fuchs)

keine Erwähnung finden, weil sie bereits früher im Sinne des Uferschutzes gewirkt haben.

Der UTB hat dabei zahlreiche Projekte unterstützt und war oftmals gar treibende Kraft bei den Bestrebungen, ufernahe Grundstücke von einer Bebauung freizuhalten und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Planungslücken

Als letzte verbliebene Planungslücke im Gebiet der beiden Seen erscheint auf der grafischen Darstellung einzig noch die Verbindung Tellergut–Einigen, nachdem am Rougemontweg in Thun, im Seegarten Hünibach und beim Anschluss Niederried–Oberried mindestens planerisch Lösungen gefunden worden waren.

Nun wurden jedoch in der Umfrage bei den Gemeinden etliche Abschnitte mit «geplant, Revision USP pendent», «geplant, Realisierung offen» oder «geplant, Realisierung später» bezeichnet, was darauf hindeutet, dass die bestehende Planung nicht in der vorliegenden Form umgesetzt werden soll oder nur ein geringes öffentliches Interesse an der Realisierung vorhanden ist.

Pendenzen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der wichtigsten noch nicht umgesetzten Massnahmen.

		geplant, in Realisierung	geplant, Realisierung bis 2024	geplant, Realisierung bis 2028	geplant, Realisierung später	geplant, Realisierung offen	geplant, Revision USP pendent
Brienz	Nasen–Bottenbalm	x					
	Engi–Giessbach	x					
	Brienz–Ebligen		x				
Oberried	Ebligen–Wychel					x	
	Florens Resort–Niederried	x				x	
Niederried	Oberried–Ursisbalm						x
Bönigen	Einzelne Freiflächen Bönigen–Iseltwald				x		
Interlaken	Freifläche Sackgut						x
	Postgasse–Staatsschleuse				x		
	Bellevue–Westbahnhof				x		
	Westbahnhof–Lütscheren (entlang Kanal)				x		
	Lütscherenweiher–Fähre				x		
Därliigen	Lütscheren–Därliigen						x
	Bahnhof–Wöscherhus			x			
	Häfeli–Herbrig				x		
Leissigen	Herbrig–Underi Ey				x		
	Underi Ey–Zihl-Zälgweg				x		
	Häfeli–Gries				x		
Spiez	Kraftwerk–Ghei–Tellergut			x			
	Deltapark (Zugang/UeO)			x			
Thun	Pfaffenbühlweg			x			
	Lachegrabe			x			
	Rougemontweg	x					
Hilterfingen	Seegarten			x			
Sigriswil	Oertli–Herzogenacker				x		
	Herzogenacker						x
	Guntematt						x
	Freifläche Merligen						x
Beatenberg	Nastel–Balmholz						x
	Underi Sundlouene						x

Im Folgenden werden einzelne Massnahmen kommentiert, und es wird postuliert, wie das weitere Vorgehen aus Sicht UTB auszusehen hätte:

Oberried

In Oberried ist der Uferweg im Resort auf dem ehemaligen «Hambergerareal» in der Planung weit fortgeschritten, die Realisierung soll bis zur Eröffnung des Resorts voraussichtlich 2025 erfolgen. Die Fortsetzung des Uferwegs vom Resort bis zur Gemeindegrenze ist umgehend zu planen in Koordination mit der Gemeinde Niederried.

Niederried

Niederried hat seine Uferschutzplanung von der Gemeindegrenze zu Oberried bis ins Ursisbalm am westlichen Siedlungsrand in den Revisionsstatus gesetzt. Niederried galt lange als Vorzeigebispiel für eine konsequente Planung nach SFG. Heute kann sich kaum jemand mehr für die technische Lösung mit Stegen und Brücken, vorbei an den bestehenden Bootshäusern im Siedlungsgebiet begeistern. Nun gilt es zu differenzieren zwischen dem Abschnitt Ursisbalm bis Altes Schulhaus und dem Abschnitt von dort bis Oberried. Dieses Teilstück ist umgehend zu planen und auf die Eröffnung des Resorts hin zu erstellen.

Interlaken

In Interlaken schlummern zwei Abschnitte vor sich hin: Die kurze Verbindung von der Postgasse zum Staatswehr sowie der Uferwegabschnitt vom Hotel Bellevue bis Westbahnhof könnten mit wenig Aufwand realisiert werden und würden wertvolle Bereicherungen im Fuss- und Uferwegnetz darstellen. Eine Festlegung mit «Realisierung später» ist aus unserer Sicht nicht zu akzeptieren.

Der Abschnitt Westbahnhof bis Lütcheren wurde wegen der industriellen Nutzung des IBI-Areals zurückgestellt. Nun wird mit laufendem Verfahren für eine Überbauungsordnung das Areal einer Wohnnutzung zugeführt. Der UTB wird sich dafür einsetzen, dass mit der Umnutzung des Areals der entsprechende Uferweg realisiert wird.

Der Realisierung der Fortsetzung vom Lütcherenweiher bis zur Kanalfähre steht aus unserer Sicht nichts entgegen. Sie passt auch zu unserem Fernziel der Wiederinbetriebnahme eines Fährbetriebs über den Schifffahrtskanal zur Schliessung einer Lücke im Panoramarundweg Thunersee.



Kanal Interlaken (Foto: Andreas Fuchs)

Der Anschluss an den Fuss- und Radweg nach Därligen bedarf einer kleinen Ergänzung im Uferschutzplan, ersetzt jedoch die ursprünglich vorgesehene teure Unterführung unter Bahn und Nationalstrasse für einen Anschluss an die bisherige bergseitige Uferwegführung nach Därligen.

Därligen

Mit der Aufnahme einer ufernahen Radwegverbindung Interlaken–Leissigen ins kantonale Strassenbauprogramm sind die Voraussetzungen für einen kombinierten Rad- und Uferweg von Interlaken nach Därligen gegeben, nachdem der UTB vorgängig mit der Gemeinde bereits eine Revision des Uferschutzplans angestossen und in die Mitwirkung geschickt hatte. Nun gilt es, die beiden Anschubbewegungen zu koordinieren und, vielleicht unterstützt durch das anfangs 2023 in Kraft tretende nationale Veloweggesetz, Bewegung in die Sache zu bringen und mindestens das Teilstück Interlaken–Bahnhof Därligen rasch zu realisieren.

Leissigen

In Leissigen scheint der Hunger nach einem durchgehenden Uferweg nicht sehr gross zu sein, sind doch nur diejenigen Teilstücke realisiert, welche auf bestehenden Wegen verlaufen. Immerhin existieren ein paar Freiflächen mit öffentlichem Zugang zum Wasser. Grosses Potenzial bietet das ehemalige

ARA-Areal, welches durch glücklichen Entscheid des Souveräns in Gemeindehand geblieben ist. Wir wollen uns vorläufig auf die Verbindung nach Därligen konzentrieren und für die Umsetzung der Uferwege im Siedlungsgebiet auf die Initiative aus der Bevölkerung hoffen.

Spiez

Für die lange umstrittene Wegführung vom Kraftwerk bis Einigen scheint sich nun endlich eine Lösung abzuzeichnen, wobei die Anbindung an die Dorfstrasse Einigen bzw. den Pfrundweg noch nicht feststeht (siehe Planungslücken).

Das kleine Teilstück beim Zugang zum Deltapark ist abhängig vom Zustandekommen einer Überbauungsordnung. Ein erster Anlauf wurde vom Souverän deutlich abgelehnt.

In Hilterfingen gibt es einen plausiblen Grund für die Verzögerung beim Uferweg im Seegarten, hat doch die Einwohnergemeinde im Jahr 1976 einen Vertrag mit den Grundeigentümern über 50 Jahre abgeschlossen über die Unversehrtheit des Uferstreifens auf ihrem Grundstück. Die Eigentümer hatten vorgängig der Gemeinde Land zur Errichtung eines Altersheims abgetreten. Der Uferweg soll nun nach Vertragsablauf 2026 erstellt werden.

Sigriswil

In Sigriswil sind etliche Uferwegabschnitte in die Revision verfallen, zudem sieht sich die Gemeinde gefordert mit Absichten, ehemalige, in der Uferschutzzone liegende Hotelbauten zu Wohnzwecken umzunutzen. Die Initianten möchten dabei jeweils sämtliche der Hotelnutzung zugestandenen Privilegien (und oft noch etwas mehr) nutzen, ohne der Öffentlichkeit Zugeständnisse zu machen. Dies steht in krassem Widerspruch zum Grundsatz des See- und Flussufergesetzes, wonach Bauten in der Uferschutzzone zwei Kriterien zu erfüllen haben: Standortgebundenheit und öffentliches Interesse. Bisher hat noch kein Projektvorschlag zu überzeugen vermocht, und der Souverän hat entsprechend ablehnend reagiert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass trotz vieler positiver Beispiele noch einiges zu tun verbleibt, um den Ansprüchen des SFG gerecht zu werden. Etliche Massnahmen könnten problemlos umgesetzt werden, bei anderen braucht es noch Kopfarbeit und allenfalls Änderungen an den bestehenden Uferschutzplänen.

40 Jahre SFG böten einen guten Anlass, aktiv zu werden mit dem Ziel, bis zum 50-jährigen Jubiläum die (Minimal-) Anforderungen des See- und Flussufergesetzes zu erfüllen!

Quellennachweis

Jahresbericht UTB 1947, Jahrbuch UTB 1947

W. Spring, dipl. Ing. ETH, Thun, «Zur Frage der künftigen Gestaltung der Uferzone Hünegg», UTB Jahrbuch 1951, p. 78–84

«Grundsätze und Prioritäten beim Uferschutz», Jahresbericht UTB 1981, UTB Jahrbuch 1981

Renato Wyss, Adjunkt beim Kantonalen Planungsamt, Bern, «Probleme der Planung im Seeuferbereich», Jahrbuch UTB 1981, p. 63–68

Margrith Göldi-Hofbauer, «Uferschutzpläne nach SFG – schubladisieren oder realisieren?», UTB Jahrbuch 1996, p. 151–167

Rolf A. Stähli

Die Chronik von Johannes Stumpf **Gedruckt in Zürich im Jahr 1548**

Johannes Stumpf war ein vielseitiger Mensch. 1500 in Bruchsal (Deutschland) geboren, reiste er für seine Studien zu mehreren Universitäten. In Heidelberg studierte er Theologie, in Basel erhielt er die Priesterweihe. Er wurde Prior im Rittergut Bubikon. In Zürich schloss er sich Huldrych Zwingli an und wurde später Pfarrer in Stammheim. Seine Chronik zählt rund 1600 Seiten mit hunderterten von Holzschnitten und mehreren Landkarten. Sie umfasst das historische und geografische Wissen der Zeit nach 1500. Stumpf benützte die Aufzeichnungen seines Schwiegervaters (Heinrich Brennwald) sowie ältere Chroniken. Wichtig waren das Weisse Buch von Sarnen (die Tellsage von 1470) und Aegidius Tschudis Chronik von 1534 und den folgenden Jahren. Das Schreiben von Stumpfs Chronik ist auch ein handwerkliches Meisterwerk, entstanden unter heute unvorstellbaren Bedingungen. Die Wohnungen hatten kaum Fenster, oft nur Sehschlitze. Kerzen und Talglampen gaben nur schwaches Licht. Die Leserschaft war klein. Das waren Geistliche, Adlige und Bürger. Man hat viel vorgelesen. Stumpfs Sprache ist ein frühes Neuhochdeutsch mit alemannischer Färbung, volkstümlich geschrieben.

Hier folgt die Beschreibung des Bödels und der Gegend am Thunersee im Originalwortlaut.

(Interlaken: Geographie, Kloster, Aufstand der Landleute nach der Reformation)
Aus dem Brientersee senckt sich die Aar gegen Mittnacht in den Thunersee. Dise beide See ligend bey einer halben meyl von einander / darzwüschend empfacht die Aar auf der rechten seyten ein wässerlin durch das Habcherertal / entspringt auff zwo meyl wägs gegen Aufgang nitt weyt von Entlibuoch etc. Es ligend auch zwüschend beiden Seen erstlich auff der lincken seyten gegen üechtland an der Aar / eine reyche Propstey und Closter / des ordens der geregleten Chorherren / genennt *Inter Lacos* im Latin / auff Welsche spraach Interlac. Diser Welsch namm wird in Teutscher spraach verbösert und Interlappen geheissen. Diss Closter ist gestiftet durch die Freyherren von Oberhouen und Riedt. *Anno do.* 1528 habend sich die Landleut zu Hassle / Brienz / Grindelwalder und Gotthausleut / wider die von Bern aufgeleinet / und sich etlicher

jrer ordnungen beschwären wöllen / darzuo jhnen vonn Underwalden hilfflich warend / desshalb bemelte gemeinden die Propstey Interlac überfielend und / sich da besamletend. Als aber die von Bern mit macht dahär zugend / begerend die armen leüt der stangen / begabend sich in gehorsame / hattend aber darmit jr freyheit nit gemeeret / etc.

(Unterseen: Geographie, Geschichte)

Under dem obberürten Closter auff der rechten seyten an der Aar / am gestad des Aergows / volget das Stettle Undersewen / zuo Latin auch *Interlacos* genennet. Diss hat den rechten Teutschen namen Under den Sewen / das ist / zwüschend den Seen. Es ist vor langer wyl durch die herren von Riedt und Oberhouen beherrschet. Darnach ist es an die herrschaft Habspurg und Oesterreych kommen. Aber im Sempacherkrieg *Anno 1387* habend die von Bern Undersewen eingenommen etc. Es sind auch zuo Undersewen gesässen vor zeyten die von Brandeis Edelknecht: von jrem abgang hab ich nichts. Jr waapen findt man in alten Siglen.

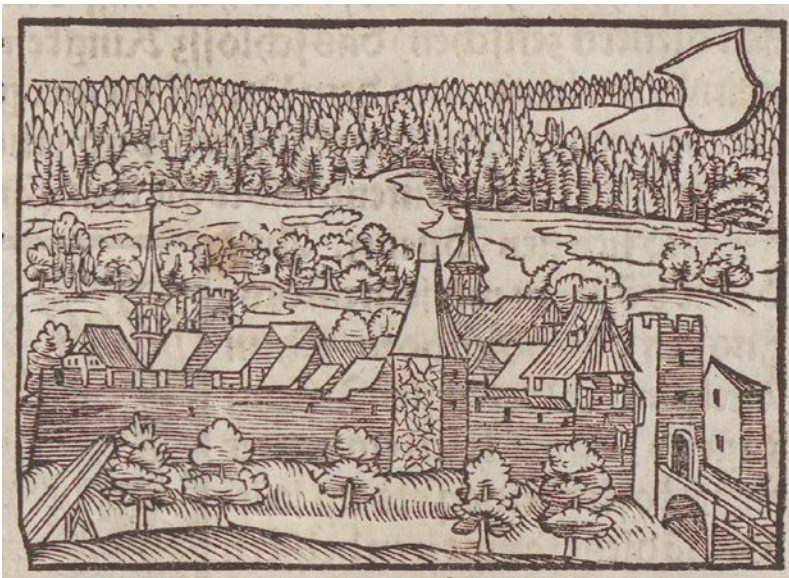


Abb. 1: Undersewen (*Stumpfs Chronik*, S. 220)

(Thunersee: Geographie, Weinbau, Berichte aus alten Chroniken über den kochenden See) Der Thunersee / von der statt Thun zuo underist daran



Abb. 2: Sant Batt (Stumpfs Chronik, S. 220)

gelegen benennt / ein gar schön lieblich wasser / bey anderhalben meyl wägs lang / berürt auff der linken seyten uechtland: auff der rechten hand aber gegen Argow / ist diss wassersonderlich mit einer schönen gelegenheit von weyngwächss bezieret. Annonius / ein Gallischer historienschreyber meldet *lib.z.de Gest.Franc.cap.86.* dass umb dass 4. jar der regierung Theoderici und Theodeberti / der künigen zuo Franckrych und Burgund / etc. under künig Clotarij des andern von Frankrych / ungefährlich umb das jar Christi 615 under andern wunderbarlichen dingen und zeichen selbiger zeyt hin und wider vergangen / der Thunersee, dareyn die Aar fleusst / auff ein zeyt also warm seye worden / und das wasser so brünstig / das es gross wunder visch verderbt / als ob sy gsotten wärend / an das land habe aussgestossen etc.




(Einsiedlerzelle und Leben des Beatus)

Bey einer halben meyl under dem stättle Undersewen nebed disem See / wirt noch gesähen S. Beati Cell und Bruederheussle / welcher ein geborner Engländer gewesen von Edlem stammen / und erstlich *Suetonius* geheissen / bald nach empfangner Tauff *Beatus* / das ist Sälig / genennt seyn soll. Der hat sein zeytlich guot den armen ausgebeutet / sein schatz im himmel bereitet. Diser Beatus soll nach anzeigung seiner Legend / (die doch gar argwönig ist / als auss vilen argumenten zebewären wäre / so wir hierin darvon zedisputieren wyl und

platz hettind) zuo S. Petern gen Rom gereiset / vom jm zum priester geweycht und in *Helvetiam Christi Evangelium* zepredigen gesendt / auch bei den Helvetijs der erst Apostel gewesen seyn etc. / wär lust hat besähe die Legend etc. Er hat ye indiser gegne geprediget / und ein fromm geistlich abgesundert läben (freylich anderst dann bey unserer zeyt vilen geistlich genennten gespürt wirt) geführt / ist an disem ort entschlaaffen / nachmals für ein heiligen vereeret von vilen menschen auss weyten landen heim gesucht / nach dem er schon zum himmel gefaren ist.

Von dem Aergow. 221


Eschi. vereret von vilen mensche auf weyten lande beim gefächt / nach dem er schon zu himmel gefaren ist. Vor S. Batten über auff der lincken seyten am Thunersee ligt **Eschi** / ein besondere herrligkeit der statt Bern / ist vorzeyten von den Grauen von Kyburg erkaufft. Item Wenge bey Eschi hat auch Edelnecht gehebt / nachmals zu Solotom sächafft. Oberhouen / über halben teil hinab am Thunersee am gstad des Aergows gelegen / ein schöne vnd fruchtbare gelegenheit / vnd eines besonderen gütten weyngewächß darümpf / hat ansehnlich ein eigen herrschafft vnd geschlecht erhalten / des nammens von Oberhouen vnd Niedt. /c. sind stifter des Closters Hinderlappen. Nach abgäg d selbigen ist die herrschafft Oberhouen erweybet vnd ererbt durch herr Walschern (den 2. dis nammens) Freyherren zu Eschenbach vnd Küffeg /c. Nach vertlickig der herren von Eschenbach / ist es an die Grauen von Kyburg gefallen. Anno dom. 1400. habend herr Egt vñ herr Berchold die Grauen von Kyburg der statt Bern frey verkaufft die herrligkeiten zu Oberhouen vnd Dspunen vmb ein sumum gelt. Aber die Berner habend die selbige herrschafften bald wid verkaufft herr Nicolausen von Scharnachtal vnd Ludwig von Säftingen /c. Es ligt auch nit weyt vñ Thun vñ den Thunersee das alte schloss Strättlingen / vorzeyten ein sitz vnd behausung der selbigen Freyherren von Strättlingen / sind etwan gar vernampte vnd herrliche Landherren gewesen. Anno do. 1258. habend geläbt disenach benenneten von Strättlingen.

Don Wenge. Walscher. Eschi. Wengit. Oberhouen herrschafft. Von Oberhouen vnd Niedt. Walscher herr zu Eschenbach. Egt / Berchold vñ Kyburg. Von Strättlingen. Erlich segid Säftingen. Strättlingen Freyherren.

<p>Rüdolph von Strättlingen Freyherr.</p> <p>Geschwistergot.</p> <p>Margreth von Strättlingen — Kätsold von Bellingen der jünger Margrethen sun.</p>	<p>Heinrich von Strättlingen — Heinrich von Strättlingen der jünger.</p>
---	---

Dise obgenenneten geschwistergot sampt jren sünen / sind gewesen rechte erben herr Heinrich Wandelbers des stifters zu Wettingen / vñnd vorzeyt Von Strättlingen zu Wymms. hend sich in einem besigleten buiff aller anspraach deren güter so bemelter stifter an das selbig Closter ye geben habe /c. Hierumb werdend dise herren von Strättlingen auch eins teils für stifter zu Wettingen gehalten. Das obbenelt schloss Strättlingen aber ward durch die von Bern zerlöset vñ d. jar 1387. in d. krieg wid die Grauen von Kyburg / von wege des überfals der statt Solothorn / darvon sindst du hernach. Ich befind in alte Waapenbüchern noch ein waapen der vralten von Strättlingen / welche auch sind vorzeyten herr gewesen zu Wymms im Sidental / aber vorlangist abgangen.



Das XIII. Cap.

Von der statt Thun vñ jrer gelegenheit / auch etwan von den alten vestinen / Mänsingen / Bellingen vñ Toberg.

Orte und Herrschaftsgeschlechter am Thunersee (Stumpfs Chronik, S. 221)

(Äschi)

Von S. Batten über auff der lincken seyten am Thunersee ligt Eschi / ein besondere herrligkeit der statt Bern / ist vorzeyten von den Grauen von Kyburg erkaufft. Item Wenge bey Eschi hat auch Edelknecht gehebt / nachmals zuo Solotorn sässhafft.

(Oberhofen: Weinbau, Geschichte der Herrschaft)

Oberhouen / über halben teil hinab am Tunersee am gstad des Aergows gelegen / ein schöne und fruchtbare gelegenheit und eines besonderen guten weyngewächss berüempt / hat anfencklich ein eigen herrschafft und Geschlecht erhalten / des namens von Oberhouen und Riedt etc. sind stifter des Closters Hinderlappen. Nach abgang der selbigen ist die herrschaft Oberhouen erweybet und ererbt durch herr Walthern (den 2. diss namens) Freyherrn zuo Eschenbach und Rüssegk etc. Nach vertilckung der Herren von Eschenbach / ist es an die Grauen von Kyburg gefallen. Anno dom. 1400. habend herr Egk und herr Berchtold die Grauen von Kyburg der statt Bern frey verkaufft die herrligkeiten zuo Oberhouen und Uspunnen umb ein summ gelts. Aber die Berner habend die selbigen herrschafften bald wider verkaufft herr Niclausen von Scharnachtal und Ludwigen von Säfftingen / etc.

(Strättlingen)

Es ligt auch nit weyt von Thun um den Thunersee das alte schloss Strättlingen / vorzeyten ein sitz und behausung derselbigen Freyherrn von Strättlingen / sind etwan gar vernampfte und herrliche Landsherrn gewesen. *Anno do.* 1258. habend geläbt dise nachbenennnten von Strättlingen (*Stammbaum auf S.221, Abb. 3*). (...) Ich befind in alten Waapenbüchern noch ein waapen der uralten von Strättlingen / welche auch sind vor zeyten herren gewesen zuo Wymmiss im Sibental / aber vorlangist abgangen.

(Thun: Geschichte, Verpfändung an Bern)

Gleych nach der Schlacht zuo Loupen / bracht Graaff Eberhart von Kyburg so vil zewegen / das er ein zuosatz wider die Berner in statt und schloss Thun legt / die auff die Berner angriffend. Desshalb vil bemelte Berner für Thun zugend / belägetend / und sturmpend die statt / muosstend mit schaden abziehen. *Anno do.* 1343 zugend die Berner aber für Thun und andere ort des Graven / und schnittend das korn auff dem völd ab / fuortend das gen Bern. Darnach ward der krieg gericht / und die von Thun widerumb der Berner freünd /

zugend mit jnen im jar Christi 1350 für die die veste Lobegk und Mannenburg / Anno 1353 zugend die von Thun mit den Bernern gen Brientz wider die Underwalder und landleüt / Hernach als man zalt 1375 hat Graff Hartman von Kyburg der statt Bern versetzt statt und veste Thun umb ein grosse summ golds / und hiemit ist sy gar an die Berner kommen. Anno do. 1382 an S. Martins abend / den 10. Novembris / zuo nacht understuondend h. Lüpolds von Oesterreych diener das schloss Thun heimlich zeersteygen und eynzenemmen / das ward jnen durch fleyssige sorg der der wächteren erweert. Diese statt hat sich auch an Bern allzeyt wol gehalten / hat ein feyne thätige burgerschaft / wirt regiert durch ein Schultheissen und Radt. Es ist die fürnämste under allen stetten der Berneren. Was sy fürter gehandelt / habend sy mit jnen herren vonn Bern gehandelt / wirt andersswo in gemein verzeichnet / darumb wöllend wir die beschreybung dieser statt hiemit beschliessen.

Reproduktionen aus:

Gemeiner loblicher Eydgnoschaft Stteten Landen vnd Völckeren Chronik (...), 2 Bände, Zürich, Froschauer, 1547/1548. Zentralbibliothek Zürich, AW 40: 1–2

Fritz Franz Vogel

Fotografische Drohkulisse?

Die Fotografie war ab ca. 1830 imstande, die Welt verkleinert abzubilden und zu fixieren. Während Daguerre in Paris Unikate in Kleinmeistermanier verfertigte, kaprizierten sich Talbot in England, sowie Joseph Nicéphore Niépce und Hippolyte Bayard in Paris auf das Papierbild, dem die Reproduktionsabsicht bereits zugrunde lag: Was auf dünnem Wachspapier fixiert war, konnte durchscheinend und somit, je nach Verkehrung, erneut seitenrichtig vervielfältigt und haltbar gemacht werden.

Es lag in der Natur der Sache, dass Fotografie ein Reproduktionsverfahren war. Ebenso war es dafür prädestiniert, etwas abzubilden, das für mehrere Personen von Wert war. So konnte ein Bild, einmal gemacht, mehrfach reproduziert, gleich mehrfach hergestellt und verkauft werden. Der Reproduktion zugrunde lag also eine finanzielle Absicht.

Die nachfolgende Kompositfotografie (43,5 × 31,7 cm) ist auf Karton (59 × 47,5 cm) aufgezogen und unten rechts beschriftet, «Kümmerly 18?4» ist lesbar, ist es 1854 oder 1884? Heisst es gar «H Kümmerly»? Der Zustand des Bildes ist aufgrund des Alters und der Technik auf kontrastarmem Albuminpapier relativ bleich. In der Graphitstiftzeichnung – eine Vedute von Thun und Umgebung aus dem Gebiet Lerchenfeld – erkennen wir von links nach rechts: den Beatenberg, im lichten Hintergrund Eiger, Mönch und Jungfrau, mit der Bergkette zur Blüemlisalp, davor links das Schilthorn, rechts den Niesen, das Fromberghorn und ganz rechts das Stockhorn. In der vertikalen Mitte liegt das imposante Schloss, dahinter die reformierte Stadtkirche. An der Aare, oberhalb der Sinnebrücke, liegt der 1894 geschleifte Schmitten- oder Pulverturm. In diesem Decorum grafisch herausgehoben ist als längliches Gebäude. Das ehemalige städtische Kornhaus Bälliz, das bis 1867 als Kaserne und Materiallager diente? Die neue Mannschaftskaserne, die 1863–1865 gebaut wurde? Der alte Bahnhof? Die Bahnstrecke wurde Mitte 1859 eröffnet; Richtung Interlaken lässt sich eine Schneise erkennen. Der neue, ab 1917 betriebene Bahnhof ist näher Richtung Thunersee platziert. Warum hat der Zeichner weder Schienen noch einen kleinen Zug abgebildet? Im Vergleich mit Fotos von 1870 aus



Kompositfotografie auf Karton, «H(?) Kümmerly 1874»
(Privatbesitz Fritz Franz Vogel)

derselben Perspektive handelt es sich wohl um den alten Bahnhof. Die Zeichnung dürfte um 1860 entstanden sein.

Das Entstehungsjahr muss also als «1884» gelesen werden, weil viele Elemente 1854 noch gar nicht existierten, wie auch die folgende militärhistorische Untersuchung zeigt.

Militärische Ausbildungsstätte

Gleichsam wie in einem Vergrößerungs- und Brennglas ist der Vordergrund in einen Exerzier- und Schauplatz von Artillerieaspiranten auf der Thuner Allmend verwandelt. Mit fünf trag- und fahrbaren Geschützen posieren 61 Personen und acht Pferde mit einachsigen Zugkarren, aufgeteilt in etwa sieben Gruppen,

komponiert aus etwa einem Dutzend Einzelaufnahmen. Gerätschaften und Werkzeuge – epitheta ornantia – zeichnen den Ausbildungskurs aus: Seilwinde an einem Dreibein, damit das 900kg-Geschütz auf die Lafette gehoben werden konnte; Richthebel und Justierbalken, damit das Geschütz horizontal und vertikal in der Waage gehalten werden konnte; Quadrant zur Messung der Geschossflugbahn; Wasserkessel mit Putz- und Stopfkolben, denn vor dem erneuten Laden wurde das Rohr nass ausgewischt, um zu verhindern, dass das Pulver durch glimmende Reste bereits im Rohr gezündet wurde; 6-Spänner mit «Protze» und «Caisson» (hinten), der nicht vor 1862 in Betrieb war. Bei den Geschützen handelt es sich um Feld-, Gebirgs-, Positionsartillerie mit je 4-, 6-, 8- und 12-Pfünder sowie um ein Raketenartilleriegestell für Brandgranaten (unten links), das von 1850 bis 1867 existierte, und einen 50-Pfünder Mörser (oben rechts), den Vorgänger des Minenwerfers.

Thun – Stadt des Militärs und der Militärmaler

Thun war ein Ort der militärischen Ausbildung und Macht. 1819 wurde eine eidgenössische Militärschule eingerichtet, woraus sich im Laufe der Jahrzehnte ein zentraler Waffenplatz entwickelte. Tausende von Armeeangehörigen machten dort ihre Ausbildung und dirigierten die Truppen. Maler und Kleinkünstler in Thun und Umgebung hatten alle Hände voll zu tun, die Personen und ihre militärischen Karrieren abzubilden, aber auch Bildmaterialien zu schaffen, die den militärischen Stand, die Truppen, deren Einteilung etc. über die Verbildlichung bekannt machten. Sie hatten Übung darin, manuelle und technische Reproduktionsweisen zu nutzen und innert nützlicher Frist Ergebnisse zu liefern. Wie bekannt ist, gibt es eine grössere Anzahl von Militärmalereien, die in Thun entstanden und vor allem Einzelpersonen des Militärcorps abbilden.

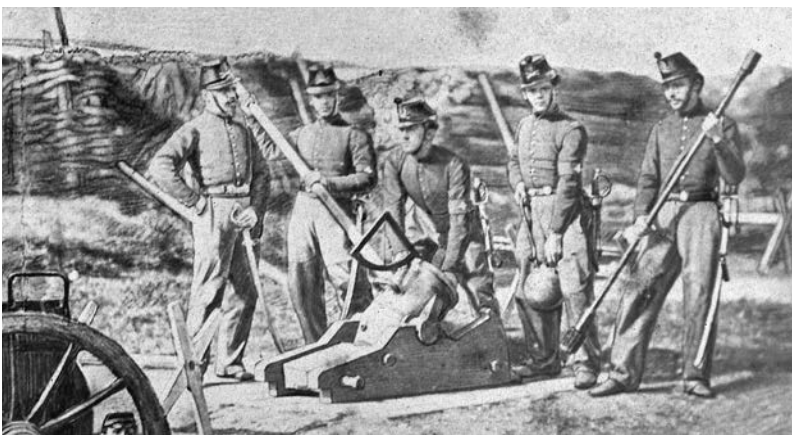


Ausschnitt aus der Kompositfotografie auf S. 64

Oben in der Mitte zwei Majore und ein Hauptmann in der Ordonnanz von 1861, der Oberst mit seinen spezifischen Epauletten samt Fransen auf einem Schimmel. Diese Gruppe dürfte den Schulstab der Ausbildung repräsentieren. In der Mitte findet sich ein Geschützzug, hinten der Geschützchef (mit Mütze), davor stehen zwei Offiziere mit zweireihig geknöpftem Waffenrock, der ebenfalls ab 1861 eingeführt wurde. Ihr Kopf ist bedeckt mit dem Tschako, aufgrund seiner Form als «Zigerstock» verhöhnt. Einzelne Personen



Dreibein mit Seilwinde, 900 kg-Geschütz Wasserkessel mit Putz- und Stopfkolben



50pfünder-Mörser, Schanzkorb (links)

tragen nebst Offizier- oder Mannschaftssäbel Lederbesatz an den Beinen, womit sie der berittenen Mannschaft zuzurechnen sind. Das legere Schuhwerk steht im Kontrast zur vermeintlich verrichteten Arbeit; doch wurden damals von der Armee noch keine Schuhe zur Verfügung gestellt. Die Aufnahmen müssen somit zwischen 1862 und 1869 entstanden sein, da danach eine andere Kleiderordnung (Achselbriden statt Epauletten) eingeführt wurde.



Zwei Majore, ein Hauptmann, der Oberst auf dem Schimmel



Raketenartilleriegestell für Brandgranaten

Der dargestellte Ausbildungs- und Übungsplatz zeigt in seiner Abzirkelung auch militärische Feldbefestigungsarten, Verschanzungen mit Erdhügeln, Schanzkörben, Faschinen und Holzhindernissen, sogenannten spanischen Reitern, die im Ernstfall mit zugespitzten Stangen versehen wurden.

Schweizer Erfindung?

Gottfried Kümmerly (1822–1884) gründete 1852 als 30-Jähriger in Bern eine Lithografieanstalt. Weil er schon am Berchtholdstag 1884 starb, fällt er als Urheber des Kompositbildes ausser Betracht. In den Fokus rückt Hermann Kümmerly (1857–1902), der 1882 nach seinen Wanderjahren nach Bern zurückkehrt und 1884 mit seinem Bruder das Geschäft vom Vater übernimmt. Doch wer machte die Fotos, und wozu?

Die bei unterschiedlich starkem Sonnenlicht einzeln aufgenommenen Gruppen repräsentieren die Schweizer Armee, gleichsam am Tor zum beschaulichen Reduit, ein Begriff, der erst Mitte 1940 durch General Guisan ins Vokabular der Verteidigungsdoktrin finden wird. Die Personen sind nicht als Individuen gezeichnet, sondern als kameradschaftliche Verbände innerhalb einer Milizarmee, bei der jeder gemäss seinen Fähigkeiten seinen Dienst auszuüben hat. Es sind Gemeinschaften auf Zeit, die sich – trotz/dank sichtbaren hierarchischen Verhältnissen – aufeinander verlassen können. Aus der Multiplikation derselben ergibt sich die Wehrbereitschaft. Einzelne Gruppen wurden aus der Blattkopie herausgeschnitten und erneut in eine zuvor gemalte Landschaft eingebaut. Aus dem Kleinformat wurde ein Tafelbild. Mittels Positivretusche wurden alle Klebestellen eliminiert, das erneut abfotografierte Bild im Grossformat machte dieses etwas härter. Die Fotografie als technisch-chemische Reproduktion auf das leicht glänzende Albuminpapier (im Gegensatz zum bis etwa 1865 verwendeten Salzpapier) fand sich sozusagen wieder als (gemaltes) Landschaftsbild. Diese Veredelungstechnik wurde unter dem Rubrum des Piktorialismus bekannt, welcher mit naturgetreuem Abbilden, kompositorischer Schichtung und schnellerer Bereitstellung die Malerei konkurrenzierte.

Der schwedische Maler und Fotograf Oscar Gustav Rejlander (1813–1875) fertigte 1857 vermutlich das erste Kompositbild, das allegorische Werk «The two ways of life» aus 32 genau aufeinander abgestimmten, entsprechend ausgeleuchteten Glasnegativen, auf denen die «Pose plastique troupe» von Madame Wharton die beiden Lebenswege im Sinne lebender Bilder nach

Kümmerly, Gottfried

Geboren am 12.4.1822 in Olten, gestorben am 2.1.1884 in Bern, reformiert, von Olten. Sohn des Philipp, Strumpffabrikanten. Heiratete 1851 Magdalena Emilia Frey, Tochter des Armanz, Posthalters. Lehre als Lithograf im Atelier Schulthess in Zürich. Zusammenarbeit mit seinem Bruder Adrian, einem Kunstmaler, von dem er später auch Lithografien druckte. Fünf Jahre Tätigkeit im Atelier Richter&Cie. in Neapel. 1852 eröffnete Kümmerly in Bern ein eigenes Atelier (Kümmerly&Lemarche, dann Kümmerly&Wittmer, schliesslich Gottfried Kümmerly). Der Ruf der späteren Firma Kümmerly&Frey wurde durch den Druck der lithograf. Blätter der sog. Siegfriedkarte ab 1853 begründet.

Kümmerly, Hermann

Geboren am 6.9.1857 in Bern, gestorben am 29.4.1905 in St. Moritz, reformiert, von Olten. Sohn des Gottfried. Heiratete Maria Magdalena Frey, seine Cousine, Tochter des Hermann, Bundesbeamten, von Olten. Lehrzeit (Lithografie, Verlagswesen) in der väterlichen Firma. Wanderjahre in Genf, Dole, Paris und Neapel (Richter&Cie.). 1882 wieder in Bern, 1884 mit Bruder Arnold Übernahme der väterlichen Firma. Studien in Malerei und Ausbildung zum Kartenmaler. Seine Reliefkarte von Evolena-Zermatt (1892) im Jahrbuch des SAC war wegweisend. Später schuf er eine Schulwandkarte der Schweiz mit moderner Reliefdarstellung. Kümmerly und dessen 1898 eingetretener Schwager und Teilhaber Julius Frey machten die Firma zur führenden Herstellerin von Schulwandkarten, eine manifeste Technik, die noch bis ins erste Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts vor allem im militärischen Bereich angefertigt wurde.

Quelle: Historisches Lexikon der Schweiz, hls-dhs-dss.ch

Statuen und Gemälden nachstellte. Die relativ grosse Fotografie (78,7 × 40,6cm) kaufte später Königin Viktoria ihrem Prinzgemahl Albert.

Während Rejlander eine Art Theater nachbaute und die bekannte Herkules-Geschichte in einer visuell-dramatischen Fotoinszenierung im Sinne eines Tableau vivant nachspielen und montieren liess, setzt Kümmerly auf Personen und zeigt diese gemäss ihrer Funktion und Dienstpflicht. Nicht Narration ist das Ziel, sondern Repräsentation. Diese wurde erreicht mit einer manuell hergestellten Bildparallelisierung, einer topografischen Tiefenstaffelung und einer sinnstiftenden Naturrahmung. Hermann Kümmerly, so das Bild ihm zugeschrieben ist, ist zwar nicht der Erfinder dieser Machart, denn es gibt weitere Kompositbilder, so von «Poth. Höflinger Basel» (fehlerhafter Prägestempel «Poth.» statt «Phot.», folglich als Ausschuss qualifiziert und ohne Beschriftung,

vermutlich eine Bürgerversammlung, 1867) und von M. Vollenweider aus Bern («Bürgerturnverein 1884», 1885); ab den 1890er-Jahren wird die Produktion üppig genutzt und dauert, vor allem in Deutschland, bis zum Ersten Weltkrieg. Dennoch war Kümmerly früh dabei. Irritierend ist sein Rückgriff auf altes Bildmaterial, sowohl was die Fotografien aber auch die Landschaft angeht. Es scheint, dass es der zweiten Generation Kümmerly also nicht nur um Abbildungsgenauigkeit wie im Kartenwesen ging, sondern auch um Erzeugung von Bedeutung.

Bild- und Ideenmontage

Der (unbekannte) Fotograf in den 1860er-Jahren dachte ökonomisch, indem er klassisch organisierte Gruppen aufnahm und authentische Berufsgruppenbilder schuf, die er vermutlich als Einzelaufnahmen zu verkaufen trachtete. Ob dies beim vorliegenden Bild gemacht wurde, ist bis dato nicht bekannt; vielleicht findet sich die Fotografie tatsächlich noch anderswo. Der Kompositeur hingegen komponierte wie ein Maler mehr als Personen und Gruppen, er gestaltete eine militärische Doktrin. Sein Bildskript war also nicht nur die Darstellung einer militärischen Einheit, sondern die Darstellung einer staatspolitischen Ideologie von Bereitschaft und Schlagkraft. Es ist jedoch klar, dass das vorliegende Kompositbild nicht die ursprünglich geklebte Montage ist, sondern bereits deren Reproduktion. Da keine Namen notiert sind, war eine «Schulclassenfotografie» auch kaum beabsichtigt. Da jedoch die eher etwas unbeholfene Machart, der Rückgriff auf altes Material und der fehlende Finish auf einen geprägten Karton samt verschriftlichter Inventur und Titel fehlen, dürfte es sich eher um eine «Bastelarbeit» handeln, wenn auch mit ideologischem Anspruch.

Vom didaktischen Potential des Kartenmaterials, wofür die Firma Kümmerly & Frey steht, sind wir nicht weit weg. Die Ideologie der Wehrbereitschaft des jungen Bundesstaates von 1848 ist hier, eine Generation später, sozusagen als pädagogisches Mittel nachinszeniert, gleich einem historisierenden, nicht zuletzt propagandistischen Schulwandbild für den Unterricht. Kümmerly & Frey drängten ab den 1890er-Jahren mit ihren plakativen Visualisierungen in jedes Schulzimmer und betrieben damit lehrreiche Bildung. Die Kompositfotografie vermengte die markante und bekannte Berner Oberländer Landschaft mit Staatspolitik und Wehrwillen. Im Umfeld der ersten nationalen Ausstellungen (1883 in Zürich wurde die erste topografische Karte präsentiert, 1896 in Genf

hatte das Militärdepartement einen eigenen Pavillon zur Popularisierung ihrer Arbeit eingerichtet), im Seitenblick auf die Weltausstellungen in Paris (1855, 1867, 1878, 1889, 1900) mit ihren Medaillen und Preisvergaben, worin auch Schweizer Industriezweige stets gut abschnitten, dürfte die bildliche Aufrüstung des Militärs einen propagandistischen Wert verfolgt haben. Somit war das Bild keineswegs nur rückwärtsgerichtet: Die Kompositfotografie war ein optimales Mittel, weil sie Landschaft (als supponiertes Schlachtfeld, resp. als zu verteidigende Heimat im Mittel- und Hintergrund, die «rote Linie» ist sozusagen mit der Schweizer Fahne festgelegt) mit der Organisation militärischer Schlagkraft (im Vordergrund) verknüpfte. Die zeitlich zurückliegenden Aufnahmen inkl. der Vedute trugen ausserdem zur Legendenbildung bei. Das Charakteristikum des Komposits – ein Zwitter zwischen Miniatur, Landschaftsmalerei und Fotografie, zwischen Narration und Repräsentation – wurde erweitert: Das Bild changierte nun zwischen privatem Erinnerungszauber und didaktisch verbrämter Propaganda. Die topografisch-typografische Aufstellung hatte den Zweck, das Verteidigungsdispositiv sichtbar zu machen, die Macht des Militärs vor der Bergkulisse als schweizerische Kraft und Tugend darzustellen und mit ihrer Auf- und Ausrüstung eine gewisse Drohkulisse aufzubauen, nach «Väter Sitte». – Hermann Kümmerly machte diese fotografische Hymne wohl nicht nur ans Vaterland, sondern auch an seinen Vater, der zu Beginn desselben Jahres 1884 verstarb.

Dank

Der Autor dankt Martin Haudenschild von der Stiftung Historisches Material der Schweizer Armee, Henri Habegger vom Armeemuseum und Jürg Burlet von Nationalmuseum sowie Erwin Müller und Markus Krebsler für militär- und ortsspezifische Präzisierungen.

Rolf Hasler

«Auf barbarische Weise verzettelt» Zur Sonderausstellung im Schloss Hünegg¹

Die im Schloss Hünegg zu Hilterfingen vom 14. Mai bis 15. Oktober 2023 laufende Sonderausstellung widmet sich der dort von Albert von Parpart (1813–1869) und Adele von Bonstetten (1814–1883) während Jahren mit grosser Leidenschaft zusammengetragenen, über 2000 Werke umfassenden Kunstsammlung, die im 19. Jahrhundert als schweizweit die bedeutendste galt. Dementsprechend markant fielen die Kommentare in der Schweizer Presse aus, als der von Adele eingesetzte Erbe der Hünegg, Franz von Parpart, der aus Königsberg in Preussen stammende Neffe Alberts, 1884 die ganze Sammlung auflöste (rund die Hälfte davon, 1087 Lose, brachte er damals in der Kunst- und Antiquariatshandlung von J. M. Heberle in Köln für gut eine halbe Million Schweizer Franken unter den Hammer). Darauf spielt das Titelzitat der Ausstellung an. Es stammt aus einem «Bund»-Artikel vom 26. Mai 1884, der den Abtransport dieser Kunstschatze ins Ausland und deren dortige Verzettelung als barbarischen Akt bezeichnet.

Die vom Erbauer-Ehepaar des Schlosses Hünegg gesammelten Werke deckten ein breites zeitliches Spektrum ab, das von der Bronze- und Eisenzeit über die Antike und das Mittelalter bis in die Renaissance, den Barock und das 19. Jahrhundert reichte. Auch gattungsmässig war die Sammlung breit aufgestellt, fanden sich doch darunter Malereien, Plastiken aus Stein und Elfenbein, Textilien, Öfen, Möbel, Arbeiten in Email, edlem Metall, Kupfer und Zinn sowie in besonders grosser Zahl und vielfach hervorragender Qualität Werke der Glaskunst wie italienische Majoliken, Delfter Fayencen, Porzellane aus Sèvres, Meissen, Japan oder China, Venezianer Gläser, deutsche und böhmische

¹ Vorliegender Aufsatz resümiert einige der wichtigsten Untersuchungsergebnisse zur Sammlung Parpart-Bonstetten, die anlässlich der Eröffnung der Ausstellung in der Hünegg Mitte Mai 2023 in der Berner Zeitschrift für Geschichte (No 1/23, 85. Jahrgang) veröffentlicht werden. Darin finden sich alle weitergehenden Informationen zu dieser Sammlung. Die Glasmalereien aus der Sammlung Parpart-Bonstetten werden der Öffentlichkeit 2023 zudem in der Datenbank vitrosearch des Vitrocentre und Vitromusée Romont zugänglich gemacht (www.vitrosearch.ch).

Keramik sowie über 60, vorwiegend aus dem 16. Jahrhundert, der Blütezeit der Schweizer Glasmalerei, stammende Wappenscheiben.

In der Literatur des 19. Jahrhunderts wird die Sammlung aus der Hünegg ausschliesslich mit dem Namen Albert von Parparts in Verbindung gebracht, obwohl dessen Gemahlin Adele an ihrem Zustandekommen entscheidenden Anteil hatte. Dies verdeutlicht ein kurzer Blick auf ihre Biografie. Sie war die Tochter des durch die Heirat mit Sophie Magdalena Elisabeth von Graffenried zum reichsten Berner seiner Zeit avancierten Karl David von Bonstetten und die Enkelin des berühmten Schriftstellers Karl Viktor von Bonstetten, dessen welt-offener Geist auch sie geprägt haben dürfte. 1835 ehelichte sie im Alter von 21 Jahren den Diplomaten Adolf de Rougemont (1805–1844), den Sohn des reichbegüterten Neuenburger Bankiers und Finanzagenten des preussischen Königs, Denis de Rougemont. Mit ihm bewohnte sie die um 1820 für den Berner Staatsmann und Geschichtsforscher Niklaus Friedrich von Mülinen im neugotischen Stil erbaute Chartreuse bei Hilterfingen, die dieser zu einem «Wallfahrtsort der grossen Welt» gemacht, mit bedeutenden Altschweizer Wappenscheiben ausgestattet und 1831 für 100 000 Franken an Adolf de Rougemont verkauft hatte. Als ihr Gatte 1844 starb, behielt Adele die Nutzungsrechte an seinem grossen Vermögen und das lebenslange Wohnrecht in der Chartreuse. 1848 heiratete sie in zweiter Ehe den preussischen Baron Albert von Parpart, mit dem sie gleichfalls die Chartreuse bewohnte, wo dieser als königlich-preussischer Offizier ausser Dienst sich ungestört seinen Steckenpferden, der Kunstliebhaberei, Malerei und Hortikultur, widmen konnte. 1861 fasste das Paar den Entschluss, in unmittelbarer Nachbarschaft der Chartreuse für sich als neue Residenz die Hünegg in einer weitläufigen Parkanlage errichten zu lassen, und zwar weil der alte Wohnsitz für seine stets wachsende Kunstsammlung vermutlich zu klein geworden war. Die beiden taten es damit jenen eng mit Preussen verbundenen Herrschaften gleich, die sich damals in feudalen Anwesen am Thunersee niedergelassen haben wie zum Beispiel der Bruder von Adeles erstem Gatten Abraham Dyonis Alfred de Rougemont 1852 im Schloss Schadau, die Grafen Frédéric und Albert de Pourtalès 1853 im Schloss Oberhofen oder Adeles Bruder, der Archäologe Gustav von Bonstetten (1816–1892), 1875 im Eichbühl bei Hilterfingen. Obwohl wir über die finanziellen Verhältnisse des Albert von Parpart keine näheren Angaben besitzen, ist nicht zu bezweifeln, dass Adele mit ihrem unermesslichen Vermögen wesentlich dazu beigetragen hat, das auf 800 000 Franken veranschlagte Schloss



Abb. 1: Bannerträgerscheibe Thun, um 1500
Reding-Haus Schwyz, ©Nikolaus von Reding Schwyz. (Foto: Georg Sidler)

Hünegg zu erbauen und es fortwährend mit neu angekauften Kunstwerken zu bereichern. Einen Hinweis dazu liefert der anlässlich ihres Todes am 9. Oktober 1883 im «Bund» veröffentlichte Artikel, worin es heisst, dass mit ihr eine «Goldbase» gestorben sei, die mehr als 3 Millionen Franken hinterlasse, wovon

dem Staat knapp 340 000 Franken als Erbschaftssteuer zufalle. Noch klarer äussert sich diesbezüglich der eingangs erwähnte «Bund»-Artikel. Ihm zufolge soll Adele, die Witwe von Rougemont-Bonstetten, durch ihr 1848 in die Ehe mit ihrem zweiten, angeblich mehr oder weniger mittellosen Gemahl eingebrachtes Kapital die finanzielle Grundlage zur Realisierung dieser einzigartigen, 1884 wieder aufgelösten Kunstsammlung geschaffen haben.

Ihre direkte Mitwirkung an deren Aufbau zeigen die genannten Schweizer Glasscheiben, die laut den damaligen Kommentaren aufgrund ihrer vorzüglichen Qualität den Glanzpunkt der ganzen Kollektion bildeten. Dank Adele konnte nämlich ein Teil der prachtvollen Glasmalereien aus der Chartreuse, die dort ihr erster Gatte aus von Mülinens Besitz übernommen hatte, 1863 an ihren und Alberts neuen Wohnsitz, die Hünegg, überführt werden, wo die schönsten davon ihren Platz in den Treppenhausfenstern fanden. Zu diesen Glasmalereien zählte unter anderen einer der bedeutsamsten alteidgenössischen Scheiben-Zyklen. Gemeint sind die Standesscheiben, welche die zehn Alten Orte 1500/1501 bei Lukas Zeiner in Zürich, dem damals führenden eidgenössischen Glasmaler, für ihr «Bundeshaus», den Tagsatzungssaal in Baden, haben anfertigen lassen.

Eine dieser Standesscheiben, diejenige Berns, hat Adeles Bruder Gustav von Bonstetten 1884 an der Auktion in Köln für seinen Wohnsitz, das Eichbühl, erwerben können. Von dort kam sie 1906/1907 unter seiner Adoptivtochter Bertha und deren Gemahl Rudolf von Reding ins Reding-Haus nach Schwyz, wo sie sich heute befindet. Diese prächtige Bernscheibe ist für die Ausstellung in die Hünegg zurückgekehrt. Hier können sie die Besucher bis Mitte Oktober im Original bestaunen ebenso wie einige weitere Glasgemälde aus der Sammlung und andere Highlights daraus.

Eine kleine Auswahl der betreffenden Glasmalereien sei hier im Bilde vorgestellt. Es handelt sich dabei um die Werke, die von Orten (Institutionen) und Personen aus der Thunersee-Region gestiftet worden sind. Dazu gehören die wundervolle, ebenfalls über Gustav von Bonstetten ins Eichbühl und von dort nach Schwyz gelangte Bannerträgerscheibe Thuns aus der Zeit um 1500 (Abb. 1) sowie das verschollene Pendant dazu, die Bannerträgerscheibe Obersimmontals (Abb. 2). Von 1514, also ebenfalls aus der Zeit vor der Reformation, stammt die Allianzwappenscheibe Georg II. Freiburgers und Verena



Abb. 2: Bannerträgerscheibe Obersimmental, um 1500
Verschollen, © Stiftung Schloss Hünegg

Schöpfers (Abb. 3). Freiburger, Grossrat zu Bern, war über seine Frau in den Besitz des Schlässchens Ralligen bei Sigriswil gelangt und damit dortiger Gerichtsherr. In seinen letzten Lebensjahren soll er das Schlässchen seinem Sohn Valentin übergeben und sich als frommer Waldbruder in die Wildnis



Abb. 3: Allianzwappenscheibe Georg II. Freiburger und Verena Schopfer, 1514
Privatsammlung Hillsborough USA, ©Prof. em. Virginia
Chieffo Raguin, College of the Holy Cross USA

dahinter zurückgezogen haben. Das Glasgemälde, das im gevierten Schild die Wappen Freiburger (1, 4) und Schopfer (2, 3) zeigt, wurde im Jahr nach seinem Tod wahrscheinlich durch den Stadtberner Glasmaler Andreas Fueter geschaffen. Verena Schopfer dürfte es als Witwe demnach zu seinem Andenken in



Abb. 4: Gemeindescheibe Oberhofen, 1728
Bernisches Historisches Museum Bern, Inv. H/7126, ©BHM
Bern. (Foto: Nadja Frey)

Auftrag gegeben und wohl im Schloss Ralligen zur Aufstellung gebracht haben. Wesentlich jünger ist schliesslich die Gemeindescheibe Oberhofens mit der Darstellung von zwei Infanterie-Offizieren und dem Wappen des Ortes (Abb. 4). Sie entstand 1728. Weil die Kirche Hilterfingen im Jahr zuvor erneuert worden ist, stellt sich die Frage, ob sie Oberhofen damals dorthin gestiftet haben könnte. Dagegen sprechen jedoch ihre kleinen Ausmasse (18 × 15 cm), besitzen doch die anderen 1728 ins Gotteshaus von Hilterfingen verehrten und dort noch existierenden Wappenscheiben ein wesentlich grösseres Format (ca. 49 × 36 cm). Die im Besitz des Bernischen Historischen Museums befindliche Gemeindescheibe Oberhofens hat der Hünegg-Erbe Franz von Parpart 1884 in seine eigene Sammlung aufgenommen. 1912 brachte er sie dann in Berlin zur Auktion.

Claudia Wendler

Die Geschichte der Stegweide **Baugeschichte und Bauanalyse eines Bauernhauses** **im Berner Oberland**



Die Stegweide im Winter

Seit der Siedlungszeit haben wir Menschen Häuser gebaut. Wir verbringen einen grossen Teil unserer Tage zu Hause, ohne darüber nachzudenken. Besonders in reichen Ländern wie der Schweiz wird eine Wohnung oder gar ein Haus als selbstverständlich angesehen. Selten denken wir wirklich über unser Heim nach und welche Geschichten es wohl erlebt hat.

Ich hatte den Luxus, in einem wunderschönen älteren Bauernhaus aufzuwachsen mit der Natur, all den Landmaschinen und dem Wissen, dass auch schon mein Grossvater hier aufwuchs. Immer wieder kam die Frage auf, wie alt der Bauernhof meiner Familie sei, was er wohl alles erlebt und wer hier gewohnt habe. Niemand konnte sich bis jetzt um eine detailliertere Baugeschichte kümmern. Nun ist die Gelegenheit gekommen: Im Rahmen meiner Maturaarbeit möchte ich herausfinden, was hinter den verschiedenen Gerüchten über die Stegweide steckt und was dieses Haus schon alles erlebt hat.

Nebenbei lerne ich mehr über meine Familiengeschichte und so auch über mich selbst. Die Faszination für Holz und für alte Konstruktionen und Häuser liegt in der Familie und hat auch mich gepackt.

Fragestellung und Methodik

Das Ziel dieser Arbeit ist es, mehr über die Stegweide, besonders über die Entstehungszeit und Baugeschichte unseres Bauernhauses, herauszufinden. Dazu werden verschiedene Hilfsmittel verwendet.

Die Arbeit beginnt mit dem Literaturstudium. Das Buch von Heinrich Christoph Affolter «die Bauernhäuser des Kantons Bern» und das ältere «Zimmermannsbuch» der Architekten Theodor Krauth und Franz Sales Meyer sind die meist gebrauchten Bücher. Wichtig für die Analyse des Hauses selbst ist das Buch von Stefan M. Holzer «Statische Beurteilung historischer Tragwerke».

Neben dem Literaturstudium soll die Konstruktion des Hauses als Quelle genutzt werden und helfen, Aussagen über die Stegweide aufzustellen. Auch alte Verträge, allenfalls versteckte Dekoration und Archivalien sollen neue Erkenntnisse bringen. Auf alten Strassenkarten prüfe ich, ab wann die Bauernhäuser der Stegweide eingezeichnet wurden. Und ich ziehe verschiedene Funde im und ums Haus herum bei – vom Brunnen über alte Kaufverträge bis hin zu Abbundmarken.

Zudem haben verschiedene Experten Hilfe und Rat angeboten. Unter anderem unterstützen mich der Projektleiter der Bauernhausforschung Schweiz, Benno Furrer, der Dendrochronologe Matthias Bolliger wie auch mein Vater, Andreas Wendler, als Zimmermann und langjähriger Hausbewohner. Glücklicherweise gab mir auch die Tante meines Vaters, ehemalige Hausbewohnerin Trudi Balbiani, Auskunft.

Die Stegweide

Die «Stegweide» als Flurname umfasst ursprünglich drei Bauernhöfe mit Scheunen und Ofenhäusern. Der Grund für die Trennung der Gebäude ist unbekannt. Nach Gesprächen mit den Nachbarn und einer Zeitzeugin gibt es zwei Vermutungen. Die eine lautet, dass die Stegweide vom Militär genutzt wurde. Als diese Nutzung während des Zweiten Weltkrieges aufhörte, konnten einzelne Bürger die Grundstücke ersteigern. Die zweite Theorie sagt, dass



Stegweide von der Seite

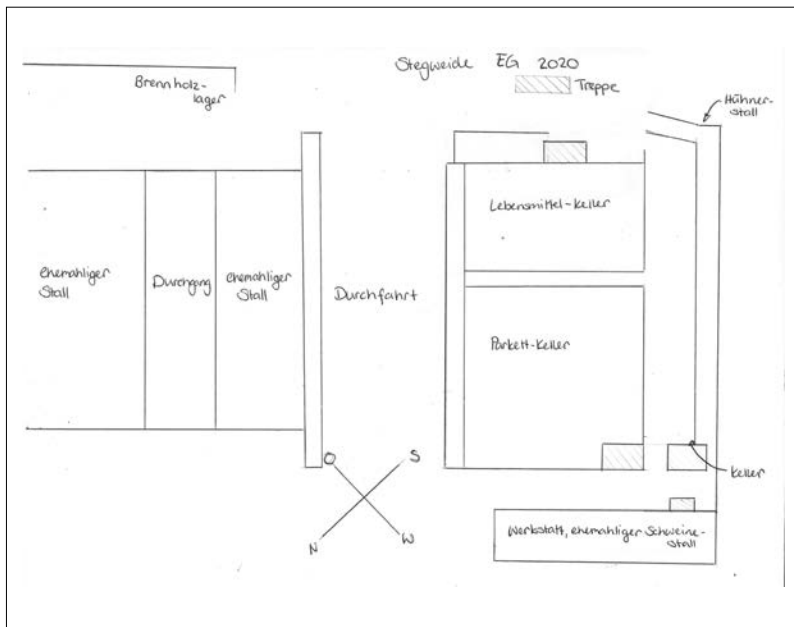
Spiez wegen des Wachstums in der Dorfmitte mehr Ertrag von den Feldern brauchte. So wurden die drei Höfe auf drei Bauernfamilien aufgeteilt.

Bis heute lauten die Strassennamen aller drei Gebäude «Stegweid» oder «Stegweide» und es gibt keine offiziellen Hausnummern. Damit die Gebäude trotzdem eindeutig gekennzeichnet sind, werden die Gebäudeversicherungsnummern angegeben. Für Navigationssysteme wie auch Besucher ist ein homogenes Strassennamensystem immer wichtiger. Die Diskussion, ob nun «Stegweid» oder «Stegweide» richtig ist, könnte nicht aktueller sein. In den alten Kaufverträgen lautet der Name «Stegweide», weshalb ich mich für diesen Namen entschieden habe.

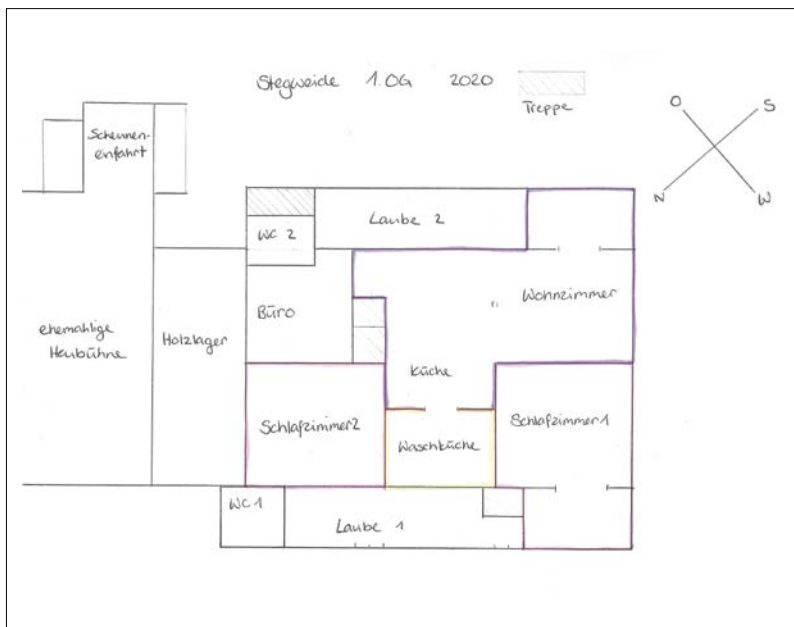
In der Arbeit wird einfachheitshalber «Stegweide» als Name für das untersuchte Bauernhaus verwendet. Sie wird sich auf den grössten der drei Höfe konzentrieren. Um die Gebäudeteile eindeutig zu bezeichnen, werden die Gebäudeversicherungsnummern verwendet. 1144 ist die GVB-Nummer für das Bauernhaus selbst, inklusive Wohnraum und Ökonomieteil. 1143 ist der ehemalige Schweinestall und die jetzige Werkstatt. 1142, das ehemalige Ofenhaus, wird heute als Gästehaus benutzt. In den nächsten Kapiteln wird dieses Häuschen auch «Buebehüsli» genannt. Der Name stammt aus der Kindheit meines Vaters. Er und seine Brüder schliefen im Buebehüsli, während seine einzige Schwester im Haus blieb.

Nun zu den verschiedenen Teilen des Hauses. Die folgenden Skizzen sollen helfen, den Grundriss und die verschiedenen Räume zu verstehen.

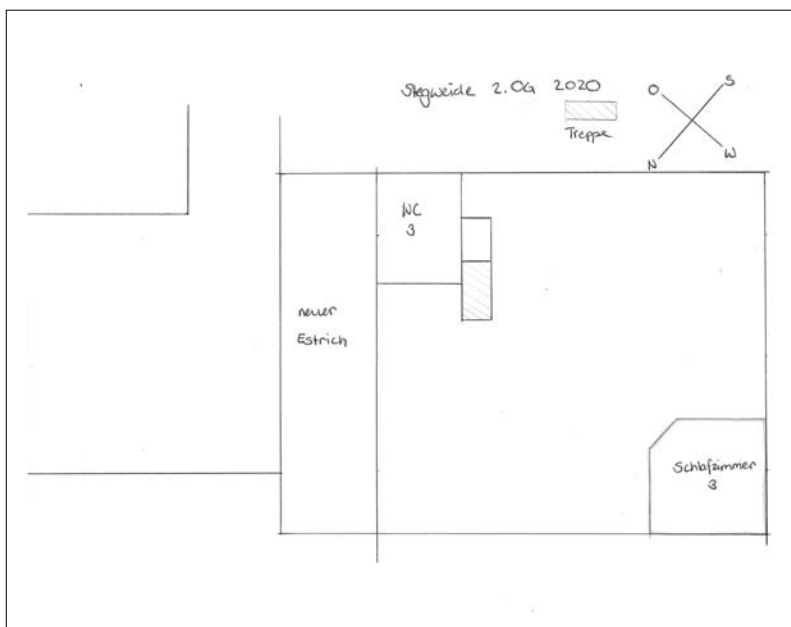
Die Abbildung oben zeigt die Stegweide von Südosten. Es ist schwierig, ein Bild mit allen Stockwerken zu erhalten, da das ganze Haus von Bäumen umgeben ist.



Erdgeschoss Stegweide



1. OG Stegweide



2. OG Stegweide

Untersuchungsteil

Der Untersuchungsteil beginnt mit verschiedenen Unterkapiteln, die das Bauernhaus selbst betreffen. Verschiedene Teile der Konstruktion werden genauer untersucht in der Hoffnung, dass sie eine genauere zeitliche Zuordnung ermöglichen. Zugleich legt dieser Teil den Grund für den Vergleich mit anderen Bauernhäusern im Kapitel «Vergleichshäuser».

Bauweise

Zwei verschiedenartige Bauweisen bestimmten das historische Bauwesen: einerseits der Massivbau mit Stein, andererseits der Skelettbau in Holz. Im Vergleich zum Massivbau war eine Holzkonstruktion – sofern geeignetes Bauholz in ausreichender Menge zur Verfügung stand – wesentlich günstiger. «Im Allgemeinen sind unsere heutigen Dachgerüste wesentlich einfacher und leichter, als diejenigen früherer Zeiten, was sich durch den steigenden Wert des Holzes erklärt. Man ist heutzutage weit mehr gezwungen als früher, an Material zu sparen, d. h. derart zu konstruieren, dass das System nicht nur fest und

sicher, sondern auch tunlichst billig wird.» Wie dieses Zitat von Krauth und Meyer (1981) erläutert, hat sich der Holzpreis im Verlauf des 19. Jahrhunderts verteuert. Dass die Stegweide aus viel Holz mit grossen, kostspieligen Balken gebaut wurde, könnte auf einen Bau vor dem Anstieg des Holzpreises hindeuten. Denn es handelt sich um kein prunkvolles, schön verziertes Kunstwerk, sondern um eine funktionale und möglichst kostengünstige Konstruktion für einen Bauernbetrieb.

Vordach

Wenn Dachteile oder das Dach im Ganzen weiter über das Gebäude hinausragen, als dies durch die gebräuchliche Dach- und Gesimskonstruktion bedingt ist, so nennt man dies Vordach. «Vordach» heissen aber auch selbstständige, am Gebäude angebrachte Dächer über Eingängen, Lichtöffnungen, Balkonen und so weiter. Es wird unterschieden zwischen Giebel-, Fenster-, Tür-, Balkon- und Verandavordächern. Vordächer haben meist einen doppelten Zweck: Erstens sollen sie darunter liegende Gebäudeteile oder die Bodenfläche vor den Gebäuden schützen, und zweitens sollen sie zur besseren Wirkung des Gebäudes beitragen.¹

Beim Giebelvordach der Stegweide handelt es sich um ein schwebendes Fachwerk mit einer Bogenlinie, auch Ründi genannt (rot eingezeichnet), und Hän- gesäulen mit einer Bugspitze oder einem Krüppelwalmdach (grün eingezeichnet). Dies ist bereits weitaus dekorativer als nur das reine Vordach zum Schutz des Gebäudes. So hebt sich das vorgebaute Fachwerk von der Giebelwand ab und das Schlagschattenspiel (Schatten unter Ründi) gibt ebenfalls vorzügliche Wirkungen.² Oftmals wird auch mit farblicher Behandlung nachgeholfen; das ist aber hier nicht der Fall.

Dachkonstruktion

Der Hauptzweck des Daches besteht im Schutz des darunterliegenden Gebäudes gegen die Einflüsse der Witterung. Mit dieser rein zweckgemässen Anforderung geht die andere einher, dem Gebäude ein gutes Aussehen zu verleihen oder dasselbe wenigstens nicht zu beeinträchtigen. Die Form des Daches wird

¹ Krauth und Meyer, 1981, S. 226–231

² Andreas Wendler, mündliche Auskunft, Juni 2020



Stegweide von vorne

also einerseits durch den Zweck und andererseits durch die Ästhetik bestimmt. Die Form und das Aussehen des Daches hängen aber auch von der Neigung der Dachflächen ab, und diese wird für gewöhnlich durch die Wahl des Eindeckungsmaterials bestimmt. Die Form ihrerseits beeinflusst die Art der Konstruktion, die zunächst sich selbst und dann auch die Eindeckung zu tragen hat. Ausserdem sind Wind- und Schneedruck in Betracht zu ziehen, die je nach Standort relativ hoch werden können. Je flacher und grösser das Dach, desto stärker muss die Konstruktion sein, um den Schnee zu tragen. Deshalb wird in Bergdörfern oftmals klein und mit steilen Dächern gebaut, so dass der Schnee leicht abrutschen kann und keine allzu grosse Last entsteht. Was weiter mit einbezogen werden muss, ist die Verwendung des Dachraumes. Wenn der Dachraum beispielsweise noch Wohnräume zu beherbergen oder als Magazin zu dienen hat, ist die betreffende Nutzlast des Dachgeschosses ebenfalls zu beachten. Durch diese einfachen Überlegungen ergeben sich schon Bedeutung und Vielseitigkeit der Dachkonstruktionen.³

³ Das Zimmermannsbuch, Krauth und Meyer, 1981, S. 130–152; Andreas Wendler

Da die Stegweide im 19. Jahrhundert gebaut wurde, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass es sich um eine originale Holzkonstruktion handelt. Ganz klar handelt es sich bei der Stegweide um ein Satteldach mit einem Krüppelwalm am Anfang und Ende des Giebels. Die einfachste Dachform ist das Pultdach mit einer geneigten Fläche: Die symmetrische Verdoppelung des Pultdaches ergibt das Satteldach mit zwei gleichmässig gegeneinander geneigten Flächen, die im First zusammenstossen.



Konstruktion Stegweide

Wenn die Sparren nicht bis auf das Dachgebälke geführt werden, sondern auf kurzen Pfosten am Dachfuss aufliegen, so liegt ein Kniestockstuhl vor (rot eingezeichnet auf der Abbildung der vorherigen Seite). Dieser bietet im Allgemeinen das Gleiche wie ein gewöhnlich liegender Stuhl, doch verlaufen die Bundsparren (orange eingezeichnet) parallel zu der restlichen Dachkonstruktion, weil hier die Streben tiefer angesetzt wurden. Bei der Stegweide ist genau diese Konstruktion zu erkennen. Grün eingezeichnet ist der liegende Binder, der die Hauptlast der Konstruktion trägt.

Dies hat auch zur Folge, dass die zur Längsversteifung nötige Anbringung von Bügen zwischen der Zange und der Strebe einerseits und der Zwischenpfette andererseits sich etwas anders als die gewöhnliche Form gestalten. Diese Konstruktionseinheit findet man in der Stegweide. Diese spezielle Art wird Klauenbug genannt (in der linken unteren Abbildung rot eingezeichnet). Ein Klauenbug ist daran zu erkennen, dass er nicht parallel zum Rest des Daches steht, sondern leicht geneigt ist (grün eingezeichnet).

In der rechten Abbildung wird die Abwesenheit eines Firstbalkens deutlich. Das kann als erstes Indiz für eine Sparrendach-Konstruktion gesehen werden. Neben dem Sparrendach gibt es noch das Pfettendach; die Pfetten, die dieser Konstruktion den Namen geben, sind Balken, welche die Konstruktion



Klauenbug



Firstbalken Scheune

senkrecht unterstützen. Meistens werden Pfetten bei sehr grossen und schweren Dächern verwendet. Der nächste Hinweis auf ein Sparrendach sind also die fehlenden Pfetten. Es ist zwar eine Pfette (Abbildung rechts, vorherige Seite) waagrecht zum Giebel erkennbar, diese ist jedoch nötig für die Holzbalkendecke und die Art der Verbindung, die gewählt wurde.

Nun, da erforscht wurde, welche Konstruktion vorliegt, kann eine zeitliche Einordnung vorgenommen werden. Laut Benno Furrer (Projektleiter der Bauernhausforschung) zeigt das liegende Stuhlloch (handwerklicher Ausdruck für liegenden Kniestockstuhl) neben den vertikal eingeordneten Fenstern eine Herkunft aus dem späten 19. Jahrhundert.



Übergang von der Scheune in den Wohnteil

Ein weiterer Punkt, der die Konstruktion betrifft, sind die unterschiedlichen Dachschrägen der Scheune und des Wohnteils.

Die Frage kam auf, ob die zwei Teile gleich konstruiert wurden oder nicht. Um das zu erkennen, ist es von Vorteil, die ganze Konstruktion zu sehen. Anders als die Scheune wurde der Wohnteil umgebaut und «verpackt», was zur Folge hat, dass man nicht mehr jede Sparre erkennen kann. Die Beurteilung der Konstruktion mit Benno Furrer ergab, dass es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um den gleichen Aufbau handelt. Was noch offen bleibt, ist der Grund für die unterschiedliche Dachneigung. Es gibt verschiedene Erklärungsansätze. Es könnte beispielsweise sein, dass die Beschaffenheit des Terrains eine andere Neigung verlangt. Das schliesse ich aus, weil bei vielen Vergleichshäusern die Steigung des Geländes etwa gleich ist und keines dieser Häuser unterschiedliche Dachneigungen hat. Es wäre auch möglich, dass die beiden Teile zu unterschiedlichen Zeiten gebaut wurden. Um dies genauer herauszufinden, werden als nächstes die Abbundmarken untersucht.

Abbundmarken

Abbundmarken sind Hilfsmittel, die vor der Industrialisierung oftmals bei grösseren Bauprojekten genutzt wurden, um anzuzeigen, wo was wie zusammenkommt. Diese Abbundmarken bestehen aus Nummern aus unterschiedlichen Zahlssystemen. Angebracht wurden sie auf dem sogenannten Abbundplatz, wo die ganze Konstruktion vorher ausgelegt und zusammengestellt wurde. Es erfolgte also die geometrische Abbildung der Konstruktionen im Massstab 1:1. Das Holz brachte man mit verschiedenen Hilfsmitteln zum Abbundplatz, wo die einzelnen Baumstämme zugesägt und in die richtige, ihnen zugeordnete Form verarbeitet wurden.

Aus einem Gespräch mit meinem Vater, Andreas Wendler, der als Zimmermann und Liebhaber alter Gebäude, besonders alter Bauernhöfe, einen guten Einblick geben konnte in die Zimmerkunst aus der Zeit vor den Maschinen:

«Weisch, plaanä isch ja hüt o wichtig, aber was viu vergässä wird, isch dases früecher der einzig Wäg isch gsi, irgend sonäs Dach zämä zbringä.»

Die jeweiligen Abbundmarken halfen also den Zimmerleuten, die Balken an ihren richtigen Platz zu bringen. Abbundmarken können typisch für eine

gewisse Zeit sein; das ist jedoch nicht zwingend so. Es gibt Abbundmarken aus dem 13. Jahrhundert, die aus Symbolen bestehen.⁴ Ausserdem gibt es Strichmarkierungen oder Zählungen mittels dreieckiger Ausstiche, sogenannte Fähnchen. Oftmals wurden diese Zeichen in Kombination mit römischen Zahlen benutzt. Und vielfach wurde auch nur das römische Zahlensystem gebraucht. Im Mittelalter wurden diese Marken oft mit Röteln aufgemalt: Diese Markierungen können bei der in den Dachwerken üblichen schwachen Beleuchtung leicht übersehen werden. In den ältesten Bauten lässt sich oft keine Zählung erkennen, denn es wurde nur mit unabhängigen Symbolen markiert. Das wurde jedoch bald kompliziert, und man begann, die Gespärre in Form einer durchlaufenden Nummerierung der Konstruktionseinheiten, z. B. durch Anbringung einer entsprechenden Zahl gleichartiger Symbole, durchnummerieren. Man kann davon ausgehen, dass Konstruktionseinheiten in aufsteigender Reihenfolge der Zählung aufgestellt worden sind. Da sich auch der Röteln wegen seines Verblässens nicht durchsetzen konnte, kamen schon bald robustere Markierungen, angefertigt durch Werkzeuge des Zimmermanns – Bohrer, Beil, Stemmeisen, Reissshaken – zum Zug. Es gab dann Striche, Löcher oder dreieckige Ausbuchtungen. Diese alle zu zählen, ist und war ein grosser Aufwand, was wiederum zur Einführung der römischen Zahlen geführt hat. Ab dem 15. Jahrhundert wird eine Zählung der Konstruktionseinheiten durch römische Zahlen immer üblicher, wenngleich sich andere Systeme neben dem römischen Zahlensystem noch lange halten konnten. Diese Systeme wurden den etwas begrenzten Möglichkeiten der Werkzeuge angepasst. Das Zahlensystem blieb bis ins frühe 20. Jahrhundert in Gebrauch.⁵

Auch in der Stegweide finden wir Abbundmarken: Es wurden römische Zahlen verwendet. Die einzelnen Markierungen werden zusammengezählt und ergeben eine Zahl, die wiedergibt, wo die Konstruktionseinheit hingehört.

In den Abbildungen auf der folgenden Seite sind typische Abbundmarken der Stegweide zu erkennen. Diese ziehen sich zusammenhängend fort bis ans Ende der Konstruktion des Wohnteiles.

⁴ Statische Beurteilung historischer Tragwerke, S. M. Holzer, 2015, S. 21

⁵ Statische Beurteilung historischer Tragwerke, S. M. Holzer, 2015, S. 19–21



Abbundmarken im 2.Obergeschoss und im Estrich

Etwas Ungewöhnliches ist auf der linken Abbildung zu erkennen: Eine ungewöhnlich lange Abbundmarke zieht sich über einen Querbalken im Estrichbereich. Unklar ist der Nutzen, nirgendwo sonst kommt eine ähnlich lange Zahlenreihe vor.

Dies bleibt momentan noch ein Rätsel. Was auch noch unklar bleibt, ist der Grund für die geteilten Zahlensysteme zwischen dem Wohnhaus und der Scheune. Es gibt dafür verschiedene Erklärungsmöglichkeiten:

1. Es war nicht unüblich, dass bei grossen Bauten zwei Gruppen von Zimmerleuten gleichzeitig am Werk waren. Es könnte also sein, dass die eine Gruppe beim Wohnhaus angefangen hat, während die zweite die Scheune aufstellte, jede mit ihrem eigenen System.
2. Es kann sein, dass diese zwei Teile zu verschiedenen Zeiten gebaut wurden. Normalerweise geben die Abbundmarken zuerst das Stockwerk an und danach die Konstruktionseinheit. Diese Reihenfolge ist jedoch nicht gegeben und kann von Zimmermann zu Zimmermann variieren.

Eine weitere offene Frage fand man im ersten OG im Schlafzimmer 1 (Abbildung auf der folgenden Seite). Würde gleich gezählt wie im zweiten OG, müsste dies V, also 5, sein. Hier ist entweder 7 oder 9 gemeint, addiert man die Striche dazu. Die zwei einzelnen Striche am rechten Rand könnten auch



Abbundmarke im Schlafzimmer 1

eine Stockwerk-Angabe sein, was aber keinen Sinn ergeben würde, da sich der Balken im ersten OG befindet. Zugleich ist es das einzige V-Symbol. Mehrheitlich wurden diese nämlich vermieden und nur X (10) und danach I (1) angegeben. Eine Erklärung ist, dass beim Umbau dieses Zimmers ein nicht dorthin gehörender Balken verwendet wurde. Diese Theorie wird unwahrscheinlich, wenn der Holznagel links im Bild betrachtet wird. Solche Nägel wurden während des Umbaus nicht mehr verwendet. Zudem sagt der für den Umbau zuständige Zimmermann, dass er sich nicht erinnert, diesen Balken gebraucht zu haben. Es bleibt wohl ein weiteres kleines Geheimnis der Stegweide.

Eine zeitliche Einordnung ist auch hier schwierig. Wie zuvor beschrieben, fand man erste römische Abbundmarken bereits im 13. Jahrhundert. Und bis ins 19. Jahrhundert wurden römische Zahlensysteme weiterverwendet. Diese Abbundmarken können uns also nur sagen, dass die Stegweide zwischen dem 13. und 19. Jahrhundert gebaut wurde.

Dachverbandshölzer und Holz-Verbindungen

Nicht nur die Konstruktionen und die Materialien entwickeln sich mit der Zeit, sondern auch die Verbindungen, die genutzt wurden, um ein Gebäude zu bauen. So war es im 19. Jahrhundert noch ungewöhnlich, einen metallenen

Nagel oder einen Splintbolzen zu verwenden, da der Preis im Vergleich zur hölzernen Variante zu hoch war.⁶ Viele Zimmerleute, darunter auch Zimmermann Wendler, sehen bis heute noch gerne hölzerne Verbindungsstücke, welche die Tradition weiterleben lassen. Doch von einem praktischen Standpunkt aus wäre es töricht, nicht mit der Zeit zu gehen. Die drei typischsten «zimmermannsmässigen» Verbindungen sind:

- Versätze
- Zapfen-Verbindungen
- Holznagel-Verbindungen

Es gibt von jeder dieser Verbindungen noch etliche Unterkategorien. In dieser Arbeit schaue ich nur diejenigen an, die ich in der Stegweide gefunden habe. Die Liste ist bei weitem nicht vollständig.

Die Abbildung unten zeigt Holznagelverbindungen, die im Gegensatz zum Dübel sichtbar sind. Holznägel sind runde oder kantige, schwach zugespitzte



Beispiel für Holznagelverbindungen

⁶ Furrer, 2020

Holzstäbe verschiedener Stärke und Länge. Sie verbinden zwei verbohrte Balken und werden mit kräftigen Schlägen eingearbeitet. Weiches und dehnbares Holz eignet sich gut dafür.

Auch Dübel werden in die Kategorie der Holznagel-Verbindungen eingeordnet, sind aber in den Balken versteckt. Dübel oder auch Dollen sind zylindrische oder prismatische, kurze Stäbe aus Hartholz von verschiedener Länge und Stärke. Welche Art Dübel hier verwendet wurde, ist nicht zu erkennen. Auch für diese Verbindung müssen Löcher in die Balken gebohrt werden – jedoch nicht durch den ganzen Balken, sondern nur durch einen Teil, damit der Dübel eingesteckt werden und so die zwei Hölzer verbinden kann.⁷

Die Verzapfungen (links im Bild der folgenden Seite rot eingezeichnet) sind einen genaueren Blick wert. Verzapfungen zählen zu den meistverwendeten Verbindungen; sie kommen meistens da vor, wo die zwei zu verbindenden Hölzer in T-Form zueinander stehen oder eine Ecke bilden. Die Zapfen-Verbindungen sind gewöhnlich beidseits oder mindestens auf einer Seite, die dann Bundseite heisst, bündig. Die Verzapfungen werden ebenfalls häufig verbohrt. Hier scheint dies nicht der Fall zu sein, da keine Holzschrauben oder Bohrlöcher zu erkennen sind, und bei den verschiedenen Umbauten kamen ähnliche Verbindungen zum Vorschein, die nie eine Dübel-Verbindung hatten. Zurück zu dem Zapfen im Bild: Es handelt sich um einen einfachen, geraden Zapfen zur Verbindung der Pfosten mit der Pfette⁸ (ganz links am Rand sichtbar). Die Zapfenstärke beträgt gewöhnlich einen Drittel der Stärke des senkrechten Holzes, die Zapfenhöhe dagegen einen Drittel der Stärke des horizontalen Holzes.

Es gibt noch weitaus kompliziertere und aufwendigere Verzapfungen. Da sie aber in den ältesten Teilen der Stegweide nicht gefunden werden konnten, sind sie nutzlos für eine Baujahrdatierung.⁹

⁷ Das Zimmermannsbuch, Krauth und Meyer, 1981, S. 78; Andreas Wendler

⁸ Pfetten sind horizontal mit dem First liegende Hölzer.

⁹ Das Zimmermannsbuch, Krauth und Meyer, 1981, S. 91; Andreas Wendler



Zapfenverbindung in der Scheune

Alle auf Druck belasteten Schrägverbindungen werden traditionell ausschliesslich in diversen Varianten der Versatzung ausgeführt: Brustversatz, Stirnversatz wie auch Fersenversatz und diverse Mischungen der drei kommen am häufigsten vor. In der Stegweide findet man sie ebenfalls, doch sind sie ziemlich gut versteckt.¹⁰

¹⁰ baubeaver.ch, S. Schneider, August 2020

Eine Datierung dieser Verbindungen ist sehr vage anzusetzen, da sie zum Teil seit dem Beginn des Häuserbaus bis hin in das 19. Jahrhundert verwendet wurden. Festgestellt werden konnte, dass keine metallenen Verbindungsteile gebraucht wurden.

Werkstoff Holz

Jede Holzart besitzt bestimmte Eigenschaften, die sie besonders für die eine oder andere Anwendung eignen. Die Stegweide wurde komplett aus Fichte erbaut, also einem Nadelholz aus der Kategorie der Weichhölzer. Es hat eine geringere Rohdichte als Hartholz und ist daher weniger fest, dafür aber auch deutlich leichter. Letzteres ist bei vielen Anwendungen im Baubereich durchaus von Vorteil. Auch der Preis spielt hier eine wichtige Rolle; Nadelholz ist und war günstiger als Hartholz, wegen des schnellen Wachstums. Die Festigkeit ist geringer als bei Laubholz, aber das Verhältnis von geringem Gewicht und Festigkeit gilt als günstiger. Fichtenholz lässt sich gut zu Holzwerkstoffen verarbeiten, wie Spanholz, Faserholz und Sperrholz, spielt aber gleichzeitig auch als Konstruktionsholz eine wichtige Rolle – etwa für Dachstühle, Holzbalkendecken oder auch für Träger aus Brettschichtholz. Die Stegweide besteht fast vollkommen aus Fichtenholz, nur dekorative Schwellen und vereinzelte Möbel sind aus Eiche angefertigt worden. Viele Leute finden, Eichenholz und ähnliche Harthölzer sähen besser aus. Der wahrscheinlich wichtigste Vorteil von Hartholz ist die Wasserbeständigkeit. Häuser, die nahe oder sogar im Wasser gebaut wurden, sind oft aus Eiche. Bei der Stegweide ist das nächste Gewässer, die Kander, allerdings fast 50 Meter Luftlinie und einige Höhenmeter entfernt.

Je nach Standort und Art des Baus lohnt sich ein genauer Blick auf die Weisstanne. Sie ist wasserfester als Fichte, nicht aber im gleichen Ausmass wie eine Eiche. Wie auch bei Laubbäumen tritt bei der Tanne kein Harz aus, was – je nach Verwendung – ein grosser Pluspunkt sein kann. Sonst hat die Weisstanne aber sehr ähnliche Eigenschaften wie die Fichte. Daher wird sie im Hausbau ähnlich angewendet wie die Fichte, doch niemals so oft, da sie bedeutend teurer ist.¹¹

Holz wird seit Beginn des Häuserbaus verwendet. Für eine zeitliche Einordnung hilft es deshalb nur bedingt – auch wenn Holz seit dem 20. Jahrhundert

¹¹ baustoffwissen.de, R. Grimm, Juni 2020; Andreas Wendler

zunehmend durch andere Baumaterialien verdrängt wurde. Was sicherlich helfen würde, wäre eine dendrochronologische¹² Untersuchung, die allerdings für diese Arbeit zu kostspielig wäre.

Holzbearbeitung

Ein anderes Indiz für das Alter des Holzes ist die Bearbeitungsart. Auf dem Abbundplatz wurden jeweils die verschiedenen Hölzer zurecht gesägt und gehobelt. Jedes Werkzeug hat dabei andere Spuren im Holz hinterlassen. Die Werkzeuge und damit ihre Spuren veränderten sich im Laufe der Zeit. Auch der Weg des Holzes zum Abbundplatz kann Zeitindizien enthalten. So wurden beispielsweise viele Hölzer zu Wasser transportiert, und man sieht heute noch die dafür benutzten Bolzen und Vorrichtungen. Die Stegweide liegt nicht an einem Gewässer, das für den Holztransport in Frage käme – Kander und Thurnersee sind zu weit entfernt. So konnten auch keine Wassertransportzeichen in oder auf den Balken gefunden werden. Es ist davon auszugehen, dass das Holz aus der direkten Umgebung benutzt wurde und so viel Transportaufwand eingespart werden konnte. Dafür sprechen die tiefen Risse in den Balken, die von einer frischen Verwendung von noch nassem Holz¹³ zeugen.

Nachdem das Holz meistens bereits im Wald geschält wurde, um Schädlingsbefall vorzubeugen, wird es zum Abbundplatz gebracht. Der nächste Schritt ist das Vorbereiten und Bearbeiten des Holzes mit den verschiedenen Werkzeugen des Zimmermannes.

Es wird nur auf einzelne Werkzeuge eingegangen, die für meine Fragestellung von Bedeutung sind.

Der Balken in der folgenden Abbildung zeigt deutlich Spuren von einem Beilschlag. Erstaunlicherweise wurden diese Kanten ziemlich eben und flach bearbeitet, manchmal sind aber trotzdem tiefe Einbuchtungen von einem zu starken Schlag zu erkennen.

¹² Die Dendrochronologie untersucht anhand von Jahresringen eines gefundenen Holzstückes dessen Alter.

¹³ Man bezeichnet Holz als «nasses Holz», wenn es direkt nach dem Fällen verwendet wird.



Beilspuren

Der Profilhobel war ein anderes wichtiges Werkzeug, wenn es zum Feinschliff der Balken kam. Oft wurden die Deckenbalken, wie hier bei der Stegweide in der Abbildung auf der rechten Seite, verziert und aufwendig aufbereitet. Diese Hobel wurden alle von Hand geleitet und gestossen, ein wahrlicher Kraftakt.



Gehobelte Deckenbalken

Wie bereits bei den Verbindungen ist eine zeitliche Einordnung nur sehr vage möglich. Es wurden keine motorenangetriebenen Werkzeuge verwendet, und die Beils Spuren sind typisch für das 19. Jahrhundert. Eine genauere Einschätzung ist nicht möglich und könnte allenfalls zu Falschaussagen führen.¹⁴

Dekoration und Jahreszahlen

Wegen der Abwesenheit jeglicher Dekorationen, Jahreszahlen und Verzierungen habe ich lange geglaubt, die Stegweide sei kein typisches Bauernhaus des Berner Oberlandes. Jetzt stellt sich heraus: Das ist falsch. Die auffälligsten und eventuell auch aufwendigsten Häuser sind zwar bunt und prächtig dekoriert. Das ist jedoch keine Norm. Ein üppig dekoriertes Haus ist oftmals ein Zeichen für Reichtum. Es kann auch ein Hinweis auf den Bauherrn sein; so hätte ein Zimmermann sein Haus wohl reichlich verziert, während ein Bauer vielleicht darauf verzichtete. Wie viele andere hatten wohl auch die Erbauer der

¹⁴ Statische Beurteilung historischer Tragwerke, S. M. Holzer, 2015

Stegweide kein Geld für eine aufwendige Verzierung des Hauses. Das ist eine Annahme, da keine Dokumente oder Bilder gefunden wurden, um es zu beweisen. Die Vermutung stützt sich auf die Untersuchung des Hauses von heute. Es sind weder aufwendige noch schlichte Verzierungen am Haus selbst zu finden. Die Fassade wurde umgebaut, aber sie hatte auch vorher keine Verzierungen, sagt der zuständige Zimmermann. Nicht einmal eine Jahreszahl ist unter dem Giebel zu finden.

Eine Jahreszahl konnte im Umschwung der Stegweide gefunden werden. An der Seite der Einfahrt steht ein alter Brunnen mit der Inschrift 1905.

Es wird davon ausgegangen, dass der Brunnen von Beginn an auf diesem Gelände stand. Die hierzu befragte Zeitzeugin erinnert sich, dass dieser Brunnen seit 1940 an seinem heutigen Platz steht. Was vorher passiert ist, kann nur vermutet werden. Es ist ein Anhaltspunkt, dass der Brunnen seit 1905 auf dem Grundstück der Stegweide steht, bedenkt man seine Grösse und sein Gewicht. Der Brunnen ist ein weiterer Hinweis, dass der Bauernhof um 1905 existierte.



Inschrift «1905» am Brunnen der Stegweide

Umschwung Stegweide

Was neben dem Brunnen noch etwas dominanter ins Auge sticht, ist die grosse Linde. Solche Bäume wurden oft als Blitzschutz bei Bauernhäusern gepflanzt. Ist der Baum nämlich grösser als das Haus, so ist es wahrscheinlicher, dass der Blitz den Baum trifft und nicht das Haus. Zudem spendet er Schatten im heissen Sommer und ist ein Kletterparadies für die Kinder. Und die Blüten können für Lindenblütentee genutzt werden. Die anderen Bäume der Stegweide – Äpfel, Pflaumen, Aprikosen, Kirschen, Birnen, Holundersträucher und ein Nussbaum – sind nicht so gross und so alt wie die Linde.



Die alte Linde der Stegweide

Eine Radiokarbon-Datierung des Baums kommt nicht in Frage. Mit einer alten Holzfällerrechnung kann aber eine ungefähre Altersbestimmung vorgenommen werden, ohne den Baum zu verletzen: Gemessen wird der Baumumfang in einer Höhe von 1 bis 1,5 Meter. Genauer wird es, wenn man den Durchschnitt zweier Messungen auf diesen zwei Höhen benutzt. Der Umfang in Zentimeter wird bei Eichen und Linden mit 0,8 multipliziert. (Bei anderen Baumarten ist wegen unterschiedlicher Wachstumsgeschwindigkeit ein anderer Faktor zu gebrauchen.) Der Mittelwert des Umfangs auf 1 und 1,5 Meter Höhe beträgt bei der Linde in der Stegweide 221 cm.

$$221 \text{ cm} \times 0,8 = 176,8$$

Gerundet: ca. 175 Jahre alt

Schenkt man dieser Berechnung Glauben, so wurde die Linde um 1845 gepflanzt.¹⁵

Deshalb kann man vermuten, dass die Stegweide wahrscheinlich um diese Zeit gebaut wurde. Da ein solcher Baum oft der einzige Schutz gegen Blitze war, wurde er sobald wie möglich gepflanzt, manchmal sogar bereits vor dem Bau des Hauses.¹⁶

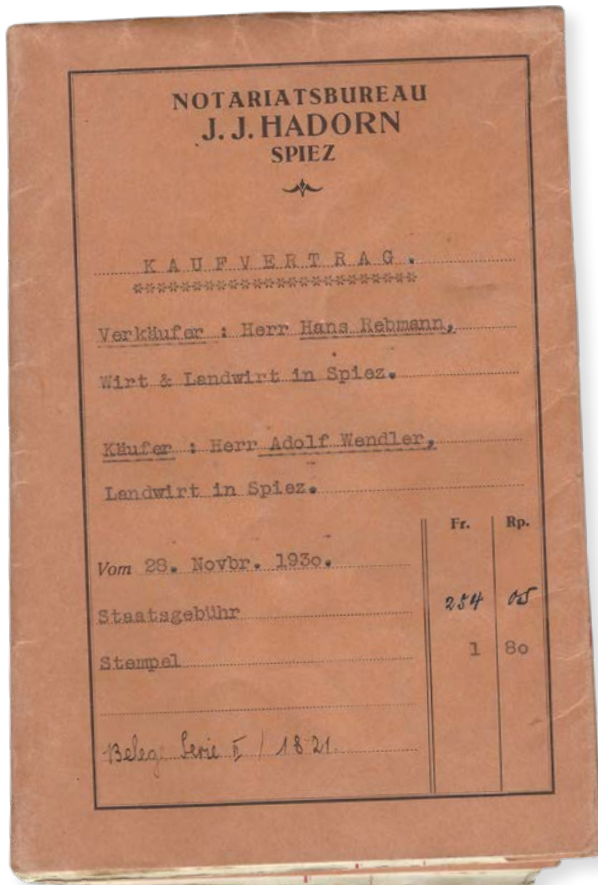
Alte Kaufverträge

Beim Durchstöbern des Estrichs und beim Durchgehen alter Fotos und Dokumente wurde ein neues Geheimnis gelüftet.

Es stellt sich heraus, dass die Stegweide nicht schon seit dem Bau, sondern erst seit 1930 in Besitz der Familie Wendler ist. Ein Kaufvertrag vom 28. November 1930, der in den Dokumenten gefunden wurde, bezieht sich eindeutig auf die Stegweide, auch wenn die Gebäudeversicherungsnummer noch 1114 statt 1144 lautete. Die Stegweide wurde Adolf Wendler von einem Herrn Hans Rebmann verkauft. Da es im Vertrag um das Haus geht, muss es damals schon existiert haben.

¹⁵ Baumportal.de, Vom Baumalter bestimmen, August 2020

¹⁶ Erläuterungen B. Furrer, Juni 2020



Kaufvertrag zwischen Hans Rebmann und Adolf Wendler

Trudi Babliani konnte dazu noch etwas anfügen:

«Ich wusste, dass die Stegweide nicht immer schon dem Grossvater gehörte. Nein, der hatte in Spiez, dort, wo jetzt so viele Hotels stehen, ein grosses Haus. Wir Wendlers kommen vom See.»

Weitere Dokumente zeigen, wie Adolf Wendler Land kaufte und wie der Erbgang in der Familie war.

Alte Karten

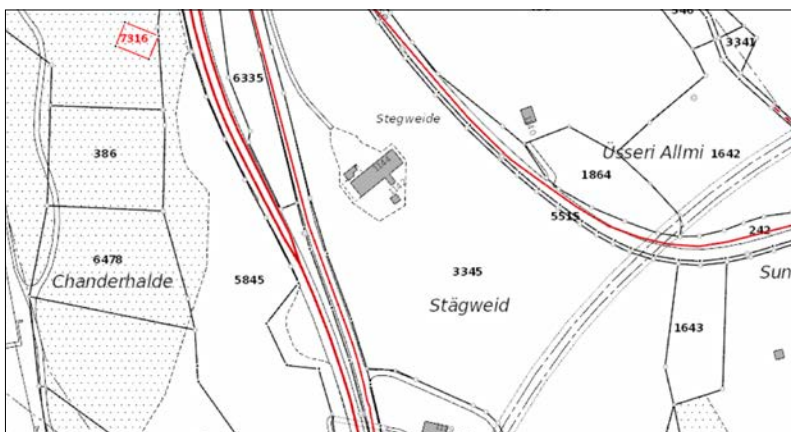
Auf dem Geoportal des Bundes gibt es die Möglichkeit, alte Karten einzusehen. Ich konsultierte sie, um herauszufinden, ab wann Gebäude in der Stegweide eingezeichnet waren.

Interessant auf dieser Karte (a) ist, dass sowohl «Stägweid» wie auch «Stegweide» verwendet wird. Wahrscheinlich ist «Stägweid» der Flurname, während «Stegweide» entweder die Strasse oder das Haus beschreibt.

Die folgenden Kartenausschnitte zeigen die Stegweide – oder im Falle des Meyer-Weiss-Atlas eben nicht.

Siegfriedkarte (b): Die Siegfriedkarte (mit offiziellem Namen Topographischer Atlas der Schweiz) umfasst 462 Seiten im Massstab 1:25 000 für den Jura und das Mittelland sowie 142 Blätter im Massstab 1:50 000 für den Alpenraum, wobei sich diese beiden Gebiete stellenweise auch überschneiden. Die Erstausgabe wurde in den Jahren 1870 bis 1926 publiziert. Sie entspricht im Blattschnitt und Kartenformat einem Viertel eines Landeskartenblattes. Mit der Siegfriedkarte wurden die Originalaufnahmen publiziert, die bereits als Grundlage für die Dufourkarte gedient hatten.

Dufourkarte (c): Die Topographische Karte der Schweiz, auch Dufourkarte, ist das erste amtliche Kartenwerk, das die Schweiz landesweit abdeckt. Sie wurde



a) Standort Stegweide (Screenshot Geoportal). © swisstopo



b) Standort der Stegweide auf der Siegfriedkarte (Screenshot Geoportal)
© swisstopo



c) Standort der Stegweide auf der Dufourkarte (Screenshot Geoportal)
© swisstopo



d) Standort der Stegweide im Meyer-Weiss-Atlas (Screenshot Geoportal) © swisstopo

zwischen 1845 und 1865 publiziert und entstand parallel zum modernen Bundesstaat.

Meyer-Weiss-Atlas (d): Der Meyer-Weiss-Atlas gehört zu den Vorläufern der modernen Kartographie in der Schweiz. Es ist das älteste Kartenwerk, das fast die gesamte Schweiz umfasst und auf wissenschaftlicher Vermessung beruht. Er entstand in den Jahren 1786 bis 1802.

Auf der Dufourkarte und auf der Siegfriedkarte lässt sich im Bereich der Stegweide ein schwarzer Punkt erkennen, der als ein Gebäude interpretiert werden kann.

Die 1865 letztmals aktualisierte Dufourkarte beweist, dass ein Gebäude um 1865 bereits gestanden hat – in welcher Form und in welchem Ausmass, ist hier nicht ersichtlich. Es könnte sich um die heutige Stegweide handeln, um einen Vorgängerbau oder auch nur um ein Ökonomiegebäude, das später ausgebaut wurde. Ähnlich verhält es sich mit dem Gebäude unter dem Buchstaben «g» von «Stigweid» auf der jüngeren Siegfriedkarte.

Die Abbildung aus dem älteren Meyer-Weiss-Atlas zeigt noch kein Haus am heutigen Standort der Stegweide. Vereinzelte Häuser in Hondrich wie auch in Spiezwiler (hier als Wyler angeschrieben) sind bereits vorhanden. Jetzt kann also davon ausgegangen werden, dass diese Häuser mindestens einige Jahrzehnte älter sind als die Stegweide, und dass sich zwischen 1802 und 1850 einiges verändert hat.

Luftaufnahmen

Die Schweizerische Eidgenossenschaft stellt auf Geoadmin verschiedene Dienstleistungen zu Verfügung. So kann die Öffentlichkeit Luftbilder zurück bis ins Jahr 1926 einsehen. Es gibt ein Bild von 1926, das die Stegweide zeigt. Gut ersichtlich sind die drei Höfe der Stegweide.

Im Vergleich mit einer aktuellen Luftaufnahme sind im Bild von 1927 deutlich mehr Bäume um die Stegweide zu sehen. Ein weiterer Unterschied sind die Strassen: Sie wurden grösser, und die neue Frutigenstrasse ist dazu gekommen, während die alte begradigt wurde. Zudem hat es eine Brücke über die Kander gegeben.

Postkarten

Die Suche im Estrich förderte auch alte Postkarten und Fotos zutage. Eine Möglichkeit ist die Datierung der Briefmarken. Nach einer Anfrage bei der Post und mehreren Gesprächen konnte eine der häufigsten vorkommenden Briefmarken der Zeitspanne 1960–1968 zugeordnet werden.



Luftbild der Stegweide von 1926
(Screenshot) ©swisstopo



Luftbild der Stegweide heute
(Screenshot) ©swisstopo

Strassenwesen Gemeindearchiv Spiez

Die Stegweide steht am Eingang des Emdtals. Das heisst, die alte Frutigenstrasse verläuft etwa zehn Meter unterhalb des Hauses. Ich überlegte mir, dass beim Strassenbau auch Häuser in unmittelbarer Umgebung auf den Plänen vermerkt sein müssten. In der Abteilung Tiefbau der Gemeinde Spiez führte die Suche zu einer interessanten Strassenkarte von 1972. Diese Karte beschreibt den Umbau der Frutigenstrasse zu einer weniger kurvigen Landstrasse. Verschiedene Bereiche der Strasse wurden angepasst und verbreitert. Die Stegweide (GVB Nummer 1144, 1142 und 1143) ist deutlich zu sehen. Auf der Karte ebenfalls zu erkennen ist, dass ein Weg durch die Stegweide geführt hatte. Der hintere Teil ist heute nicht mehr vorhanden und der vordere wurde etwas angepasst.

Dieser Weg, so eine Vermutung, könnte ein Indiz dafür sein, dass eine ältere Strasse, eventuell sogar die originale Frutigenstrasse, durch die Stegweide führte, was ein neues Licht auf das Bauernhaus wirft: Es ist möglich, dass das Gebäude wegen der Strasse gebaut wurde. Das heisst, es war angeschlossen an die örtliche Strasse, damit konnten Spiez sowie Thun einfacher erreicht werden. Eine unwahrscheinlichere Vermutung ist, dass die Strasse des Hauses

Einwohnergemeinde

Gebäude Nr.	Schätzung			Ortsname	Eigentümer	Beschreibung der Gebäudeteile	Berechnung des Bauwertes						
	Jahr	Monat	Tag				Sonari			Dimension			Kub met
							Grund fläch	Reich	Reich	Wand, Boden u. d. dachstuhl u. d. dachstuhl u. d. dachstuhl	Länge	Breite	
510.	1898	August	10.	Hondrich- Stegweid.	Barben, Alfred.	Scheune	17.	17.	1740	9.3	6.8	5.5	344

Stegweide 1898, ältester Eintrag
(Staatsarchiv Bern, Bez. Niedersimmental Lagerbuch, B 194)

wegen gebaut wurde. Dies wäre wahrscheinlicher, würde es sich um ein prunkvolles Herrenhaus handeln. Aber wie bereits in den vorherigen Kapiteln diskutiert, handelt es sich um ein einfaches Bauernhaus. Sicher ist, dass die Strasse als Verbindung nach Reichenbach, Frutigen und weiter nach Kandersteg oder Adelboden gebaut wurde. Es ist wahrscheinlich, dass nach dem Bau der Strasse die Stegweide und vermutlich auch andere Bauernhäuser gebaut wurden, da ein Anschluss zu grösseren Dörfern und Städten möglich wurde.

Lagerbücher Staatsarchiv Bern

Lagerbücher wurden im Kanton Bern mit der Brandversicherung 1806 eingeführt.

Im Lagerbuch werden die jeweiligen Liegenschaften individuell charakterisiert. Das will ich nutzen, um herauszufinden, welcher Eintrag am ehesten auf das Bauernhaus im heutigen Zustand zutrifft. Eine Schwierigkeit ist die Kurrentschrift in den Lagerbüchern. Einige Handschriften sind schwieriger zu entziffern als andere.

Einen ersten Eintrag fand ich unter dem 10. August 1898 für das Gebäude Nr. 510. Es handelt sich um eine 9,3 Meter lange, 6,8 Meter breite und 5,5 Meter hohe Scheune von Barben Alfred. Der Ortsname wird als Hondrich-Stegweid angegeben. Der Bauwert beträgt 1740 Franken.

Da alle drei Bauernhäuser der Stegweide sowohl eine Scheune als auch ein Wohnhaus haben, gehe ich davon aus, der Eintrag beschreibe die Scheune, die an der Stegweidstrasse Richtung Hondrich zu finden ist. Es kann sein, dass es sich um einen Teil der Stegweide oder um ein Vorgänger-Haus handelt. Letzteres ist aber unwahrscheinlich, bedenkt man, dass Indizien bereits für 1850 auf die Existenz des heutigen oder eines ähnlichen Gebäudes in der Stegweide hindeuten.

Der zweite Eintrag mit dem Ortsnamen Hondrich-Stegweid betrifft das Gebäude Nr. 511. Zu diesem wurden drei Einträge erstellt und dreimal über einige Jahre bis 1905 erneuert, da der Besitzer gewechselt hat. Die Beschreibung der Gebäude lässt erkennen, dass es sich um mehr als nur eine Scheune handelt. Neben anderen Gebäudeteilen ist eine Laube und eine Einfahrt beschrieben. Auch der Wert der Liegenschaft ist mit 16 404 Franken beträchtlich höher. Hier könnte es sich durchaus um einen der drei Höfe der Stegweide handeln. Keine der Besitzernamen sind zuvor aufgetaucht, und weil der Ortsname wieder Hondrich-Stegweide lautet, gehe ich davon aus, es beschreibt die Stegweide unseres Nachbarn an der Stegweidstrasse.

Für die weitere Untersuchung ist wichtig, dass sich neben dem Eintrag der Gebäude Nr. 511 nichts befindet. In den nächsten drei Einträgen erscheinen ebenfalls die Gebäude Nr. 511, jedoch mit den Unterteilungen A, B und C.

Gebäude Nr. 511 A: Der Eintrag ist durchgestrichen, deshalb wird die Annahme getroffen, dass Gebäude nicht mehr in diesem Zustand vorhanden war und «gelöscht» wurde.

Gebäude Nr. 511 B: In diesem Eintrag handelt es sich wieder um eine Scheune, gleich wie bei dem ersten Fund Gebäude Nr. 510. Diese Scheune unterscheidet sich jedoch in ihrem Bauwert mit 1965 Franken und beim Besitzer.

Gebäude Nr. 511 C: Zu beachten ist hier der Ortsname, der anstatt Hondrich-Stegweid – wie in den vorherigen Einträgen – nun nur noch Stegweid lautet. Die Gebäudebeschreibung ist sehr ausführlich und lässt sich einem Hof zuordnen. Auch der Wert der Liegenschaft ist auf 14 036 Franken gesetzt. Dies könnte durchaus ein Vorläufer der untersuchten Stegweide sein.

Alle Eigentümer der Gebäude Nr. 511 gehörten ursprünglich zu der Familie Mühlematter.

Die Einträge lassen ein bisschen Interpretationsfreiraum. Sicher ist, es gab Höfe und Scheunen, die auf der heutigen Liegenschaft der Stegweide standen. Es könnte also sein, dass die Familie Mühlematter zwei Höfe der Stegweide besass und eventuell die Nachkommen einzelne Höfe und Scheunen übernommen haben. Es bleibt offen, was mit dem dritten Hof der Stegweide ist. Es ist unklar, ob dieser später gebaut wurde als die anderen zwei oder ob er allenfalls zu dem Gebäude Nr. 511 C gehörte. Diese Vermutung ist unwahrscheinlich, da der Bauwert 14036 Franken betrug, während der Bauwert des anderen Hofes 16404 Franken betrug. Es wäre unlogisch, wenn zwei Höfe zusammen einen tieferen Wert hätten als einer alleine.

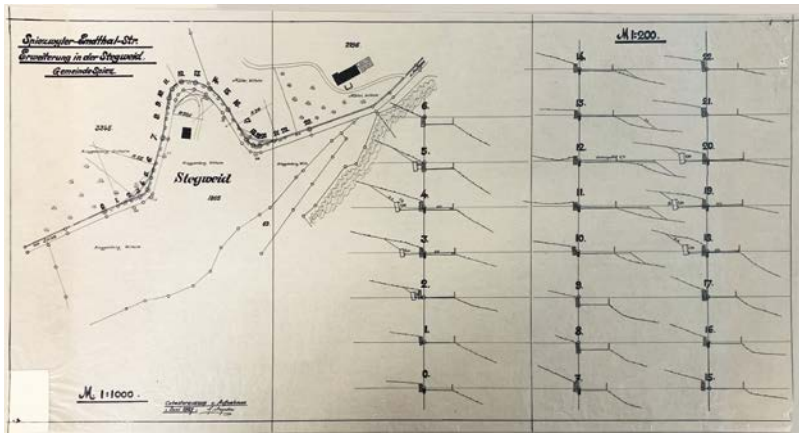
Was die Datierung eines Baujahres der Stegweide anbelangt, kann gesagt werden, dass um 1898 Höfe auf dem Grundstück der heutigen Stegweide existiert haben.

Strassenpläne Staatsarchiv

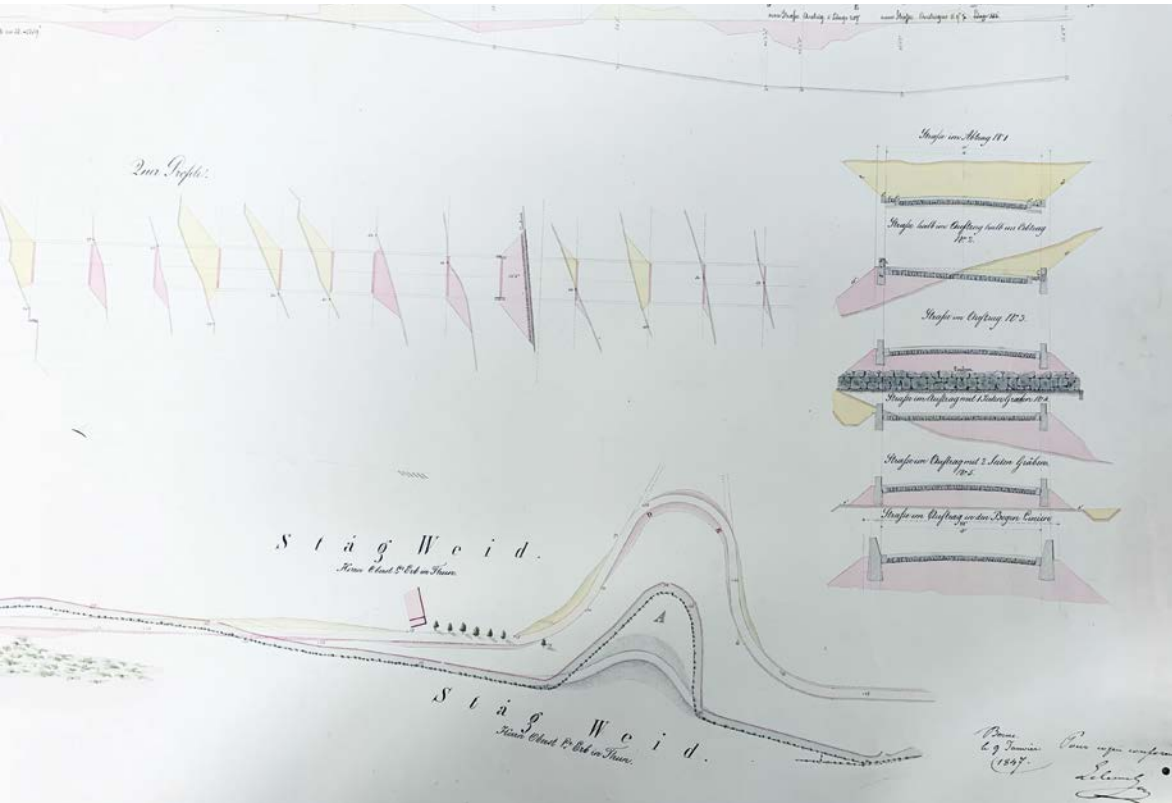
Neben Strassenplänen habe ich auch Wasserversorgungs-, Brücken-, Forst- und Kanderkorrektionspläne auf Hinweise zur Stegweide untersucht. Die meisten stellten sich als Sackgasse heraus und werden in dieser Arbeit nicht genauer angeschaut. Am wertvollsten waren alte Strassenpläne der Spiez-Frutigen-Strasse.

Der Plan von 1927 (a) zeigt die Erweiterung der Spiezwiler-Emdthal-Strasse. Eingezeichnet ist der Nachbarhof, der laut Lagerbuch nach der Stegweide gebaut wurde. Daraus ziehe ich den Schluss, die Stegweide muss um 1927 existiert haben.

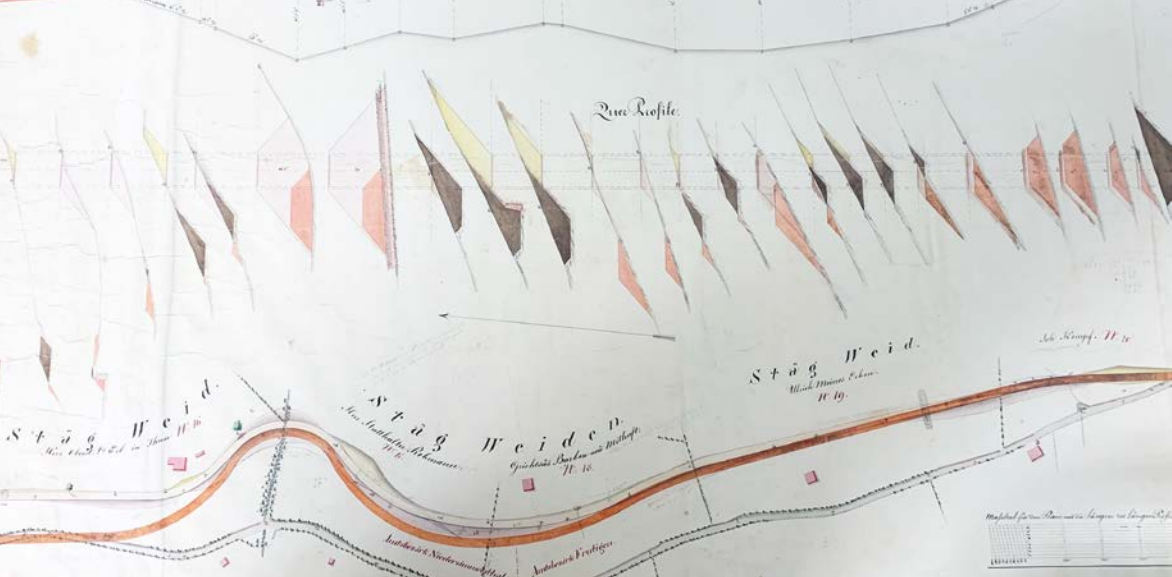
Dieser Plan darunter (b) ist eines der interessantesten Fundstücke aus dem Staatsarchiv. Hier eingezeichnet ist die Stegweide auf einem Strassenplan von 1847 zu sehen. Das Ofenhaus ist nicht eingezeichnet. Die Schreibweise «Stäg Weid» ist hier das erste Mal in der Untersuchung aufgetaucht. Zusätzlich wird der Besitzer der Stegweide angegeben, «Herr Oberst Lt. Erb von Thun». Dieser Name kommt später nicht mehr vor; sowohl auf dem Grundbuchamt als auch in den Lagerbüchern sind andere Besitzer angegeben. Die Stegweide wechselte also im 19. Jahrhundert mehrmals den Besitzer.



a) Spiez-Frutigen-Strasse; Erweiterung der Stegweid 1927 (Staatsarchiv Bern, AA 909)



b) Spiez-Frutigen-Strasse, 1847 (Staatsarchiv Bern, AA 897)



c) Spiez-Frutigen-Strasse 1845 (Staatsarchiv Bern AA 890)

Der Plan der Frutigen-Spiezweiler-Strasse von 1845 (c) zeigt auch ein Gebäude am Standort der heutigen Stegweide. Interessant ist der Vergleich mit dem vorherigen Plan. Das eingezeichnete Gebäude hat erstens eine andere Form und zweitens ein dazugehöriges Ofenhaus. Der Besitzer ist derselbe. Auch sind die verschiedenen Parzellen alle mit «Stäg Weid» oder einer Variation dieses Namens gekennzeichnet.

Was heisst das für die Baujahrdatierung? Sicher ist, dass ein Gebäude wie auch ein Nebengebäude 1845 auf dem heutigen Standort der Stegweide stand. Die unterschiedlichen Gebäudeformen könnten damit zusammenhängen, dass einer der zwei Pläne nicht exakt gezeichnet wurde. Dies ist plausibel, da der Fokus dieser Pläne auch nicht auf den Gebäuden lag, sondern auf der Strasse.

Gebäudeversicherung Bern (GVB)

Jedes Gebäude im Kanton Bern ist bei der Gebäudeversicherung Bern (GVB) versichert.

1807 wurde die BVA, Brandversicherung Bern, (heute GVB, Gebäudeversicherung Bern) gegründet mit rund 6000 versicherten Gebäuden und einem Gesamtversicherungswert von 20 Millionen. 1881 wurde das Versicherungsobligatorium und Versicherungsmonopol der BVA eingeführt. Das heisst also, dass seit 1881 alle Häuser des Kantons Bern bei der heutigen GVB versichert

wurden. Nach und nach kamen verschiedene Zusatzversicherungsmöglichkeiten hinzu. Beispielsweise konnte man als Hausbesitzer ab 1907 eine Explosionsversicherung abschliessen.

Gemäss GVB wurde die Stegweide um 1850 gebaut. Diese Information ist bis jetzt die erste Quelle, welche ein eindeutiges Baujahr belegt.¹⁷

Vergleichsobjekte in Spiez und Umgebung

Der Denkmalschutz hat alle schützens- und erhaltenswerten Häuser auf dem Geoportal unter dem Bauinventar markiert. Jedes markierte Haus ist in Wort und Bild kurz beschrieben. Das war praktisch, um Gebäude zu finden, die der Stegweide ähneln. In der Region Aeschi und Hondrich, wie auch an der Frutigenstrasse gibt es viele solcher Häuser. Um eine Auswahl für eine Besichtigung vor Ort zu treffen, habe ich drei Kriterien angewendet:

1. Baujahr: In den meisten Beschrieben steht ein genaues Baujahr und in einigen ein ungefähres.
2. Schlichtes Bauernhaus: Das Vergleichsobjekt sollte, wie auch die Stegweide, nicht prunkvoll verziert sein.
3. Ründi mit Krüppelwalmdach: Besonders hier im Oberland wurden Bauernhäuser erst ab dem 19. Jahrhundert mit einer Ründi gebaut. Ältere Bauernhäuser haben oft noch keine.

Mit diesen Kriterien wählte ich mehrere Häuser aus und besuchte sie vor Ort. Schwieriger war es, die Bewohner der Häuser zu finden, um die Erlaubnis für die Fotos zu erhalten. Einige Male waren die Leute sehr skeptisch und öffneten ihre Türe überhaupt nicht, weshalb keine Fotos gemacht werden konnten. Andere Besitzer waren offener und gaben die Erlaubnis, das Haus genauer anzusehen.

Für eine genauere Beschreibung habe ich das Haus an der Emdtalstrasse 20 ausgesucht. Hier steht ein ehemaliges Posthaus, das um 1842 erbaut wurde, wie unter dem Giebel zu sehen ist. Heute ist es ein Wohnhaus. Das Haus beinhaltet drei Stockwerke, gebaut im qualitativen Blockbau und einem

¹⁷ Gebäudeversicherung Bern, 2020

geständerten Stubengeschoss. Der massive Kellersockel sticht ins Auge und verspricht einen gut temperierten Naturkeller im Innern. Ein Krüppelwalmdach und eine geschwungene Rüdi schliessen das Dach ab.



Ehemaliges Posthaus

Vergleich mit der Stegweide

Unterschiede	Gemeinsamkeiten
Kellersockel: Der Kellersockel des Posthauses besteht aus festem Granit und ist gut sichtbar. Die Stegweide hat ebenfalls einzelne Wände aus Stein, ist jedoch viel leichter aufgebaut, und zudem wurde alles mit Mörtel verpackt.	Rüнди und Krüppelwalmdach: Die Dachabschlüsse der beiden Häuser sind ähnlich. Der einzige Unterschied liegt in der Form der Rüнди. Die geschwungene Form des Posthauses ist bei der Stegweide nicht mehr zu finden. Eventuell hatte die Rüнди der Stegweide vor dem Fassadenumbau aber ebenfalls einen solchen Schwung und wurde lediglich angepasst.
First: Es sieht von aussen so aus, als hätte das Posthaus einen Firstbalken; die Stegweide jedoch nicht.	Strassennähe: Beide Häuser stehen direkt an der Frutigenstrasse.
Grösse: Da das Postamt keine Heubühne angebaut hat, ist das ganze Gebäude bedeutend kleiner.	Stockwerke: Beide Häuser haben drei Stockwerke.
Dekoration: Obwohl die Fassade wie bei der Stegweide spärlich verziert wurde, ist trotzdem die Jahreszahl unter dem Giebel zu erkennen	Baujahr: Beide wurden um das Jahr 1850 gebaut.
Nutzen: Die Stegweide ist ein Bauernhof mit Schweinestall, Hühnerstall und Kuhstall, während das Postamt die Post verwaltete.	Stubengeschoss: Bei beiden Häusern beginnt das Stubengeschoss im 1. OG.

Das alte Posthaus hat durchaus einige Ähnlichkeiten mit der Stegweide; auch ohne die Jahreszahlen zu kennen, kann man zum Schluss kommen, dass diese beiden Gebäude zu einem ähnlichen Zeitpunkt erbaut wurden. Der Bericht der Denkmalpflege sagt passend: «wichtiger Bau und Beispiel einer regional neuen Bauweise, die mit dem Ausbau der Verkehrswege Einzug hält.» Besonders der Teil über die regionale neue Bauweise lässt sich auch auf die Stegweide übertragen. Wie das Posthaus wurde die Stegweide mit einer Konstruktion aus Blockbau und Ständerbau gebaut, während heutzutage nur noch der Ständerbau üblich ist. Weiter gilt für die Stegweide wie für das Posthaus, dass sicherlich der Ausbau der Verkehrswege einen Einfluss auf den Bau hatte.

Im zweiten Teil der Arbeit dokumentiert Claudia Wendler die Baugeschichte der Stegweide seit 1970 – eine Zeit, in der Zimmermann Andreas Wendler mit seinen Helfern nach und nach fast die ganze Stegweide bis auf die Balkenlage erneuerte. Aus Platzgründen hat die Redaktion diesen Teil weggelassen.



2010 wird eine Photovoltaikanlage installiert (Foto: Heidi Wendler)



Umbau und Isolation der Fassade 2012 (Foto: Heidi Wendler)

Zusammenfassung

Um die Arbeit abzuschliessen und einen schnellen Überblick zu ermöglichen, fasst eine Zeittafel die wichtigsten Informationen zusammen.

15.–20. Jahrhundert: Abbundmarken	19. Jahrhundert Vordach und Dachkonstruktion, Holzverbindungen und Holzbearbeitung	1842 Vergleichshaus Posthaus	
		1845 Strassenpläne Staatsarchiv	
		1845–1850 Linde wird gepflanzt	1850 Baujahr Stegweide GVB
		1865 Dufourkarte	
		1888–1945 Siegfriedkarte	
		1889 Lagerbuch	
		1905 Brunnen	
		1927 Strassenpläne Staatsarchiv	
			1930 und 1931 Kaufverträge. Einzug der Familie Wendler
			1950 Erbschaftsinventar
		1970 Beginn der Umbauten	
	1972 Strassenkarte Frutigenstrasse	1991 Einzug Heidi und Andy Wendler	
		1990–2017 Diverse Umbauten (z. B. Dach, Schlafzimmer, Fassade)	
		2010 Photovoltaikanlage	
		2019 Umbau Estrich	

Die Stegweide wurde um 1850 gebaut; diese Aussage basiert auf dem Dokument der GVB. Auch zu erkennen ist, dass viel renoviert wurde, sobald meine Eltern einzogen. Vorher gab es höchstwahrscheinlich ebenfalls Umbauten, wenn auch bedeutend weniger. Ein Grund, weshalb die Stegweide nicht unter Denkmalschutz steht, ist sicherlich, dass bereits relativ früh viel am Haus verändert wurde. Selbst wenn die Stegweide nicht sonderlich alt ist für ein traditionelles Bauernhaus, so gibt es sehr wohl auch Vergleichshäuser aus derselben Zeit, die unter Denkmalschutz stehen. Ein Beispiel ist das Vergleichshaus an der Emdtalstrasse 20.

Die Umbauten auf dem Dach und der Fassade hatten einen grossen Einfluss auf den Energieverbrauch des Hauses. Seit der komplette Wohnteil gut isoliert wurde, wird noch etwa ein Drittel des Brennholzes für die Wärmeproduktion im Winter verbraucht. Ein anderer grosser Vorteil der Isolation ist nicht nur im Winter fühlbar, sondern auch im Sommer. Über Nacht wird immer gelüftet und am Morgen ist das ganze Haus frisch und kühl und bleibt so bis am Abend, sogar wenn es draussen über 30 Grad warm wird. Neben der Isolation setzt sich auch die Photovoltaikanlage für einen energieeffizienten Haushalt ein. Das Wasser wird mit selbst gewonnenem Strom erhitzt, und der Überfluss kann an die BKW verkauft werden.

Die Stegweide ging mit der Zeit und wird sicherlich auch in Zukunft offen für Innovationen sein. Es ist meiner ganzen Familie, besonders aber auch meinem Vater, ein grosses Anliegen, im Holzbau umweltfreundlich zu arbeiten.

Dank

Meine Arbeit war nur machbar mit der Hilfe vieler Menschen. Ich bin jedem einzelnen dankbar, der mir weitergeholfen hat. Besonders danken möchte ich meinem Vater, Andreas Wendler, für die vielen Einsichten in die Zimmermannskunst, Benno Furrer aus der Bauernhausforschung, Matthias Bölliger aus der Dendrochronologie, Vinzenz Gnehm und anderen Mitarbeitern des Archivs Spiez und Frau Woodorf von der Denkmalpflege. Ebenfalls geht der Dank an Martin Grünig als Erstbetreuer, der mehr als nur ein paar Mails von mir beantworten musste, und an Zweitbetreuer Lukas Mosimann für die wertvollen Anregungen für meine Zweitfassung. Natürlich auch meiner Familie, welche mir eine solche Arbeit überhaupt erst ermöglichte: Merci viu mau!

Quellen- und Literaturverzeichnis

Baumportal.de. (5. August 2020). Baumalter bestimmen:
<https://www.baumportal.de/baum-alter-bestimmen> abgerufen

Furrer, B. (7. Juni 2020). Die Stegweide. (C. Wendler, Interviewer)

Gebäudeversicherung Bern. (30. Juli 2020).
Von <https://gvb.ch/de.html> abgerufen

Geoportal. (4. August 2020). Geoportal.
Von [map.apps.be](https://www.map.apps.be): <https://www.map.apps.be.ch/pub/synserver> abgerufen

Grimm, R. (25. Juni 2020). baustoffwissen.de. Von Einheimische Holzarten (Teil 1): Nadelbäume: <https://www.baustoffwissen.de/baustoffe/baustoffknowhow/grundstoffe-des-bauens/einheimische-nadelhoelzer-baumarten-baustoffe-moebelindustrie-bundeswaldinventur-saegewerke-fichte-tanne-kiefer-laerche-douglasie/> abgerufen

Holzer, S. M. (2015). Statische Beurteilung historischer Tragwerke.
Deutschland: Wilhelm Ernst & Sohn.

Krauth, T., & Meyer, F. S. (1981). Das Zimmermanns-Buch.
Hannover: Th. Schäfer GmbH.

Schneider, S. (2. August 2020). [baubeaver](http://baubeaver.de).
Von [Abbund](https://baubeaver.de/abbund/): <https://baubeaver.de/abbund/> abgerufen

Staatsarchiv. (2020). Lagerbuch und div. Strassenpläne. Bern.

Swisstopo. (2. August 2020). Von Hintergrundinformationen zur Siegfriedkarte: <https://www.swisstopo.admin.ch/de/wissen-fakten/geschichte-sammlungen/historische-kartenwerke/siegfriedkarte.html> abgerufen

Swisstopo. (3. August 2020). Von Hintergrundinformationen zur Dufourkarte: <https://www.swisstopo.admin.ch/de/wissen-fakten/geschichte-sammlungen/historische-kartenwerke/dufourkarte.html> abgerufen

Swisstopo. (12. Oktober 2020). map.geo.admin.ch. Von Luftbilder swisstopo: https://map.geo.admin.ch/index.html?topic=swisstopo&layers=ch.swisstopo.lubis-luftbilder_schraegaufnahmen,ch.swisstopo.lubis-luftbilder_farbe,ch.swisstopo.lubis-luftbilder_schwarzweiss&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers_timestamp=,99991231,99991 abgerufen

unibe. (3. August 2020). Von Atlas der Schweiz von Meyer-Weiss: https://www.unibe.ch/universitaet/dienstleistungen/universitaetsbibliothek/recherche/sondersammlungen/kartensammlungen/meyer_weiss/index_ger.html abgerufen

Wendler, A. (20. Juni 2020). Die Stegweide. (C. Wendler, Interviewer)

Abbildungen: Wo nicht anders vermerkt, stammen die Skizzen und Fotos von Claudia Wendler.

Sibylle Hunziker

Oberländer Fischerei im Alten Bern

Quellen zu Fischen und Fischerei in den Oberländer Seen sind bis ins späte 18. Jahrhundert nicht nur dünn gesät, sondern auch weit verstreut. Eine umfassende Geschichte der Fischerei an Thuner- und Brienzensee gibt es für diese frühe Zeit deshalb noch nicht – doch nach den Beiträgen von Fritz Funk und Ernst Buri in den Jahrbüchern von 1968 und 1979 hier nun ein weiteres Puzzleteil.

Bis weit ins 20. Jahrhundert war Fisch aus den Schweizer Seen wichtig für die Ernährung der Leute, die für den Eigenbedarf in einem Gewässer angeln durften, sowie für die Versorgung der Oberschichten mit Delikatessen. Als günstiges Lebensmittel für «Normalbürger» oder ärmere Leute, die sich auf dem Markt eindecken mussten, kamen allenfalls die billigsten Fische in Frage, oder aber Stockfisch und Salzheringe. Konservierter Meerfisch wurde spätestens seit dem Mittelalter in grossen Mengen vom Norden quer durch Europa gehandelt. Die ältesten Heringsknochen im Alpenraum hat der Archäologische Dienst des Kantons Bern in einer Unterseener Abfallgrube aus dem 16. Jahrhundert gefunden.¹

Berufsfischerei in grösserem Ausmass gab es an Seen und Flüssen im Unterland, wo städtische Märkte einen guten Absatz versprachen. In Städten wie Zürich oder Luzern organisierten sich Fischer zünftisch, damit sie sich gemeinsam für ihre wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Interessen einsetzen und – im Mittelalter mindestens ebenso wichtig – mit Prozessionen und anderen religiösen Ritualen um ihr Seelenheil kümmern konnten. Weil Wildfang stark schwankende Erträge und während Schonzeiten überhaupt kein Einkommen bietet, wurde die Fischerei meist mit anderen Handwerken kombiniert, häufig mit Schiffstransporten, Getreide- oder Weinbau. Gemeinde- oder herrschaftsübergreifende Regelungen wurden an Fischer-Maien

¹ André Rehak, Marc Nussbaumer, Fische auf der Speisekarte des Schultheissen zu Unterseen, in: Archäologie Schweiz, Band 31, 2008, S.24.

ausgehandelt. An diesen Versammlungen wiesen sachkundige Fischer den Zunft- und Herrschaftsvertretern das Recht, das durch den gemeinsamen Eid bestätigt wurde.²

An den Berner Oberländer Seen sind keine Fischer-Zünfte belegt. Das lag wohl zum einen am Ertrag, der für sehr viel weniger Berufsfischer ausreichte als in den nährstoffreicheren Seen und Flüssen des Unterlands; so wurden 1616 für den Thunersee 60 Fischer genannt, während damals am nicht einmal doppelt so grossen Zürichsee rund 200 Fischer lebten.³ Zum andern dürfte es an den Herrschaftsverhältnissen gelegen haben: Das Doppelkloster Interlaken mit seinen bis zu 300 Augustinerinnen und 30 Chorherren gehörte im Mittelalter zu den grössten, reichsten und mächtigsten auf dem Gebiet der Eidgenossenschaft. Mit der Stadt Bern hatte das Kloster zudem schon früh eine weltliche Schirmherrschaft, die seine Interessen zur Not auch mit Waffengewalt durchsetzen konnte und nach der Reformation seine Rechtsnachfolge antrat. Entsprechend schlecht entwickelten sich die korporativen Rechte in der Nachbarschaft. Das Städtchen Unterseen und die Landschaften Interlaken und Unspunnen waren ungleich bescheidener mit Nutzungsrechten, Rechtsetzungs- und Gerichtskompetenzen ausgestattet als zum Beispiel die weiter entfernten Landschaften Oberhasli, Frutigen und Saanen – ganz zu schweigen von grossen, freien Städten wie Zürich oder Basel und ihren Zünften.

² Urs Amacher, Fischerei im Mittelalter, in: Heide Hüster-Plogman (Hg.), Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden: eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz, Augst 2006; hier S. 100–105.

³ Angaben zum Thunersee: Staatsarchiv Bern (StAB), B VI 542; zum Zürichsee: Peter Ziegler, «Zürichsee», in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), Version vom 10.6.2015, abgerufen am 22.11.2022. Solche Vergleiche sind allerdings mit Vorsicht zu geniessen, da die Anzahl Fischer (oder auch anderer Berufsleute) ebenso wie die Zahl der Netze allein schon konjunkturell bedingt immer stark schwanken konnte – so gab es am Zürichsee 1767 nur noch 104 Fischer (HLS, «Zürichsee»). Aus den älteren Quellen erfährt man eher zufällig etwas über die wirtschaftliche Lage dieser Fischer. So rät etwa der Landvogt der Berner Obrigkeit 1625 ab, Fischer aus Leissigen und Goldswil für ihre Gesetzesverstösse zu büssen, weil bei ihnen nichts zu holen sei; um der Obrigkeit die Armut vor Augen zu führen, gibt der Landvogt den Landbesitz der Fischer an (eine «Kuhwinterung»), der zusammen mit der Fischerei knapp für die Selbstversorgung gereicht haben dürfte. (StAB, Ämterbücher Interlaken, Band D, S. 525, zitiert nach Ernst Schläppi, Eine Geschichte der Gemeinde Leissigen, Interlaken 1996, S. 219).

Eine gewisse Organisation muss es aber gegeben haben. So beteiligten sich am Meien vom 7. Juni 1546 in Bern auch Fischer aus Interlaken und Unterseen. Und die grosse erneuerte Thunersee-Ordnung von 1617 unterscheidet die Fischer («Weidlüt»), welche die «Costen und Beschwerden des Meiens» tragen – also wohl vor allem seinen Gesetzen, auf die sie geschworen haben, unterworfen sind – von den anderen Landleuten, Handwerkern und fremden Fischern. Letztere müssen schriftlich belegen können, dass sie sich auch an die geltenden Bestimmungen halten, während Landleute und Handwerker nur Fische für den Eigenbedarf kaufen, nicht aber damit handeln dürfen.⁴

Fische fürs Kloster

Wassernutzungsrechte und damit auch Fischereirechte gehören nach mittelalterlicher Rechtslehre zu den Regalien⁵ – wobei in der Theorie ein Freiangelrecht für den Eigenbedarf angenommen wird, das je nach Auslegung für jedermann oder nur für die Verpflegung Schwangerer oder Kranker galt. Faktisch waren die Fischereirechte (wie alle Nutzungsrechte) im Hochmittelalter auf die ganze Lehenshierarchie verteilt und lagen meist bei lokalen Familien oder Korporationen.

Im Berner Oberland sammelte das Kloster Interlaken systematisch die Fischereirechte zwischen und auf den beiden grossen Seen, wie Kauf-, Erbschafts-, Verpfändungs- und Schenkungsurkunden belegen. Das beginnt mit dem Erwerb von Teichen in der Lütcheren für die Fischhälterung im frühen 13. Jahrhundert und reicht über verschiedenste Transaktionen mit lokalen Adeligen bis zum königlichen Privileg, die Aare zwischen Thuner- und Brienersee zu nutzen – ein Recht, das im Dauerstreit mit der benachbarten Stadt Unterseen mehrfach von regionalen Schiedsgerichten und von Reichsgerichten bestätigt wurde.

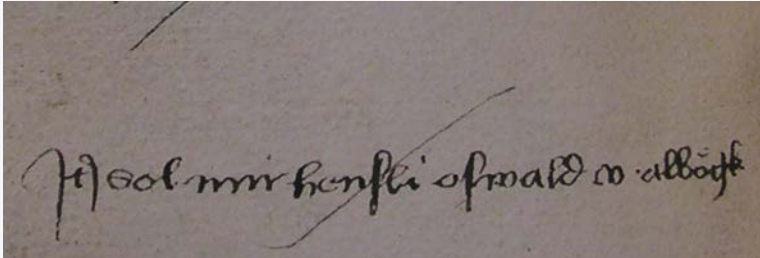
Wasser war unverzichtbar als Transportweg, für vielfältige gewerbliche Nutzungen – und für die Fischerei, die vor allem den Klöstern und gut situierten Herrschaften zu angenehmen Fastenspeisen verhalf. Das Kloster Interlaken hatte es auf die Alböcke abgesehen, die während ihren Wanderungen in die Bödeli-Aare in grossen Mengen gefangen wurden.

⁴ StAB, B VI 542.

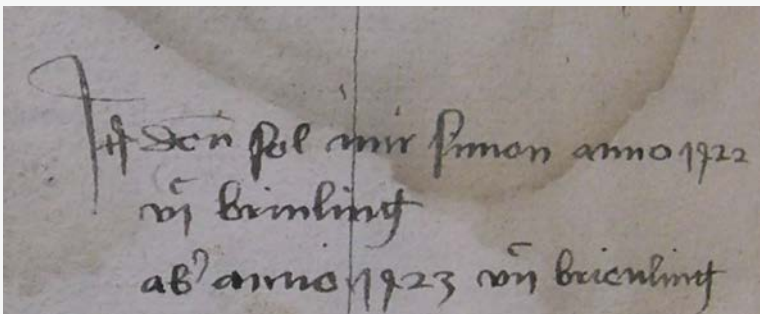
⁵ Theodor Liebenau, *Geschichte der Fischerei in der Schweiz*, Bern 1897, S. 14f.

«Albock» und «Brienzig»

«Albock» ist seit dem Mittelalter (und umgangssprachlich bis heute) die Bezeichnung für die Grossfelchen der Oberländer Seen, vor allem des Thunersees und der Aare. Die bisher älteste bekannte Erwähnung des «Albocks» und seines kleinen Verwandten, des «Brienzigs» (damals noch «Brienlig») wurde in den Hausbüchern gefunden, in denen Heinrich von Scharnachtal, Herr von Oberhofen und Unspunnen, im frühen 15. Jahrhundert all seine finanziellen Transaktionen notierte (Hausbuch Heinrichs von Scharnachtal 1416–1428, Staatsarchiv Bern, DQ 337).



«Item sol mir hensli oswald 5 albögk»



«Item denn sol mir simon anno 1422
600 brinling
Aber anno 1423 700 brienling»

«Albögk» und «Brienling» in einem Hausbuch Heinrich von Scharnachtals. Die kleinen «Brienling» wurden in 100ertern gezählt (das «c» für 100 steht über dem «vi», respektive «vii»). Für die Jahrzahl verwendet Scharnachtal arabische Ziffern, für die Fischzahl römische. So bald die Transaktion erledigt war, wurde der Eintrag durchgestrichen.



Bis ins 19. Jahrhundert floss die Aare noch wenig verbaut über die Schwelle bei Unterseen. (Franz Niklaus König, Sammlung Christoph Wyss)

Als die Stadt Bern das Kloster mit der Reformation 1528 übernahm, gehörten dazu der Brienzligzehnt und die Fasnachtstrüschchen als Abgaben vom Brienzensee sowie der Grossteil des Albockfangs in der Bödéli-Aare. Die Gerichtsbarkeit der Stadt Thun, die im Mittelalter nur bis zur «Nase» gereicht hatte, war schon 1498 auf den ganzen Thunersee ausgedehnt worden.⁶

Albockfang an der Aareschwelle

Das einträgliche Fischfach zwischen Unterseen und Interlaken, an dem während der Wanderung der Alböcke im Sommer tausende Tiere gefangen wurden, und den Grossteil der übrigen Fischereirechte in der Aare zwischen Thuner- und Brienzensee bewirtschafteten der Landvogt in Interlaken und das

⁶ Zur detaillierten Darstellung der klösterlichen «Wassernutzungsstrategie» und der späteren Rechtsentwicklungen siehe Hans Traeber, Das Wasserregal über den Thuner- und Brienzensee. Diss. jur. Bern, 1945.

Spital des ehemaligen Klosters mit einem Fischer. Dieser «Fischer des Klosters» hatte zunächst das Spital mit Fisch zu versorgen⁷ und die Fasnachts-Trüschchen zu fischen, die der Berner Regierung gewohnheitsrechtlich zustanden; die überschüssigen Trüschchen und anderen Fische verkaufte er offenbar.⁸

Die Brienzlige des Brienersees wurden von lokalen Fischern gefangen und nach Ablieferung des «Brienzligzehnten» verkauft.⁹ Gute Abnehmer für die Kleinfelchen vom Brienersee waren nach dem Bericht des Ringgenberger Pfarres Johann Rudolf Nöthiger¹⁰ vor allem in der Fastenzeit die katholischen Innerschweizer Orte, die im 17. Jahrhundert aber auch eigene Fischer über den Brünig schickten.¹¹ Der Trüschchenzug im Brienersee wurde gegen einen fixen Zins dem Klosterfischer verpachtet. Über den Zins vom Trüschchenzug und den Ertrag aus dem Verkauf der Alböcke von der Aareschwelle führen die Landvögte im 16. Jahrhundert regelmässig Buch. Daneben verkaufte auch der Schultheiss von Unterseen, der das Recht hatte, fünf Reusen unter der Aareschwelle zu installieren, Alböcke aus der Aare.¹²

⁷ Klosterinventar und Pflichtenhefte 1528 und Pflichtenhefte bei der Umwandlung des Klosters in ein Spital 1532. Margret Graf-Fuchs, Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Zweiter Teil: Rechte der Landschaft. Sechster Band: Das Recht der Ämter Interlaken und Unterseen, Aarau 1957 (RQ Interlaken), S. 327 und 414.

⁸ Brief des Thuner Landvogts Frisching an die Berner Obrigkeit vom 14. April 1780, StAB B VI 571.

⁹ Ernst Buri, Der Brienersee und sein Fischfang in alter Zeit, im Jahrbuch vom Thuner- und Brienersee 1979, S. 32 f.

¹⁰ Johann Rudolf Nöthiger, Physisch-topographische Beschreibung: Brienersee, Kirchgemeinden Brienz und Ringgenberg, 1780, (Burgerbibliothek Bern, Signatur: GA Oek. Ges. 123(10)). Kap. XVI., von dem See.

¹¹ «Frömde Fischer», die über den Brünig kommen, sollen sich mit einem Schein ihrer Obrigkeit ausweisen (Ordnung des Thuner-Sees, auf den 2. Februar 1617 erneuert. StAB B VI 543).

¹² Mandat betr. die Fischenzen in der Aare und den Fischverkauf, 7. April 1647. RQ Interlaken, S. 515.

Sommer – Albocksaison

Gleich wie heute wurden Alböcke nur im Sommer in grossen Mengen gefischt. So mahnt etwa eine Weisung zu beiden Seen und zur Aare 1679, im Sommer nicht alle Alböcke auf einmal nach Bern zu senden, sondern montags maximal 300, mittwochs 400 und samstags 800 (RQ IX, S. 462/StAB BVI 537). Und nach der Spitalordnung von 1589 ist der Landschreiber des Amtes Interlaken durch den Winter mit «dürren» Alböcken (also «Konserven») zu versorgen (RQ Interlaken, S. 417).

Für die Zeit von der Reformation 1528 bis 1600 hat Heinz Sommer die Fang-erträge an der Aareschwelle und ihre Verwendung nach den Ämterrechnungen der Landvögte zusammengestellt; sie schwanken stark von Jahr zu Jahr innerhalb einer Bandbreite von weniger als 1000 und nahezu 60 000 Stück.¹³ Spätere Rechnungen führen keine Fische mehr auf,¹⁴ doch müssen die Erträge weiterhin beachtlich geblieben sein. Davon zeugt ein Rechtsfall, der den Staat Bern im frühen 18. Jahrhundert 13 Jahre lang beschäftigte.

Wasserbau mit Langzeitfolgen

Auslöser war das grösste Wasserbauprojekt der frühen Neuzeit. Ursprünglich mündete die Kander unterhalb von Thun in die Aare. Mit dem Geschiebe, das der Fluss aus den Bergen mitbrachte, wurde der Unterlauf zunehmend aufgeschüttet und der Abfluss erschwert, so dass schwere Überschwemmungen zunahmen. Aufgrund zahlreicher Petitionen der betroffenen Bevölkerung fasste die Obrigkeit den Plan, die Kander in den Thunersee umzuleiten.¹⁵ Das Vorhaben gelang, hatte aber seinen Preis.

¹³ Heinz Sommer, Die Gesellschaft zu Schiffleuten in Bern. Fischer und Schiffleute im ausgehenden Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Bern, 2011, S. 172. Sommer schreibt, dass die effektiven Stückzahlen höher lagen, weil bei kleinen Alböcken 3 für 2 oder 2 für 1 gegeben wurden.

¹⁴ Nach 1600 sind die Ämterrechnungen weniger detailliert, und in einer «Reformation» wird den Landvögten 1644 der Albockfang als gewohnheitsrechtliches persönliches Einkommen bestätigt (Kanderdirektion, Akten 1711–1726, Kanderentschädigungskommission, StAB B X 172) – zwei mögliche Gründe für das Verschwinden der Alböcke aus den Rechnungen.

¹⁵ Jahrbuch vom Thuner- und Brienzensee 2013, Beiträge zum Jubiläum 300 Jahre Kanderdurchstich.

Mit der Umleitung vergrösserte sich die Einzugsfläche des Thunersees auf einen Schlag von 1370 km² auf 2490 km². Damit stieg das Überschwemmungsrisiko für die Stadt Thun. Um die Stadt zu schützen, wurden die Aare und der Thunersee zunehmend reguliert. Das hatte Folgen für die Fische: Die Schleusen in Thun und Interlaken erschwerten die Fischwanderungen. Praktisch unterbunden wurde die Albockwanderung zwischen Thuner- und Brienersee ab Mitte 19. Jahrhundert – gemäss Gelehrten, die sich im späten 19. Jahrhundert mit Fischbiologie auseinandersetzten und dafür auch Informationen der örtlichen Fischer nutzten, durch die 1852 gebaute Staatsschleuse, die kaum noch Fische passieren liess,¹⁶ und durch ein Wehr mit disfunktionaler Fischtreppe.¹⁷ Die letzte Regulierungsetappe wurde erst mit dem Bau des Thuner Hochwasserstollens 300 Jahre nach der Kanderumleitung abgeschlossen.

Doch auch die unmittelbaren Folgen der Umleitung betrafen Fische und Fischerei. Nach dem Durchstich der Strättligmoräne brach die Kander nicht nur mit Wasser, sondern auch mit viel Geschiebe in den Thunersee ein. Dabei entstand schlagartig ein riesiges Delta – ein Ereignis, das von einer monatelangen Seetrübung begleitet war. In der Folge gingen zahlreiche Klagen bei der Berner Kanderentschädigungskommission ein. Neben geschädigten Seeanstössern meldeten auch Fischereiberechtigte Schadenersatzforderungen an. Dabei ging es wohl zum Teil um Zerstörung der Infrastruktur – etwa bei Sigismund von Erlach, der einen Verlust von 500 lb geltend macht, weil seine 50 Fischfache¹⁸ bei der Schadau zerstört worden seien, oder bei etlichen kleineren Fischereiberechtigten mit Fachen im Thuner Stadtgraben. Zerstörung von Infrastruktur durch Hochwasser kommt aber an der oberhalb des Thunersees gelegenen Aareschwelle bei Unterseen nicht in Frage, und hier machten der Landvogt von Interlaken und der Unterseener Schultheiss mit jährlichen Ausfällen von 2000, respektive 1000 lb (Pfund) die höchsten Fischerei-Schäden überhaupt geltend. Der Ausfall betraf auch nicht nur ein oder zwei Jahre, denn die Forderungen wurden in all diesen Fällen bis zur Erledigung des Geschäfts 1727 nicht nur

¹⁶ Victor Fatio, Fauna Bd. V, S. 145.

¹⁷ Johannes Heuscher, Thuner- und Briener-See, Zürich 1901, S. 57.

¹⁸ «Fach» kann die Einrichtung und die Fangrechte bezeichnen; beides lässt sich im unteren Seeteil mit seinen vielen Hochwasserschäden nach der Kanderumleitung nicht auseinanderhalten.

wiederholt, sondern auch aktualisiert.¹⁹ Die Literatur des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts geht davon aus, dass sich die Erträge an der Aareschwelle und auch die Netzfischerei auf dem Thunersee von diesem Schlag jahrzehntelang nicht mehr erholten.

Zu den möglichen Gründen wurden in den letzten drei Jahrhunderten immer wieder Vermutungen angestellt. Fritz Funk vermutet in seinem Jahrbuchbeitrag von 1968, dass sich die Fische weniger in Ufernähe aufhielten und den Fischern das Geld für grosse Netze, die sie im See gebraucht hätten, fehlte. So erliess Bern 1784 nicht nur eine neue Fischereiordnung, sondern subventionierte auch zwei neue grosse Netze für die Hebung der Thunerseefischerei.²⁰ Nicht klar ist, ob die Fischerei mit grossen Netzen im offenen Wasser ebenfalls nach der Kanderleinleitung eingebrochen war und sich seither möglicherweise nicht mehr erholt hatte, ob diese Art der Fischerei durch konjunkturelle Gründe nicht besonders attraktiv war oder ob ein früherer Einbruch zu einem nachhaltigen Verlust des für die Netzfischerei unabdingbaren Fachwissens geführt hatte. Im Verzeichnis von 1616 waren jedenfalls für den Thunersee noch sehr viele Netze aufgezählt – neben 12 Zuggarnen, 75 Grund- und Haselnetzen und 18 Hürlihgarnen auch 71 Schwebnetze, wovon allein 50 den Leissiger Fischern gehörten.²¹

Funks wichtigster Gewährsmann, der Berner Staatsarchivar Heinrich Thürler, zitiert in seiner Schrift für die kantonale Fischereiausstellung 1895 ohne Quellenangabe «zwei Meinungen» aus dem 18. Jahrhundert, wonach die Alböcke entweder «durch das raue Kanderwasser ganz aus dem Thunersee vertrieben worden», oder sich aber «die Alböcke, die das frische Wasser liebten,

¹⁹ Kanderdirektion, Akten 1711–1726, Kanderentschädigungskommission, StAB B X 172.

²⁰ StAB B VI 571.

²¹ StAB, B VI 542. In den Jahren 1935–1937 fischten am Thunersee dann wieder vier Patentinhaber ausschliesslich und zehn teilweise als Berufsfischer – also mit Netzen. Anders als in den älteren Quellen werden im 20. Jahrhundert auch die Angelfischer gezählt, die vor allem für den Eigenbedarf fischen; für die Jahre 1935–1937 werden für den ganzen Kanton Bern 11 421 Fischer angegeben – inklusive Kinder und freie Angler ohne Patent. (Bundesarchiv Bern, Angaben der Kantone für die Schweizerische Landesausstellung 1939, Dossier E2270#1969/39#1449*).

nun beim Ausfluss der Kander in den Tiefen des Sees aufhielten.» Thürler neigt zur zweiten Meinung.²²

Thürler stützt sich möglicherweise auf Friedrich Meisner und Jakob Samuel Wyttenbach. Meisner sah im rauen Kanderwasser den Grund für den Ertragsrückgang.²³ Wyttenbach argumentierte dagegen, das «raue Wasser» sei «den Alböcken angenehm» und vermutete, die Alböcke könnten ihre Laichwanderungen verändert haben, indem nur noch ein Teil wie früher Richtung Brienzensee wandere, andere aber in die Aare unter Thun, in die Kander oder in das frische Kanderwasser beim Kanderdelta. Ausserdem könnte auch eine zu starke Befischung an der Aareschwelle den Rückgang mit verursacht haben.²⁴ Sein Zeitgenosse Georg Leonhard Hartmann sucht den Hauptgrund bei gesetzlichen Bestimmungen, ohne konkreter zu werden.²⁵ Er meint aber, der Albockfang im Thunersee mit Hauptsaison im Juli/August sei «immer noch ein sehr bedeutender Zweig dortiger Industrie.»

Wie gross die Fänge im Thunersee waren, sagen die Quellen nicht. Aber die Erträge an der Aareschwelle bei Unterseen waren offenbar auf Dauer zurückgegangen. So berichtet der Ringgenberger Pfarrer Nöthiger in seiner Beschreibung des Amtes Unterseen aus den 1780er Jahren: «Unter dieser Schwelle befindet sich dann der ehemals so berühmte und reichhaltig gewesene Aalböckfang, deren man einst nur auf einen einzigen Zug bei 1400 Stück gefangen; der aber jetzt zum Theil wegen der Kanderleitung in den Thunsee, und zum Theil wegen den häufigen Holzflößen aus den Oberländischen Waldungen

²² Heinrich Thürler, Übersicht über die älteren Fischereiordnungen des Thunersees, Bern 1895, Fussnote S. 15.

²³ Friedrich Meisner, Alpenreise mit seinen Zöglingen für die Jugend beschrieben, Bern 1801. Reise in das Lauterbrunnen-, Grindelwald- und Hasli-Thal im August 1800, S. 43.

²⁴ Jakob Samuel Wyttenbach, (Dekan an der Kirche zum heiligen Geist in Bern), Reisen durch die merckwürdigsten Alpen des Schweizerlandes, 2. Ausgabe Bern 1783, S. 15f.

²⁵ Georg Leonhard Hartmann, Helvetische Ichthyologie oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz sich vorfindenden Fische. Zürich 1827, S. 160f. Beim Bodensee kritisiert Hartmann die Überfischung (S. 161) – vielleicht denkt er auch beim Thunersee in diese Richtung.

die Aar hinunter sehr abgenommen hat und wenig mehr werth ist, da seither jährlich kaum ca. 400 Stück gefangen werden. ... Ein gebraten Stück kostet jetzt hier beim Zugspicher sechs Kreuzer, da man sie abermals um zwei Kreuzer, ja bei allzugrosser Menge umsonst haben konnte.»²⁶

Ein einmaliges Ereignis

Die Einleitung der Kander war ein Eingriff mit langfristigen Auswirkungen auf das Ökosystem – und der Einzige, der zu Schadenersatzforderungen für entgangene Fischerträge führte. Vergleichbare Reaktionen gab es später nie mehr, obwohl mit der Entsumpfung des Haslitals samt Tieferlegung der Seespiegel Ende 19. Jahrhundert ein weiteres Grossprojekt folgte und die flächendeckende harte Verbauung von Ufern und Zuflüssen im 20. Jahrhundert in ihrer Gesamtheit die Fischbestände möglicherweise stärker beeinflusste als einzelne Grossprojekte. Auch die massive Eutrophierung der Gewässer ab den 1950er Jahren, die nicht nur einzelne, sondern alle Arten und Lebensräume betraf, führte nicht zu Schadenersatzforderungen; die Gesellschaft entschloss sich jedoch, mit dem Bau von Kläranlagen und dem Phosphatverbot in Waschmitteln die Schadensursache zu beheben.

Fisch für den Berner Markt

Sämtliche Oberländer Fische, die nicht für die lokale Versorgung gebraucht wurden, mussten gemäss Fischerordnungen im Ancien Régime direkt nach Bern verkauft werden. Ausgenommen war ein Drittel des gehandelten Fischertrags vom Thunersee, der – zunächst nur in der Fastenzeit, später das ganze Jahr über – für die Stadt Thun bestimmt war. In der Praxis bestand allerdings immer die Gefahr, dass die Fische den Berner Markt erst durch etliche Zwischenhändler erreichten und dort auch nicht an den ordentlichen Fischbänken verkauft wurden, an denen Aufseher Qualität und Preise kontrollierten. Um der preistreibenden Spekulation mit Lebensmitteln («Fürkauf») einen Riegel zu schieben, versuchte die Stadt deshalb wiederholt, den Fischhandel selber zu organisieren. So verpachtete Bern die Konzession für den Fischhandel mit den Erträgen aus den vormaligen Klostersgewässern, insbesondere mit den Alböcken von der Aareschwelle, 1535 bis Ende 16. Jahrhundert wahlweise an die Gesellschaft zu Schifflenten insgesamt oder an einzelne Stubengenossen,

²⁶ Johann Rudolf Nöthiger, *Physisch-topographische Beschreibung der Kirchgemeinden Unterseen, Habkern und Beatenberg*, vermutlich nach seinem Wegzug nach Messen 1783, Manuskript Burgerbibliothek Bern GA Oek. Ges. 123 (11), S. 14–16.

nachdem die Städte Bern, Freiburg und Solothurn den Schiffleuten schon in ihrer gemeinsamen Fischereiordnung von 1510 das Monopol im Fischhandel zugesprochen hatten. Auf dem Wasserweg transportierten die Schiffleute die Fische, die sie im Oberland gekauft hatten, zum Teil gesalzen oder geräuchert, zum Teil frisch oder sogar noch lebend in Wasserbottichen nach Bern und verkauften sie auf dem städtischen Markt. Im 17. Jahrhundert waren die Schiffleute nach einer längeren Periode mit schlechten Erträgen aber nicht mehr an der Pacht des Handelsmonopols interessiert.²⁷

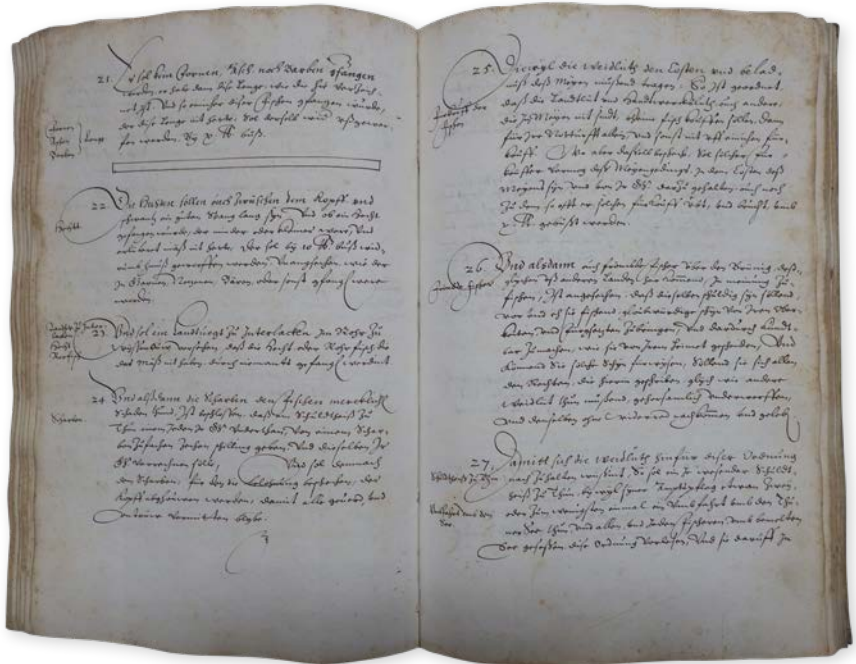
Wie der Fischhandel in den folgenden Jahrzehnten funktionierte, lässt sich anhand der Quellen im Berner Staatsarchiv nicht feststellen. Die Rechtsquellen aus dieser Zeit deuten aber darauf hin, dass die Stadt mit den Verhältnissen nicht besonders zufrieden war.

Die Rechtspflege für beide Seen und die Aare dazwischen lag schon länger in bernischer Hand, zum Teil durch die Kastvogtei²⁸ für das Kloster, zum Teil durch die Schultheissen der Städte Unterseen und Thun, die zugleich bernische Landvögte waren. Was Recht war, liess sich die Obrigkeit in Umfragen von den Oberländer Fischern und kundigen Amtleuten vor Ort weisen. Praktisch bedeutete das, dass sich die Fischer des Thunersees jeweils eine Ordnung über erlaubte und verbotene Fanggeräte sowie Schonzeiten für die wichtigsten (und greifbaren) Nutzfische gaben, die von der Obrigkeit nur bestätigt wurde. Neue Fischereiordnungen waren im Normalfall Bestätigungen der alten; Ausnahmen waren auf wenige Jahre beschränkte Fangmutorien, die vereinzelt aus Sorge um Fischbestände (und wohl in gleichem Masse als Demonstration landesväterlicher Weisheit und Fürsorge) als Zusatz auftauchen. Vor allem von den Interessen der Stadt bestimmt waren aber die Vorschriften zum Fischhandel.

Um in Zeiten vor der Vereinheitlichung von Massen und Gewichten Missverständnisse auszuschliessen, waren Mindestmasse für Fische und Maschengrösse von Fischgarnen als Muster auf Schloss Thun hinterlegt. Und das Schonmass für Äschen, Forellen und Barben wurde oft auch gleich im Massstab 1:1 in den

²⁷ Sommer, Schiffleuten, S. 213 f.

²⁸ Schutzherrschaft, mit der die Stadt die Geistlichen, die selber kein Schwert führen, bei der Friedewahrung nach innen (Gericht) und aussen (juristische und militärische Verteidigung) vertrat.



Das Schonmass für Forellen, Äschen und Barben in der Fischereiordnung von 1617 fällt mit 13,5 cm bescheiden aus (Staatsarchiv Bern, B VI 542). Heute gilt im Kanton Bern für Äschen (neben anderen Schutzbestimmungen) ein Mindestmass von 36 cm, in Gewässern auf dem Bödéli 40 cm; und auch Forellen dürfen ausserhalb der Schonzeit zum Beispiel in der Bödéli-Aare erst gefangen werden, wenn sie mindestens 30 cm lang sind. Die Schonmasse sollen sicherstellen, dass sich ein Fisch mindestens einmal im Leben fortpflanzen kann.

jeweiligen Fischerordnungen abgebildet. Für die Kontrollen von Geräten und Fängen waren in erster Linie der Landvogt und seine Beamten zuständig – offenbar mit wechselndem Eifer und Erfolg.

1691 beklagt der damalige Landvogt in seinen «Anmerkungen über diejenigen Artikel, in welchen wieder die Hochobrigkeitliche See- und Aaren Fischer Ordnung zu Thun des dato 2. Feb. 1617 hauptsächlich gehandelt wird», dass sich kein einziger Fischer an Schonzeiten und die Muster für die Maschengrösse der Netze halte, und dass ihr Tun auch seit Jahren nicht mehr kontrolliert worden sei. Ein Problem scheint das Fehlen selbst gestrickter Netze zu sein, wie die Anmerkung zum Artikel über den Schutz der jungen Felchen zeigt:

«Wider diesen Articul wird sonderlic gehandelt und gefrevlet, indem die verordneten und bestellten Seefischer alle ... dieser Spitzling, Juch- und Buchfisch, so alles lauter junge Alböck sind, zu allen Zeiten und alltäglich mit ihren wider den Mäschel viel zu engen Garnen, welche in Unterwaldens Landt gestrickt und gebaut worden, und die hinten einen gar zu eng gemäschleten Zopfen haben, darin gleich in einem Linlachen die Brut und der Samen mitgefangen wird, alle auffangen und damit eröden, ungeacht der darauf gesetzten 50lb Buss. Auch wird im Alböck fangen nicht nach der Ordnung verfahren, ... und die mitgefangenen Spitzling und Buchfisch werden nit wieder in den See geworfen, sonder behalten, verhandlet und verkauft.»

Besonders detailliert schildert der Landvogt die Verstösse des aus Yverdon zugezogenen Hintersassen und ehemaligen Perückenmachers Petitmaitre, der sich um sämtliche Schonzeiten, Schonzonen und Fürkaufverbote *foutiere* und mittlerweile einen grossen Teil des Thunerseefischhandels kontrollierte.²⁹ Da die Obrigkeit die Versorgung des städtischen Fischmarktes nicht mit Zwangsmassnahmen durchsetzen konnte, machte sie sich möglicherweise die zentrale Position der Familie Petitmaitre zunutze; jedenfalls erscheint in den 1780er Jahren ein Franz Petitmaitre als obrigkeitlicher Fischverwalter in Thun.³⁰ Er war zugleich auch der letzte Fischverwalter am Thunersee.

Liberalisierung des Fischmarkts

In einem neuen Anlauf, die Versorgung des Berner Fischmarkts zuverlässiger zu organisieren, hatte die Berner Obrigkeit 1673 einen Fischverwalter in Thun eingesetzt, dem allein die Oberländer Fischer ihre Fänge verkaufen durften.³¹ Er sollte kontrollieren, ob wirklich nur die Fische verkauft wurden, die den Vorschriften zu Fangmindestmass und Schonzeiten entsprachen, und vor allem die Fischlieferungen nach Bern organisieren und den Zwischenhandel ausschalten. Das Amt war den Oberländer Fischern ein Dorn im Auge. So gab es Klagen, der Fischereiverwalter nehme die Trüschchen nur zentnerweise entgegen, was zu hohen «Abgängen» führe – wohl, weil die Fischer die Tiere zu lange hältern mussten, bis sie genug beisammen hatten. Zudem zahle er nicht den

²⁹ StAB B VI 543

³⁰ StAB B VI 571

³¹ Seeordnungen 1673, 1693 (RQ Bd. IX.1., S. 461, RQ Bd. VIII.1. S. 19 f.).

Bericht über die Fischlieferungen an den Fischverwalter
 Petitmaitre in Bern im Jahr 1781. Die Lieferungen sind
 nach dem Namen der Fischer, dem Ort, wo sie gefischt
 sind, dem Namen der Fischer, dem Ort, wo sie
 geliefert sind, in Ordnung gebracht.

1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790
1	4	16	13						81
5	16	3	17						32
9	6								16
7	34	3	4	3					
4	13	1	2						11
5	5								
1	2	3	3	7	10				
13	14	6	17						
10	17	7	4						
4	20	4	5	1	3				
16	14	10	22	2	5				
5	20								
57	18								
40	12								
13	22								30
86	22	4	19						
60	25								
68	26	1	4						
66	25								
61	26	6	9						
90	12	4	5						
51	25								
100	42								
64	22								
60	22	2	10	1	3				
52	18								
9	7								9
907	357	111	215	46	73	19	150		

Sabelle
 in N. 1781. hand ge. Petitmaitre
 ermittelte angesehene Fischverwalter
Fische.

Fischereiverwalter Petitmaitres Fischlieferungen von Mai bis August 1781 (Staatsarchiv Bern, B VI 571)

ordentlichen Preis und zweige selber Fische für den Schwarzmarkt ab. Vor allem der letzte Vorwurf führte dazu, dass Fischereiverwalter Franz Petitmaitre Anfang der 1780er Jahre Listen seiner Fischlieferungen einreichen musste.

Nach einem jahrelangen Streit, der darin gipfelte, dass die damals drei Fischer am Brienzensee den Fischverwalter und damit den offiziellen Berner Fischmarkt boykottierten, wurde das Amt des Fischverwalters 1785 abgeschafft und der Handel für die Fischer weitgehend geöffnet – auch auf Anraten des Interlakner Landvogtes, der schreibt, die Fischer vom Brienzensee und an der Aare fischten und handelten nach eigenem Gutdünken und liessen sich nicht einmal durch ihr Gelübde an die geltenden Vorschriften binden.³²

³² StAB B VI 571.

Mit dem Bevölkerungswachstum und der dadurch rasch wachsenden «Düngerlücke» des frühen 19. Jahrhunderts,³³ vor allem aber auch aus ideologischen Gründen stand nach der erfolgreichen liberalen Revolution von 1830 im Kanton Bern die Durchsetzung des Freiangelrechts im Vordergrund. So regelte das Fischereigesetz von 1833 zunächst nur diese Frage neu – und eine Einheitsschonzeit für alle Fische, angepasst an die Laichzeit der wohl am unmittelbarsten bedrohten Forellen; es erfüllte damit zweifellos die liberal-demokratische Forderung nach einfachen Gesetzen, die sich jeder merken kann. Daneben blieben die alten Fischereiordnungen für die Seen weiter in Kraft, und die Lizenzen für Berufsfischer wurden unter speziellen Auflagen verpachtet. Der Reformprozess für die Seeordnungen begann 1834. Eingaben zeigen, wie sich auf der einen Seite die um die Fischbestände besorgten Behörden und konzessionierte Fischer, auf der anderen Seite die wachsende arme Bevölkerung und die mit zunehmenden Armensteuern belasteten Gemeindeglieder gegenüberstanden.³⁴ Nimmt man die Menge der Quellen, die solche Nutzungskonflikte produzierten, als Mass für ihre Bedeutung, stand der Konflikt um die Oberländer Fischereirechte jedoch in keinem Verhältnis zu anderen Allmendnutzungskonflikten – insbesondere zum Kampf zwischen moderner Forstwirtschaft und traditioneller Selbstversorgerwirtschaft um Waldweide und andere Waldnutzungsrechte, der erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts mit neuen Erwerbs- und Versorgungsmöglichkeiten durch Industrialisierung und Eisenbahnimporte leicht entschärft wurde.

In dieser Zeit entstanden Fischereivereine als Orte des geselligen Beisammenseins und als politische Interessensvertretung von Berufs- und Nichtberufsfischern. Zudem beschäftigte sich auch der 1885 gegründete Oberländische

³³ Zur Berner Wirtschafts- und Sozialgeschichte siehe Christian Pfister, *Geschichte des Kantons Bern, Bd. IV. Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt 1700–1914*, Bern 1995.

³⁴ Diverse Eingaben des Regierungsstatthalters von Thun, seiner Unterstatthalter und der drei Fischer Feller, Rudolf und Johann Fuhrer an die Regierung zum besseren Schutz der «seit 20 Jahren um 2 Drittheile verminderten» Fischbestände (Unterstatthalter Feller von Thun an den Regierungsstatthalter, 2. März 1837), versus Bittschrift von 19 Gemeindsangehörigen von Oberhofen an den Regierungsstatthalter, die «wünschen, mit der Angel unbeschränkt fischen zu können», 1834–1837 (Beylagen betreffend die Fisetzen im Thuner- und Brienzersee, StAB, BB VI 1629).



Seit dem späten 19. Jahrhundert wurden die aus Nordamerika stammenden Bachsaiblinge auch in der Schweiz besetzt. Wo sie heute vorkommen und keinen einheimischen Arten schaden, können sie bleiben, wenn sich das Gewässer nicht für Forellen eignet. (Foto: Laichende Bachsaiblinge in einem Oberländer Bächlein, Sibylle Hunziker)

Fischereivereine von Anfang an nicht nur mit Fischfang, sondern auch mit der Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und ihrer Anwendung für den Naturschutz – etwa für die Fischgängigkeit von Schleusen. Der Grossteil der zeitlichen und finanziellen Mittel wurde aber in die «Verbesserung» der Fischbestände mit Aufzuchtanlagen zur Förderung oder Einführung von beliebten «Edelfischen» (Arten aus der Familie der Lachsartigen) gesteckt. Als Vorbild diente die erfolgreiche Ertragssteigerung handelbarer Produkte in der Landwirtschaft.³⁵

In dem Mass, in dem das Verständnis für ökologische Zusammenhänge wuchs, wandten sich die Fischereivereine im 20. und 21. Jahrhundert zunehmend der Verbesserung von Fischlebensräumen zu – und erreichten nicht zuletzt auch in der Gesetzgebung grundlegende Erfolge im Kampf gegen Gewässerverschmutzung, gegen Überdüngung, für minimale Restwassermengen und für Gewässerrenaturierungen.

³⁵ Zur Idee von der Verbesserung der Fischbestände siehe Jakob Walter, Faunenveränderungen in der Neuzeit, in: Hüster Plogmann (Hg.), Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden, S. 69–78, hier vor allem S. 71.



In renaturierten Klein- und Kleinstgewässern wie zum Beispiel im Falcherebach bei Meiringen oder im Chrottegräbli bei Bönigen können Forellen laichen und die Jungfische aufwachsen. Fotos: Seeforellen-Laichgrube mit aufgelockertem, von frischem Wasser durchströmtem Kies, erkennbar an der hellen Farbe der Kiesel (oben) und juvenile Forelle im Chrottegräbli (unten).

Historische Bezeichnungen für Oberländer Felchen

Die bernischen Rechtsquellen unterscheiden in der frühen Neuzeit für den Thunersee die Felchen-Kategorien «Albock» und «Kropf-Albock», für den Brienersee «Mai-» und «August-Brienzig» («Schwäbisch» kommt nur in einem Taxreglement vor). Die Mai-Brienziige, die gemäss der Fischerei-Ordnung von 1673 «erst seit einigen Jahren» gefangen werden, gelten als «junge Alböcke» und werden mit den als «Spitzling, Juch- und Buchfisch» bezeichneten jungen Alböcken im Thunersee gleichgesetzt. All diese Jungfische sind durch Mindestmaschenweiten der Netze und Bestimmungen zur Handhabung der Zugnetze geschützt. Erlaubt ist dagegen der Fang der «August-Brienziige», «weilen dieselben fisch ein andere gattung sind, welche am Thunersee krapfalböck genambset werden.»³⁶ Ähnlich schützt auch die Fischerordnung von 1745 die Mai-Brienziige als junge Alböcke; im Unterschied zur Ordnung von 1673 setzt sie allerdings «Kröpfer» mit «Spitzlingen, Juch- und Buchfischen» gleich – die Maschen der Netze müssen gross genug sein, dass diese jungen Fische durchfallen.³⁷ Am Meyengeding der Fischer von Bern, Fribourg und Solothurn wurden Spitzlinge separat als «halbgewachsene Alböck» definiert.³⁸

Die Zuordnungen zeigen, dass alle diese Fische als nahe verwandte Arten wahrgenommen wurden – keine Beschreibung lässt Zweifel aufkommen, dass es sich dabei um Felchen handelt. Der unterschiedliche Gebrauch von «Kröpfer» und «Kropfalböck» für eine eigene Art und für Jungfische könnte auf die Unsicherheit in der Bestimmung von Kleinfelchen hindeuten, die der Zoologe Victor Fatio im 19. Jahrhundert beschreibt und die schliesslich zur Studie des eidgenössischen Fischereiinspektors Georg Surbeck von 1915/1916 führte. Dass die «Mai-Brienziige» von 1673, als die Bezeichnung in den Fischereiordnungen zum ersten Mal auftaucht, bis 1784 immer als «Jungfische» behandelt wurden, könnte aber darauf hindeuten, dass allfällige Zweifel an ihrer Identität als Jungfische immer wieder ausgeräumt wurden. Bei den «Kropfern», die immer nur seltener Beifang waren, wurde die Unsicherheit wohl ohnehin nicht als Problem wahrgenommen.

³⁶ Fischer-Ordnung ufem Thuner- und Brienersee, wie auch in der Aren, 23. Juni 1673, RQ IX. 1., S. 459.

³⁷ RQ Interlaken S. 463

³⁸ RQ, Bd. IX. 1., S. 450.

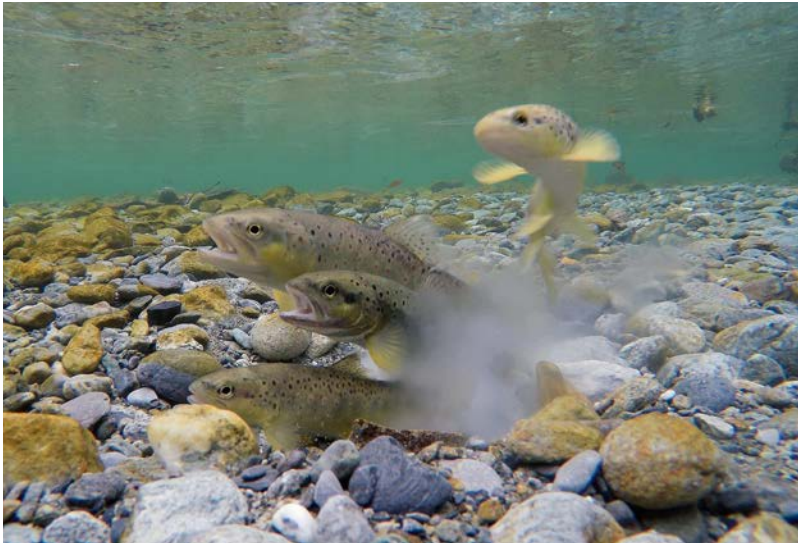
Keine der frühen Quellen erwähnt Balchen. Diese Innerschweizer Bezeichnung wurde erst von naturkundlich interessierten Autoren im späten 18. Jahrhundert allgemein für Grossfelchen verwendet – im Berner Oberland erstmals von Johann Rudolf Nöthiger, der sie mit den Alböcken vergleicht und nach dessen Aussagen sie allenfalls als Köder für die Trüschenfischerei verwendet wurden (Beitrag «Der einzigartige Reichtum der Oberländer Seen», S. 169). Die Thunersee-Grossfelchen, die heute als «Balchen» bezeichnet werden, dürften im Mittelalter und in der frühen Neuzeit entweder unter die Bezeichnung «Albock» gefallen sein. Möglicherweise wurden sie auch gar nicht gezielt befischt, berichtet doch der Scherzlicher Fischer Gilliéron noch Ende 19. Jahrhundert, die Balchen seien ausserhalb der Laichzeit nicht zu erreichen, weil sie sich in 200 Metern Tiefe aufhielten, und auch an den Laichplätzen seien sie nur schwer zu fangen; Gilliéron schätzt, dass während der Laichzeit im Dezember nur etwa 2 Prozent der Thunersee-Balchen gefangen werden (1894 waren es etwa 300 Stück, davon nur 7 Prozent Rogner).³⁹ Auch Victor Fatio (zu dessen Gewährsleuten Gilliéron gehörte) berichtet, der Balchenfang ausserhalb der Laichzeit sei sehr schwierig. So sehe man zwar die Thunersee-Balchen bisweilen im Februar «voyager en bandes compactes près de la surface, à 6 ou 700 mètres du bord, particulièrement devant le château de la Leerau», aber selbst dann können sie die Fischer kaum fangen, weil ihre Schiffe im tiefen Wasser nur schwer zu verankern seien (wohl für den Fischfang mit Zugnetzen).⁴⁰

Schonzeiten

Schutzbestimmungen für Fische zeigen zum einen, welche Fischarten eine Gesellschaft als schutzbedürftig und schutzwürdig beurteilt – also zuerst einmal, welche gerne gegessen wurden. Beispiele für solche sozialgeschichtlichen Veränderungen sind Alets und Barben – karpfenartige Fische, die heute nur noch relativ selten gezielt gefangen werden und nicht mehr geschützt sind (ausser durch Tierschutzbestimmungen, die jedem Tier Leid ersparen sollen). In den alten Fischereiordnungen sind sie während ihrer Fortpflanzung geschützt – ein Zeichen, dass diese Fische, die recht gross und imposant werden können, damals geschätzt, gesucht und entsprechend bedroht waren.

³⁹ Schweizerische Fischerei-Zeitung 1894, S. 61 f.

⁴⁰ Fatio, Fauna Bd. V, S. 234.



Laichende Bachforellen (Matthias Meyer)

Zum ändern geben Schutzbestimmungen naturhistorisch interessante Hinweise: So kamen die heute stark gefährdeten Nasen in der frühen Neuzeit so massenhaft vor, dass sie explizit nicht geschützt waren. Und Schonzeiten, wie sie seit der frühen Neuzeit während der Fortpflanzung der Fische angesetzt werden, geben Hinweise auf das Verhalten der verschiedenen Arten – oder zumindest über die Vorstellung, die Menschen von diesem Verhalten hatten. Allerdings sind diese Hinweise vorsichtig zu interpretieren. Denn wenn sich Schonzeiten verändern, kann das unterschiedliche Gründe haben: Das Ende der «kleinen Eiszeit» im 19. Jahrhundert; eine strengere oder weniger strenge Gesetzgebung, die eine Art während der ganzen oder nur einem Teil der Laichzeit schützt; und schlicht die Schwierigkeit, Laichzeiten präzise zu eruieren. Reine «Phantasie-Schonzeiten» hatten aber vermutlich nie lange Bestand. Wo man nichts Genaueres wusste, versuchte man die Fische lieber anders zu schützen. Felchen, die meist nicht an von Menschen einsehbaren Orten laichen, wurden deshalb eher durch Bestimmungen zu den Fanggeräten (zum Beispiel Mindestmaschenweite) vor Übernutzung geschützt.

Forelle

Die «Kern-Schonzeit» bleibt vom 16. bis ins 19. Jahrhundert konstant. Zeitlich ausgedehnt werden (sollen) sie jeweils, wenn die Angst vor Übernutzung

besonders gross ist (zum Beispiel nach dem Bericht des Thuner Landvogts von 1691, die Schonzeiten würden von niemandem und für keine Fischart eingehalten, oder nach der Ausweitung des Freiangelrechts durch die neue liberale Regierung 1833):

- 16. Oktober bis 19. November (1510, 1546, 1660)
- 29. September bis 20. November (mitte 17. Jahrhundert ⁴¹)
- 29. September bis 11. November (1524, 1617, 1671)
- 29. September bis 1. Januar (1693 ⁴², 1745, 1765, 1784, 1776/1783 ⁴³)
- 15. Oktober bis 31. Dezember (1833) ⁴⁴
- 1. Oktober bis 1. Januar (1837) ⁴⁵
- Oktober bis Dezember (1901) ⁴⁶
- «im Herbst, so man uf die Vornen vischet» (1589)

⁴¹ Die Quelle, eine Anweisung an einen Fischereiaufseher auf einem ursprünglich nicht gebundenen Papierbogen, ist nicht datiert. Eine Notiz des Staatsarchivars Thürler (um 1900) datiert sie nach 1617, weil vorher Zoll als Masseinheit nicht gebraucht wurde, und vor 1673, weil der Fischverwalter nicht erwähnt wird.

⁴² 1693 wird die Schonzeit der Forellen erstmals bis Neujahr ausgedehnt, weil die bisherige Schonzeit von Michaeli bis Martini «viel zu eng und zu kurz» sei. (Fischer-Ordnung 1693, RQ Band 8.1., S. 19ff.)

⁴³ Wyttenbach schreibt in seinem Reisebericht zudem: «Die Teichforelle, *Salmo lacustris*, verlässt nach dem Jakobstag [25. Juli] die Seen, um in den Flüssen zu laichen.» (Reise durch die ... Alpen, S. 6).

⁴⁴ Verbunden mit der Ausweitung des Freiangelrechts auf alle staatlichen Gewässer. (Kantonales Fischerei-Gesetz vom 29. Februar 1833).

⁴⁵ Vor allem in der Hasli- und Bödeli-Aare, «besonders aber im Ausfluss der Lüttschenen im Brienersee, der auf beide Seen bedeutenden Einfluss» habe. Empfehlung von Unterstatthalter Feller von Thun an den Regierungstatthalter, 2. März 1837, StAB BB VI 1629.

⁴⁶ Heuscher, Thuner- und Brienersee, S. 56. Neben den Arten, die auch in den älteren Quellen auftauchen, zählt Heuscher für den Thunersee weiter auf: Bachneunauge (Laichzeit: Mai), Bammeli (Ende April, Mai), Bläuling (Mai, Juni), Riesling (Ischerli, April, Mai), Grundeli (Juni), Schleie (Juni), Rötel (Emmel, November), Karpfen (Mai, Juni).



Äsche

Äsche

- Ganzer März (1510, 1546, 1617, 1745, 1765, 1784)
- 25. März bis Ende April und Mindestmass von 7 Zoll (Mitte 17. Jahrhundert oder nach 1784)
- Anfang März bis Ende Juni (1505, Sammel-Schonzeit für Äsche, Alet und Barbe im Stadtgraben von Thun)⁴⁷
- April oder Mitte April bis Mitte Mai (Empfehlungen des Regierungstatthalters von Thun und seiner Unterstatthalter 1834 und 1837)
- 29. September bis 11. November (1524, Sammelschonzeit für Forellen, Äschen, Hasel und Barben)

⁴⁷ RQ Thun, Ordnung für Schwellen und Fischfache im Stadtgraben von Thun, 10. April 1505.



Barbe



Hecht



Nase

Barbe

- Anfang bis Mitte Juni (1510, 1546, 1617 [plus Mindestfangmass])
- 1. bis 25. Juni (1745, 1765, 1784)
- Juni (1901)
- 29. September bis 11. November (1524, Sammelschonzeit für Forellen, Äschen, Hasel und Barben)
- «Laichzeit ist nicht genau zu bestimmen», Art für Fischerei «unbedeutend» (1837)⁴⁸

Alet

- ganzer Mai (1510, 1546, 1617, 1745)
- Juni (1901)
- «Laichzeit ist nicht genau zu bestimmen», Art für Fischerei «unbedeutend» (1837)⁴⁹

⁴⁸ Weiterer Bericht von Unterstatthalter Feller an den Regierungsstatthalter von Thun, 7. März 1837, StAB BB VI 1629.

⁴⁹ Weiterer Bericht von Unterstatthalter Feller an den Regierungsstatthalter von Thun, 7. März 1837, StAB BB VI 1629.

Nase

- Mai (1901)
- «haben keinen Schirm» (1510, 1546, 1617)
- gewisse Einschränkungen bei den Fanggeräten (1592)
- Spreitgarn darf nur zur Zeit des Nasenlaichs gebraucht werden (1691)
(Schonung für andere Fische, nicht für Nasen)

Hecht

Sind während der «ganzen Laichzeit» geschont. Wann die stattfand, war offenbar allen klar. Expliziter wird erst Unterstatthalter Feller 1837: In seinem Brief vom 2. März fordert er eine Schonzeit vom 1. Februar bis 15. März an den bedeutendsten Laichplätzen von Neuhaus bis Weissenau und weiter in der Aare bis Unterseen sowie von den Thuner Schleusen bis zur Kander im Spiezbogen. In seinem Brief vom 7. März weist er darauf hin, dass der Hecht «der Hauptfisch im Thunersee» sei und in drei Perioden laiche. Bereits am 26. Februar forderten drei Fischer, zu denen vermutlich auch der Unterstatthalter Feller gehörte, Hechte seien vom 20. März bis 1. Mai überall zu schonen; zudem sei in dieser Zeit auf den Schleusenbetrieb zu verzichten, «weil die Rogen dadurch gänzlich zerstört werden.»⁵⁰

Heuscher gibt die Laichzeit des Hechts 1901 mit März und April an.



Alet

⁵⁰ StAB BB VI 1629.

Groppe

- Mai (1901)
- Laichende und junge Groppen sind zu schonen (1510, 1524)
- «nach Verryfung der Kirsenblust sollen keine Groppen-Rüschli (Reusen) mehr gesetzt werden» (1691).

Hasel⁵¹

- 29. September bis 11. November (1524, Sammelschonzeit für Forellen, Äschen, Hasel und Barben)
- «14 Tage im Laich» (1458 / 1461)
- Haseln wurden mit Grundnetzen gefangen, deren Maschen nach dem Muster für Schwebnetze zu stricken waren (Bestimmung zum Schutz der Buchfische 1617, 1745)
- Mitte April bis Mitte Mai, besonders an ihren Laichplätzen in der Lauenen [Sundlauenen], im Pfanbach, an der Teuffen Fluh, im Offen, im Hünibach und an Frutigers Schleiff (1537, 1617, 1745)



Groppe



Hasel

⁵¹ Gemäss Heuscher am Thunersee ein Sammelbegriff für «Krauthasel» (*Rotaug*, *Leuciscus rutilus*, laicht im Schilf Ende Mai, Anfang Juni), «Steinhasel» (den Heuscher als «eigentümliche Varietät von *Leuciscus rutilus*» beschreibt, laicht in der ersten Hälfte Mai dicht am Ufer wie die Balchen, aber nicht an denselben Stellen; kann nur während der Laichzeit gefangen werden), und «Silberhasel» (*Squalius leuciscus*, laicht Ende April / Anfang Mai vor Bachmündungen auf Kies in 30–40 cm Tiefe). Heuscher, Thuner- und Brienzer-See, S. 60 f. Heute wird «Hasel» am Thunersee als Sammelbegriff für diverse Weissfische gebraucht (Hasel, Rotaugen, Rotfedern) und entspricht dem Begriff «Winger», der in den Fangstatistiken des Fischerei-Inspektorates gebraucht wird (mündliche Auskunft Hans Sieber, 2014).



Hürling (junge Eglis)



Aal

Hürling (junge Eglis)⁵²

- Mai (1901)
- Eglis haben den ganzen Mai Schonzeit; die Fangzeit für Hürlinge wird auf den Vormittag begrenzt (Mitte 17. Jahrhundert⁵³)
- Probefänge von Hürlingen müssen dem Schultheissen in Thun gezeigt werden; befindet er sie für «wärtschaft», können sie während drei Wochen an jeweils drei Vormittagen pro Woche gefangen werden (1617)
- Hürlinge dürfen gefangen werden, sobald sie das Mindestfangmass erreichen (1745)
- Der Hürlingfang ist jederzeit verboten (1765, 1784)
- Die Laichzeit von Eglis ist nicht bekannt; das ist aber nicht weiter schlimm, weil Eglis für die Fischerei «unbedeutend» sind (1837)⁵⁴

Aal

- «Laichzeit ist nicht genau zu bestimmen» (1837)⁵⁵

⁵² «Der Flussbarsch, *Perca fluviatilis*, wird hier, wie meistens in der Schweiz, Egli, wenn er aber noch jung ist, Heurling genannt.» (Wytttenbach, Reise in die ... Alpen, S. 8)

⁵³ Thürler, Übersicht über die älteren Fischereiordnungen, Thun 1895.

⁵⁴ Bericht des Unterstatthalters Feller an den Schulheissen von Thun vom 7. März 1837, StAB BB VI 1629.

⁵⁵ Weiterer Bericht von Unterstatthalter Feller an den Regierungstatthalter von Thun, 7. März 1837, StAB BB VI 1629.



Trüsch

Trüsch

- Der Trüschfang ist in den Fischereordnungen gleich wie der Felchenfang über die Maschengröße geregelt.
- Mitte Februar bis März (1901)

Kritzfisch

- Vermutlich Sammelbezeichnung für allerlei kleine Fische, die als Futter für beliebte Speisefische generell geschont waren.

Konsequent nach Herkunftsgewässern getrennt behandelt werden die Arten erst im 19. Jahrhundert – zum Beispiel in der Reiseliteratur, aber auch bei Fatio und Heuscher oder in einer Artenliste in der Fischereizeitung von 1899.⁵⁶

⁵⁶ Fischwasser und Fische im Kanton Bern, in: Schweizerische Fischereizeitung 1899, S. 10f.



Kritzfisch

Literatur

Die Balchen-Fischerei im Thunersee, in: Schweizerische Fischereizeitung 1894, S. 61–62.

Buri, Ernst, Der Brienzersee und sein Fischfang in alter Zeit, in: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee 1979, S. 26–39.

Fatio, Victor, Faune des Vertébrés de la Suisse, vol. IV et V: Histoire naturelle des Poissons. Genève et Bâle, 1882/1890.

Fatio, Victor, Epoque de frai du Albock, in: Schweizerische Fischereizeitung 1895, S. 4.

Fischwasser und Fische im Kanton Bern, in: Schweizerische Fischereizeitung 1899, S. 10f.

Funk, Fritz, Fische und Fischerei im Brienzer- und Thunersee, in: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee 1968, S. 51–68.

Geiser, Karl, Brienzersee und Thunersee. Historisches und Rechtliches über den Abfluss, Bern 1914.

Georgica helvetica (Neu Curioses Eidgenössisch-Schweizerisches Hauss-Buch), Basel 1706.

Hartmann, Georg Leonhard, Helvetische Ichthyologie oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz sich vorfindenden Fische. Zürich 1827

Heuscher, Johannes, Thuner- und Brienzer-See, ihre biologischen und Fischerei-Verhältnisse. Pfäffikon 1901.

Liebenau, Theodor, Geschichte der Fischerei in der Schweiz, Bern 1897.

Meisner, Friedrich, Alpenreise mit seinen Zöglingen für die Jugend beschrieben, Bern 1801. Reise in das Lauterbrunnen-, Grindelwald- und Hasli-Thal im August 1800.

Nöthiger, Johann Rudolf, Physisch-topographische Beschreibung des Brienersees, in sich haltend die zwey Kirchgemeinden Brienz und Ringgenberg, 1780. (Manuskript: Burgerbibliothek Bern, GA Oek. Ges. 123 [10. V. a. Kap. XVI., von dem See]).

Nöthiger, Johann Rudolf, Physisch-topographische Beschreibung der Kirchgemeinden Unterseen, Habkern und Beatenberg, vermutlich nach seinem Wegzug nach Messen 1783, Manuskript Burgerbibliothek Bern GA Oek. Ges. 123 (11), V. a. zur Schwelle bei Unterseen, S. 14–16 (nachträgliche Paginierung)

Rehazek, André, Marc Nussbaumer, Wildbret, Fisch und andere Leckereien aus einem wohlhabenden Haushalt in Unterseen im 16. Jahrhundert, in: Archäologie Bern/Archéologie bernoise 2014, S. 194–215.

Schinz Heinrich Rudolf, Verzeichnis der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere, als 1. Theil der Fauna Helvetica oder Verzeichnis aller bis jetzt in der Schweiz entdeckten Thiere auf Veranstaltung der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften entworfen, [1837]

Schläppi, Ernst, Eine Geschichte der Gemeinde Leissigen, Interlaken 1996.

Sommer, Heinz, Die Gesellschaft zu Schiffleuten in Bern. Fischer und Schiffleute im ausgehenden Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Bern, 2011.

Thürler, Heinrich, Übersicht über die älteren Fischereiordnungen des Thunersees, Denkschrift für die kantonale Fischereiausstellung 1895 und die schweizerische Landesausstellung 1896 Verlag des Fischereivereins Thun und Umgebung, Thun 1895.

Traeber, Hans, Das Wasserregal über den Thuner- und Brienersee. Diss. (jur.) Uni Bern 1945.

Vischer, Daniel, Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz. Biel, 2003.

Wagner, J.J., Historia naturalis Helvetiae curiosa, Zürich 1680

Wytttenbach, Jakob Samuel, (Dekan an der Kirche zum heiligen Geist in Bern), Reisen durch die merckwürdigsten Alpen des Schweizerlandes, 2. Ausgabe Bern 1783. Beschreibung einer Reise, die im Jahr 1776 durch einen Theil der Bernischen Alpen gemacht worden.

Quellen

RQ Thun: Anne-Marie Dubler, Das Recht der Stadt Thun und der Ämter Thun und Oberhofen, 2004.

RQ Interlaken: Margret Graf-Fuchs, Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Zweiter Teil: Rechte der Landschaft. Sechster Band: Das Recht der Ämter Interlaken und Unterseen, Aarau 1957.

RQ VIII: Hermann Rennefahrt, Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Erster Teil: Stadtrechte. Achter Band, erste Hälfte: Das Stadtrecht von Bern VIII 1. Wirtschaftsrecht, Aarau 1966.

RQ IX: Hermann Rennefahrt, Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Erster Teil: Stadtrechte. Neunter Band, erste Hälfte: Das Stadtrecht von Bern IX 1. Gebiet, Haushalt, Regalien, Aarau 1967.

Abkürzungen

StAB: Staatsarchiv Bern

RQ: Publierte Schweizer Rechtsquellen
(im Internet einsehbar unter ssrq-sds-fds.ch)

Illustrationen

Die Bilder auf den Seiten 5 und 21 haben Christoph Wyss und Matthias Meyer verdankenswerterweise unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die restlichen Aufnahmen stammen von der Autorin, die sich hier auch für die Erlaubnis bedankt, die Archivalien im Staatsarchiv Bern und die Fischpräparate aus der historischen Sammlung des Oberländischen Fischereivereins in der Sekundarschule Interlaken zu fotografieren und für das Jahrbuch zu verwenden.



Dank

Als Forscher und Schriftsteller war Umberto Eco nicht angetan, aber fasziniert von Bibliotheken, die ihre Bestände möglichst gut vor dem wissbegierigen Publikum verstecken. Das ist wohl mit ein Grund, dass er den Berner Bibliotheken und Archiven in seinem Werk kein Denkmal setzte. Umso dankbarer bin ich als Benutzerin. Für die gute Zugänglichkeit samt freundlicher und kompetenter Beratung danke ich dem Staatsarchiv Bern, der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern, der schweizerischen Nationalbibliothek, dem Bundesarchiv, dem Oberländischen Fischereiverein Interlaken und dem Verlag Schläefli und Maurer, der in Interlaken das Archiv vom Oberländischen Volksblatt betreut. Vor allem aber danke ich all den Menschen, die sich mit unerschöpflicher Geduld meiner Anliegen annahmen und mich mit ihrem historischen,

archivalischen, biologischen und fischereilichen Wissen in den letzten zehn Jahren immer wieder begeistert und aus Sackgassen manövriert haben, namentlich Vinzenz Bartlome (Staatsarchiv Bern), Martin Flück und Benjamin Gugger (Fischereiaufseher), Matthias Meyer (Fachstelle Ökologie der Kraftwerke Oberhasli AG), Hans Sieber und Beat Abegglen (Berufsfischer vom Thuner- und Brienersee), Peter Urfer, Thomas Gerber, Peter Fiechter, Adolf Meyer, Franz Bohren und Toni Brunner (stellvertretend für die vielen hilfsbereiten Mitglieder der Oberländer Fischereivereine) sowie Carmela Dönz (Eawag); vollumfänglich auf mein Konto gehen Irrwege, die es trotz allem in diesen Text geschafft haben – hoffentlich wundern sich die Fachleute nicht zu oft.

Sibylle Hunziker

Der einzigartige Reichtum der Berner Oberländer Seen

21 Fischarten gingen dem Forschungsteam des Projet Lac bei der systematischen Befischung des Thunersees 2013 ins Netz, 14 waren es im 2011 beprobten Brienersee. Die Artenzusammensetzung entsprach Berichten von Forschern aus dem 19. Jahrhundert. Dazu kamen in den letzten Jahren zwei Felchenarten, die vorher noch nicht beschrieben worden waren. Das über weite Strecken intakte Ökosystem und insbesondere der Reichtum an Felchenarten sind für Europa einzigartig.

47 Prozent der Brienerseeufer sind verbaut, beim Thunersee sogar 72 Prozent. Trotz dieser und anderer zum Teil nicht unbeträchtlicher menschlicher Einflüsse sind die beiden Seen nicht nur landschaftlich schön, sondern bieten noch immer viele weitgehend intakte Lebensräume. Das zeigt der Blick in die Tiefe: Die Fischarten, die schon im 19. Jahrhundert vom berühmten Genfer Zoologen Victor Fatio und um 1900 in einer systematischen Aufnahme von Johannes Heuscher beschrieben wurden, sind – mit Ausnahme von Lachs, Aal und anderen Langdistanzwanderern – immer noch da.

Das deutet darauf hin, dass das Ökosystem vergleichsweise wenig beeinträchtigt ist. Denn Fische sind langlebig und können das Wasser nicht verlassen. Das heisst, sie können vorübergehenden Verschmutzungen und anderen schädlichen Einflüssen nicht einfach ausweichen, sondern reagieren darauf mit gesundheitlichen Schäden und Veränderungen der Bestände. So wiesen zum Beispiel Thunerseefelchen nach Beginn der Bauarbeiten für den Neat-Lötschbergtunnel vermehrt Veränderungen an den Geschlechtsorganen auf. Nach Abschluss der Bauarbeiten verschwand das Phänomen langsam wieder.¹ Der Zustand der Fischfauna widerspiegelt beständig die Qualität ihrer Umwelt und zeigt damit auch schädliche Einflüsse in Zeiträumen an, in denen Menschen darauf aufmerksam werden können.

¹ Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Bericht über den Zustand der Gewässer 2013/2014 (2015), S. 13



Die Aesche (*Thymallus thymallus*) braucht sauerstoffreiche Gewässer und reagiert empfindlich auf Verschmutzungen.



Juvenile Aeschen suchen seichte, ruhige Stellen.



Die Laube (*Alburnus alburnus*, im Berner Oberland «Bläuel») ist ein Schwarmfisch, der oberflächennah Plankton jagt und im Sommer auch nach Mücken springt.



Hechte (*Esox lucius*) lauern im Schilf auf Beute, können sich aber auch zu ausdauernden Schwimmern entwickeln, die den Felchenschwärmen im See folgen.



Im prächtigen Laichkleid mit ziegelroten Flecken und blauem Laichausschlag versammeln sich Elritzen (Westliche Donau-Elritze, *Phoxinus phoxinus*) im Frühling über seichten Kiesbänken.



Die Schleie (*Tinca tinca*) ist eigentlich ein typischer Fisch des stehenden Wassers in Teichen, kommt aber auch in den ruhigeren Buchten des Thunersees vor.



Barben (*Barbus barbus*, hier in der Aare in Thun) brauchen saubere Flüsse mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten.

Weil die verschiedenen Fischarten und -formen auf verschiedene ökologische Nischen spezialisiert sind, spiegelt der Artenreichtum der Fische jederzeit, wie es mit der ökologischen Vielfalt der Seen steht. In anderen Schweizer Seen, die vor allem während des «Wirtschaftswunders» nach dem zweiten Weltkrieg mit Phosphat aus Siedlungsabwässern und Landwirtschaft überdüngt wurden, sind zum Beispiel Tiefenfelchenarten ausgestorben.

Geht es nach der Felchen-Klassifizierung von Paul Steinmann in seinem 1950 publizierten Standardwerk, fehlen heute 15 der damals beschriebenen 41 Felchenarten. Wegen fehlendem Vergleichsmaterial geht die Wissenschaft heute insgesamt von etwas weniger Felchenarten aus, doch der Anteil ausgestorbener Arten bleibt gleich: Zirka 30 Prozent der ursprünglichen Felchenartenvielfalt sind heute ganz verschwunden, und unter den verbliebenen Arten nahm die morphologische und ökologische Vielfalt ab. In Thuner- und Brienzensee fand das Projet Lac aber immer noch gleich viele Felchenarten wie Steinmann. Das ist ein klarer Hinweis, dass auch der Tiefenbereich dieser zwei Seen den Fischen trotz leicht erhöhtem Phosphateintrag weiterhin als Lebensraum zur Verfügung stand und sie ihre unterschiedlichen ökologischen Nischen weiterhin nutzen konnten.²

Entstehung des Reichtums

Im Vergleich zur Alpenflora, die zum Teil auf Nunatakern die Eiszeiten überdauerte und mit einzelnen Pflanzen wie Schneeheide oder Alpenrosen sogar den Beginn der Alpenfaltung in der letzten grossen Warmzeit vor über 40 Millionen Jahren miterlebt hat, sind die endemischen (örtlich begrenzt vorkommenden) Fischarten im Alpenraum extrem jung. Während das Wasser unter den Gletschern nach heutigen Erkenntnissen wohl dauernd von einigen kleineren Flohkrebsarten besiedelt war, gab es keine grösseren Wassertiere in der vergletscherten Schweiz.³

² Pascal Vonlanthen et al. (2015), Artenvielfalt und Zusammensetzung der Fischpopulation im Thunersee, Projet Lac, Eawag. Sowie Pascal Vonlanthen et al., Eutrophication causes speciation reversal in whitefish adaptive radiations, *Nature* 482: 357–363

³ Luiz Jardim de Queiroz et al., Climate, Immigration and Speciation Shape Terrestrial and Aquatic Biodiversity in the European Alps, *Proceedings of the Royal Society B* 289, August 2022

Erst, als sich die Gletscher am Ende der grossen Eiszeiten vor etwa 12 000 Jahren aus den Tälern zurückziehen begannen, sind die Vorfahren der heutigen Seebewohner über die Donau,⁴ den Inn, den Ticino, die Rhone und den Rhein in die Schweizer Seen eingewandert.

Manche Arten wie der Lachs, die Meerforelle oder der Maifisch steigen nur zur Fortpflanzung in die Süsswasserflüsse und -seen auf und kehren immer wieder ins Meer zurück, wo das Nahrungsangebot für die erwachsenen Tiere ungleich grösser und vielfältiger ist. Den genau entgegengesetzten Weg nehmen die Aale, die sich in der Sargassosee fortpflanzen und als Weidenblattlarven quer durch den Atlantik schwimmen, um als junge Glasaale in die europäischen Flüsse einzuwandern.

All diese Arten spielten eine wichtige Rolle für die Ernährung der Menschen, die an den Flüssen lebten, und brachten eine Ahnung vom Reichtum der Hochseefischerei ins Innere des Kontinents – bis ihre Wanderungen ab dem 19. Jahrhundert durch Schleusen, Kraftwerke und andere Verbauungen zunehmend erschwert und schliesslich ganz unterbrochen wurden. So wurden die letzten Lachse bei Thun in den 1920er Jahren gefangen, und auch zu Heuschers und Fatios Zeiten waren sie im Berner Oberland schon selten. Heute schaffen es vereinzelte Lachse trotz fehlenden Fischpässen an drei Kraftwerken im Oberrhein wieder bis Basel. Sehr wenige Junglachse überleben den weit gefährlicheren Abstieg an allen Stauhaltungen und Kraftwerksturbinen vorbei ins Meer. Mit grossen Anstrengungen wird schon seit Jahren versucht, im ganzen Rhein und seinem Einzugsgebiet Gefahren so weit zu entschärfen, dass Lachs und Co. zumindest nicht unüberwindbare Hindernisse für den Auf- und Abstieg vorfinden. Aale gibt es in Hochrhein und Bodensee nur noch aufgrund von künstlichem Besatz.

⁴ Der Bodensee war gegen Ende der letzten Eiszeit bis etwa vor 10 000 Jahren mit der Donau verbunden; in dieser Zeit wanderten zum Beispiel Eglis in den Bodensee ein, wie genetische Untersuchungen des Limnologischen Instituts der Universität Konstanz belegen (Georg Grabher, Barsch ist nicht gleich Barsch, in: Österreichs Fischerei 59 (2006), S. 97–99).

Ähnlich ging es den Nasen, die für das Laichgeschäft und die Nahrungsaufnahme grosse Strecken innerhalb der Süsswassersysteme zurücklegen. Die zahlreichen Berner Fischereiordnungen, die zwischen dem Spätmittelalter und dem Ende des Ancien Régime nach der französischen Revolution entstanden, sahen für die Oberländer Seen und die Aare explizit keinen Schutz dieser Art



3 historische Fischpräparate: Lachs, Aal und Nase:

Lachs aus der Aare bei Thun, Aal aus dem Thunersee, Nase aus der Aare in Interlaken, gefangen und präpariert im späten 19. Jahrhundert, vermutlich von Louis Delachaux. Dr. Delachaux war Kurarzt in Interlaken und gehörte zu den Gründern des Oberländischen Fischereivereins OFV. 1896 vermerkt das OFV-Rechnungsbuch, dass der Verein die Sammlung von Dr. Delachaux gekauft hat. Spätestens seit 1901 wird die Sammlung von der Sekundarschule Interlaken aufbewahrt.



Eglis unter einem Schiffssteg im Thunersee.

vor, weil die Fische die Gewässer in scheinbar unerschöpflicher Menge bevölkerten; heute kommen Nasen im Thunersee nur noch als Rarität vor und im Brienersee so gut wie gar nicht mehr.⁵

Alle Fische zeigen vielfältige klein- aber auch weiträumige Bewegungsmuster im Tages- und Jahresverlauf. So steigen die Seeforellen zur Fortpflanzung in die Zuflüsse ihrer Seen auf. Und selbst die kleinen Groppen, die keine Schwimmblase haben, ziehen innerhalb ihrer Bäche, Flüsse und Seen herum; das erkennt man etwa daran, dass sich die Segmentierung von Lebensräumen durch Bachverbauungen in der Segmentierung des Erbguts spiegeln – das heisst, die Unterschiede im Erbgut benachbarter Populationen werden durch Wanderungshindernisse verstärkt. Es ist deshalb für alle Fische wichtig, dass Gewässer vielfältig vernetzt bleiben oder diese Vernetzung wiederhergestellt wird.

Auf ihren Streifzügen nutzen manche Fische fast die ganze Bandbreite an Nahrung und Lebensräumen, die ihnen die Gewässer zu bieten haben. Die bekanntesten dieser Generalisten sind die Eglis – im Sommer fast an jedem Schiffsteg

⁵ Nasen tauchen vereinzelt als Zufallsfänge in den Kantonalen Fischereistatistiken auf; bei der systematischen Befischung für das Projet Lac wurde keine gefangen (Schlussbericht des Projet Lac für den Thunersee, S. 17).



Eglis im Laichkraut, Thunerseeufer

zu beobachten und an ihrem typischen Zebromuster, der grossen, gezackten Rückenflosse und an ihrer unersättlichen Neugier zu erkennen. In Seen und Flüssen ernähren sich Eglis von Plankton, Insektenlarven, Fischeiern und jungen Fischen aller – auch der eigenen – Art und brauchen für die Fortpflanzung nur Steine, Wasserpflanzen, Totholz oder andere Strukturen in Ufernähe, an denen sie ihre Laichbänder befestigen können. Eglis sind jeweils auch die ersten, die sich mit Wonne auf Faschinen und andere künstliche Strukturen stürzen, die seit einiger Zeit zur Lebensraumaufwertung in Ufernähe geschaffen werden.

Andere Fische spezialisierten sich im Laufe der Jahrtausende immer mehr auf ganz bestimmte Lebensräume und Lebensweisen, was bei manchen zur Entstehung unterschiedlicher Formen oder gar Arten führte.

Das lässt sich zum Beispiel bei Groppen beobachten (siehe S. 194 unten). Und wie vielerorts in Seen der nördlichen Hemisphäre entstanden so auch in den grösseren Alpenrandseen unterschiedliche Saiblings- und vor allem Felchenarten. Paul Steinmann beschrieb in seiner «Monographie der schweizerischen Koregonen» 41 verschiedene Felchen – manchmal als Arten und dann auch wieder als Formen –, die er als Forscher, Berater und de facto Fischereiinspektor des Bundes in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch angetroffen hatte.⁶ Wie Forschende der Eawag und der Universität Bern in den letzten zwei Jahrzehnten zeigen konnten, handelt es sich bei den unterschiedlichen Formen nicht um plastische Anpassungen, sondern um junge Arten, die sich in der Natur kaum miteinander fortpflanzen und deren Unterschiede genetisch bedingt sind.

Schnelle Artbildung

Ähnlich wie bei den Darwinfinken auf den Galapagosinseln oder den Buntbarschen der Seen Afrikas – den Paradebeispielen der Evolutionsbiologie für schnelle Artbildung – gibt es auch im Erbgut der Felchen Hinweise darauf, dass die Vielfalt einst aus der Hybridisierung zwischen verschiedenen, gar nicht so nahe verwandten, Arten hervorging. Als Vorfahren für die Felchen des

⁶ Paul Steinmann, 1950, Monographie der schweizerischen Koregonen. Beitrag zum Problem der Entstehung neuer Arten. Spezieller Teil. In: Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie 12, S. 340–491

Alpenraums gelten Hybride zwischen Felchen, die den schmelzenden Gletschern von Osten (dem Baltikum und Skandinavien) folgten und von Felchen, die von der Nordsee her kamen. Auf die frühe Hybridisierung dieser beiden Linien deuten vergleichende Erbgutanalysen an heute gefangenen Felchen und an bis zu 5400 Jahre alten Felchenknochen.⁷

Als die Felchen die kühlen und nährstoffarmen Alpenrandseen nahe den Gletschern besiedelten, brachten sie also den ganzen Reichtum des Erbguts zweier Linien mit. Je nach Erbgutkombination konnten die einen besonders schnell schwimmen und feines Plankton aus dem Wasser filtern. Andere zogen geschickt Insektenlarven aus dem Schlick. Wieder andere sprangen im Sommer nach Mücken, die über dem Wasser tanzten, oder tauchten auf der Suche nach Bodenlebewesen oder nach sicheren Laichgründen in die tiefsten Tiefen der Seen. Und manche änderten ihre Ernährung je nach Lebensabschnitt. So filtern viele Fische in ihrer Jugend Plankton aus dem Wasser, auch wenn sie sich später auf andere Nahrung spezialisieren.

In Lebensräumen, in denen bestimmte Eigenschaften den Fischen auf Dauer zu einem Vorteil verhalfen, entwickelten sich Spezialisierungen. Besonders geeignete Teile des Erbguts nahmen in Fischpopulationen durch Selektion an Häufigkeit zu und wurden mit der Zeit auch in fixen Kombinationen weitergegeben, während für die betreffende Lebensweise ungeeignetes oder «überflüssiges» Erbgut im Laufe der Generationen verlorenging.

Die Entdeckung der Felchen: Eine lange Geschichte

Schon seit tausenden von Jahren teilen die Fische gewisse Lebensräume im Berner Oberland mit dem Menschen. Zunächst war der Mensch für die Fische wohl einfach ein Beutegreifer mehr – einer von der Sorte, die sich ab und zu neue Jagdtechniken überlegen. Doch in den letzten Jahrhunderten wurden die Fang- (und auch die Schutz-)methoden immer ausgefeilter und beeinflussten die Entwicklung der Fischbestände immer stärker. Vor allem aber veränderten

⁷ A. G. Hudson et al. (2011), Rapid Parallel Adaptive Radiation from a Single Hybridogenetic Ancestral Population, in: *Proceedings of the Royal Society B* 278, S. 58–66, und J. D. G. Alonso et al. (2017), Millenia Long Co-Existence of Two Major European Whitefish (*Coregonus* spp.) Lineages in Switzerland Inferred from Ancient Mitochondrial DNA, in: *Diversity* 9(3), S. 1–34

Menschen mit baulichen Eingriffen und mit Einflüssen auf die Wasserqualität die Lebensräume der Fische, und das mit zunehmender Intensität.

Hinweise auf erhebliche Auswirkungen für die Fischbestände durch den Wasserbau geben schon die Klagen der Fischereiberechtigten nach der Kandereinleitung in den Thunersee 1714 (siehe Kapitel zur Kandereinleitung im Beitrag «Oberländer Fischerei im Alten Bern» S. 129–133). Anders als Aal, Lachs und Meerforelle scheinen aber die Seefischarten im Thunersee nie gänzlich verschwunden zu sein. Ganz sicher ist das allerdings nicht. Denn während sich Arten wie Hecht, Egli, Groppe und Barbe äusserlich so unterscheiden, dass sie sich schon in den mittelalterlichen Quellen eindeutig identifizieren lassen, wurden die feinen Unterschiede zwischen den Felchenarten nicht immer in gleichem Masse beachtet.

So zog sich die schriftlich belegte Entdeckung und wissenschaftliche Beschreibung immer neuer Felchenarten in Thuner- und Brienersee fast über zwei Jahrhunderte. Vor oder während dieser Zeit hätte schon die eine oder andere unentdeckte Felchenart verschwinden können, ohne dass man es je bemerkt hätte. Fragt sich, wie wahrscheinlich ein solches unbemerktes Verschwinden in den letzten zwei-, dreihundert Jahren gewesen wäre. Denn das Interesse an zuverlässigen naturkundlichen Beschreibungen nahm in dem Mass zu, in dem der Mensch in die Natur eingriff und die Folgen seines Tuns mit wachsender Besorgnis zur Kenntnis nahm.

Erste naturkundliche Beschreibungen

In den älteren Quellen tauchen Felchen zum einen als «Brienzig» des Brienersees auf, zum andern als «Albock» aus dem Thunersee.

In wissenschaftlichen, natur- und landeskundlichen Darstellungen erscheinen Thuner- und Brienerseefische seit dem 16. Jahrhundert. Allerdings sind die Quellen wesentlich dünner gesät als beispielsweise für Vierwaldstätter-, Boden- oder Zürichsee. Und bis ins späte 19. Jahrhundert verwendeten die Autoren keine einheitliche systematische Methode.

Der Zürcher Universalgelehrte Conrad Gessner erwähnt den «Albock» kurz nach der Reformation als am Thunersee übliche Lokalbezeichnung in seinem «Fischbuch» – im Kapitel, das unter dem Titel «Blawling» die Grossfelchen



Jungfischenschwarm im Thunersee

behandelt. Vermutlich kannte Gessner die Alböcke nur vom Hörensagen, denn er macht keine näheren morphologischen oder ökologischen Angaben.⁸ Der Brienzlig, der lange Zeit nur in Rechnungsbüchern, Preisvorschriften für den Fischmarkt und im Zusammenhang mit den Abgaben ans Kloster und später ans Spital Interlaken als «Brienzligzehnt» vorkommt, hat seinen ersten grossen Auftritt in Johann Rudolf Nöthigers topographischer Beschreibung des Brienersees.⁹ Nach den Richtlinien des aufklärerischen Programms der Berner Ökonomischen Gesellschaft beschreibt der Ringgenberger Pfarrer die natürlichen und sozialen Ressourcen des Landes und liefert Vorschläge zur Förderung des gesellschaftlichen (insbesondere wirtschaftlichen) Fortschritts. Nöthiger muss ein guter und liebevoller Beobachter gewesen sein; wer ihn liest, hat die Fischschwärme der kleinen, nur einen halben Schuh (14,7 cm) langen, in der Mitte einen Zoll (2,5 cm) hohen, «im Wasser hellglänzenden» Fische sofort lebhaft vor Augen.

Bei Nöthiger taucht auch die erste Erwähnung von Grossfelchen für den Brienersee auf:

*Balchen, die den Alböcken ähnlich, aber viel kleiner, werden 8 Tag nach Martini in ihrer Laichzeit gefangen und zu nichts gebraucht als zur Beize (als Köder) für die Trüschchen, die sie sehr lieben.*¹⁰

⁸ Conrad Gessner, Conrad Forer, Fischbuch, 1598, fol. 187 v.

⁹ Johann Rudolf Nöthiger (Pfarrer in Ringgenberg 1770–1783), Physisch-topographische Beschreibung des Brienersees, in sich haltend die zwey Kirchgemeinden Brienz und Ringgenberg, 1780. (Manuskript: Burgerbibliothek Bern, GA Oek. Ges. 123/10). Kapitel XVI., von dem See. Eine leicht gekürzte Abschrift des Kapitels gibt Ernst Buri, Der Brienersee und sein Fischfang in alter Zeit, in: Jahrbuch vom Thuner- und Brienersee 1979, S. 26 ff.

¹⁰ Nöthiger, Brienersee, 1780, nur im Manuskript. In der Laichzeit verändert sich der Hormonhaushalt der Fische; möglicherweise schmeckte das Fleisch der Balchen den Leuten in dieser Zeit nicht, oder es hielt sich nicht gut.

Nöthigers Arbeiten wurden zwar nicht gedruckt, waren aber (wohl in der Bibliothek der Ökonomischen Gesellschaft) aufgeklärten Verwaltungsleuten und Pädagogen zugänglich. So wird er (nicht immer korrekt) in der Berner Reiseliteratur des frühen 19. Jahrhunderts zitiert,¹¹ die wiederum Hartmanns Helvetischer Ichthyologie¹² als einzige Quellen diene – ein Hinweis, dass damals zu den Thuner- und Brienerseefischen wenig Literatur existierte.

Gross- und Kleinfelchen

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es zwar seit Gessner – und vermutlich auch meist in Gessners Tradition – immer wieder Querverweise auf die Oberländer Felchen. Abgesehen von Pfarrer Nöthiger berichten aber die Autoren des 17. und 18. Jahrhunderts in diesem Punkt ziemlich sicher nicht aus eigener Anschauung. Die schon bei Gessners Kapiteln über die «Albulen» und den «Blawling» angelegte Unterteilung in Klein- und Grossfelchen wird fortgeführt. Nach Carl von Linné (1707–1778) werden Arten zum einen zunehmend in Verwandtschaftssysteme eingeordnet. Zum andern besteht eine Tendenz, von den lokalen Erscheinungsformen zu abstrahieren und zum Beispiel die Grossfelchen der Schweizer Seen derselben Art zuzuordnen. Diese Grossfelchen werden oft als «Balchen» bezeichnet. So handelt es sich bei den frühen Erwähnungen von «Balchen» für den Thunersee noch nicht um die Beschreibung einer zweiten Grossfelchenart neben den Alböcken, sondern um die Zuordnung der Alböcke zur «Art» der Grossfelchen.

Um 1700 setzten etwa Wagners Schweizer Naturgeschichte und die *Georgica helvetica* «Balchen» mit Alböcken gleich.¹³ 1783 benutzt Samuel Wytttenbach

¹¹ Reisen durch die merckwürdigsten Alpen des Schweizerlandes, von Jakob Samuel Wytttenbach, Dekan an der Kirche zum heiligen Geist in Bern, 2. Ausgabe Bern 1783, und Friedrich Meisners Alpenreise mit seinen Zöglingen für die Jugend beschrieben, Bern 1801

¹² Georg Leonhard Hartmann, Helvetische Ichthyologie oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz sich vorfindenden Fische. Zürich 1827, S. 160 f.

¹³ J. J. Wagner, *Historia naturalis Helvetiae curiosa*, Zürich 1680, S. 212: «Albula caerula, Germ. Felchen, Balchen, ... Alböck». Implizit auch in *Georgica helvetica* (Neu Curiosos Eidgenössisch-Schweizerisches Hauss-Buch, Basel 1706), S. 885: «Balchen ... Wird vast in allen Seen gefangen, sonderlich im Thuner- und Sempacher-See.» Beide wohl in der Tradition Gessners.



Thunersee- und Brienersee-Balchen sowie Alböcke aus der Sammlung, die der Oberländische Fischereiverein 1896 Louis Delachaux abkaufte. Auch hier fällt auf, dass der Brienerseebalchen (unten links) kleiner ist als die Thunersee-Grossfelchenarten. (Sammlung des Oberländischen Fischereivereins, Sekundarschule Interlaken)

«Balchen» als übergeordneten Begriff für «Brienzig», «Albock» und «Balchen», die damit zu reinen Herkunftsbezeichnungen für Felchen aus dem Briener-, Thuner- und Bielersee werden.¹⁴ In der Hitze des Gefechts übersieht der naturkundlich interessierte Reiseschriftsteller dabei, dass Brienzlige Kleinfelchen sind – also gerade keine «Balchen». Dass es sich dabei um ein Versehen oder ein Missverständnis handelt und keineswegs um den damaligen Wissensstand, sieht man bei Wyttenbachs Zeitgenossen Nöthiger. Der Ringgenberger Pfarrer stellt im Einklang mit der modernen Systematik fest, dass Gross- und Kleinfelchen «gleicher Gattung» sind; zugleich beschreibt er den Brienzig – sicher auch aufgrund eigener Beobachtungen – klar als Kleinfelchen und stellt ihm die im Brienersee seltenen Grossfelchen gegenüber. Weil diese Brienersee-Grossfelchen in der Literatur noch keinen Namen haben, braucht Nöthiger für ihre Beschreibung die Bezeichnung «Balchen», die damals für Grossfelchen üblich war. An der oben zitierten Stelle sagt er also, dass die Grossfelchen des Brienersees kleiner sind als ihre Pendants im Thunersee, die Alböcke.

¹⁴ Reisen durch die merckwürdigsten Alpen des Schweizerlandes, von Jakob Samuel Wyttenbach, 1783, S. 16f.

Nöthiger Hinweis entsprechen die Aussagen Victor Fatios, der gut hundert Jahre später einen solchen Grössenunterschied zwischen den beiden grossen Thunersee-Koregonen (Balchen und Alböcke) und den Grossfelchen im Brienzensee beschreibt. Fatio weist zugleich darauf hin, dass die Brienzseeefischer die Bezeichnungen «Albock» und «Balchen» austauschbar benutzen. Da die Bezeichnung «Balchen» in den älteren Seeordnungen, die auf Aussagen der Fischer beruhen, nicht auftaucht, kann man annehmen, die Oberländer Fischer bezeichneten sämtliche grösseren Koregonen als «Alböcke» und benutzten «Balchen» erst ab dem späten 18. Jahrhundert, und auch nur im Gespräch mit «Fremden» oder «Gelehrten» – quasi als allgemeinverständliche Übersetzung des lokalen Namens.

Was Fischpreise erzählen

Vermutlich verwendeten die älteren Gesetzestexte «Albock» als Herkunftsbezeichnung für alle Thunersee-Felchen. Die Seeordnungen zeigen aber auch, dass systematische Unterschiede zwischen verschiedenen Albock-Typen wahrgenommen wurden: die seltenen «Kropfalböcke» aus der Tiefe sowie Alböcke, die an unterschiedlichen Orten im See und in der Aare gefangen wurden und, wie die Preisunterschiede vermuten lassen, auch systematische Grössenunterschiede aufwiesen.

Den ältesten bisher bekannten Hinweis auf die relative Grösse von Brienzlig und Albock gibt Heinrich von Scharnachtal, Herr von Oberhofen und Unspunnen, in seinen Hausbüchern, in denen er im frühen 15. Jahrhundert all seine finanziellen Transaktionen notierte – von Löhnen für Gesinde und Handwerker über Zuwendungen an Frau und Kinder, Kauf und Verkauf von Wein, Getreide, Heu, Fisch und Vieh bis zu Pachtzinsen und Bussen (letztere zog er als Gerichtsherr ein). In diesen Rechnungsbüchern zählt Scharnachtal die Brienzlige in Hunderten – ein Hinweis darauf, dass es sich dabei wirklich um kleine Felchen handelte; denn Alböcke wurden pro Stück gerechnet.¹⁵

Rückschlüsse auf die Grösse von Fischen lassen auch die Taxordnungen für die maximal zulässigen Preise an den Oberländer Seen, in Thun und auf dem Berner Fischmarkt zu. So wurden grosse Fische wie Hechte, Alets, Barben, Karpfen oder Forellen pro Pfund verrechnet, Alböcke pro Stück, Haseln und Eglis im Dutzend und Brienzlige pro 100 Stück. Groppen und andere Kleinstfische, die am Bodensee mit Hohlmass gemessen wurden, kamen offenbar nicht auf den Berner Markt. Gewicht war wohl das wichtigste Kriterium für die Preisbildung: So kostet ein Pfund grosse Eglis gleich

¹⁵ Hausbuch Heinrichs von Scharnachtal 1416–1428, Staatsarchiv Bern, DQ 337

viel wie 12 kleine Eglis (2 Kreuzer). Vergleiche unterschiedlicher Fischarten zeigen aber, dass neben der Grösse auch die Jahreszeit (vermutlich das Verhältnis von Angebot und Nachfrage sowie Aufwand für Hälterung und Transport) und wohl auch die Beliebtheit¹⁶ einer Art den Preis beeinflussten. So durfte nach der umfangreichen Taxordnung von 1672¹⁷ ein Pfund Hecht, Barbe oder Alet in Bern im Winter 1 Batzen (= 4 Kreuzer) kosten, im Sommer nur 2 Kreuzer. Für ein Pfund Karpfen durften die Fischhändlerinnen in Bern 4 Kreuzer verlangen, für ein Pfund Forellen 6 Kreuzer. Bei den Brienzligen ist wohl der Grössenunterschied verantwortlich für Preisunterschiede: Für 100 August-Brienzlige dürfen in Bern 7 ½ Batzen (30 Kreuzer) verlangt werden, für 100 Mai-Brienzlige nur 8 Kreuzer. (Der Fang von Mai-Brienzligen wurde in den folgenden Jahren wiederholt verboten, weil man vermutete, es handle sich dabei um junge Alböcke; ob es sich dabei tatsächlich um den Nachwuchs der Alböcke handelt, die einst in Massen in die Bödéli-Aare wanderten, lässt sich aufgrund der bisher bekannten Quellen nicht mit Sicherheit feststellen. Und in Natura kommen die grossen Albockwanderungen heute nicht mehr vor.)

Systematische Grössenunterschiede scheint es auch bei den Alböcken gegeben zu haben: So darf ein Albock, der im Thunersee mit Zug- oder Schwebnetz gefangen wurde, in Bern 2 Kreuzer kosten, einer vom Zug zu Interlaken (Aare-Schwelle) 2 ½ Kreuzer. Diese unterschiedlichen Preise tauchen schon in der Taxordnung von 1632¹⁸ und später wieder 1693¹⁹ und 1765²⁰ auf. Dass sich die Alböcke in zwei Preiskategorien einteilen liessen und die Herkunft mit der Grösse korrespondierte, weist auf systematische Unterschiede hin – also entweder auf Altersunterschiede oder auf unterschiedliche Ökotypen oder Arten.

¹⁶ Zur Bedeutung der diversen Fischarten im 16. Jahrhundert: André Reházek, Marc Nussbaumer, *Fische auf der Speisekarte des Schultheissen zu Unterseen*, in: *Archäologie Schweiz*, Band 31, 2008

¹⁷ H. Rennefahrt, *Die Rechtsquelle des Kantons Bern (RQ) IX.1.*, 1967, S. 457 f.

¹⁸ A.-M. Dubler, *Das Recht der Stadt Thun*, 2004, S. 578 (Unterscheidung von kleinen und grossen Alböcken)

¹⁹ H. Rennefahrt, *RQ VIII.1.*, S. 21. (ebenfalls ½ Kreuzer mehr für einen Albock vom Fach in Interlaken als für einen Albock aus dem Zugnetz im See. Aber neu gilt auch für einen Albock aus dem Schwebnetz der gleiche Preis wie für Alböcke vom Fischfach. [Vermutlich wurden mit dem Zugnetz kleinere Fische gefangen als mit einem Schwebnetz, das die gleiche Maschengrösse aufwies.]

²⁰ *RQ IX.1.*, S. 466 f.: «die kleinen, so genannten halben albök, sollen zwey für einen gerechnet werden».

Die modernen Zoologen

Der Genfer Zoologe Victor Fatio beschreibt in den 1880er Jahren als erster detailliert morphologische Merkmale der Oberländer Fische, insbesondere – erstmals in der wissenschaftlichen Literatur – mehrere Oberländer Gross- und Kleinfelchen. Er unterscheidet Brienzlig, Kropflein, Balchen und Albock – möglicherweise sogar zwei unterschiedliche Alböcke: Einen kleineren, blauerer Typ, der nicht über 500 Gramm schwer wird, im Thuner- und Brienzensee vorkommt und gemäss Aussagen der Fischer im Thunersee ungefähr zwischen dem 5. und 25. September laicht; und einen grösseren grau-olivnen, der bis zu einem Kilo schwer wird. Gemäss Beobachtungen von Fatiows Gewährsmann, dem Interlakner Kurarzt und Naturforscher Louis Delachaux, laichen die kleineren, blauen Alböcke aber auch zwischen dem 25. Oktober und Ende November. Anhand der Morphologie eines von Dr. Delachaux zugesandten Exemplars stellt Fatio zweifelsfrei fest, dass es sich bei den später laichenden Tieren tatsächlich um Alböcke handelt – und nicht etwa um Balchen.²¹

Fatio untersuchte zum einen frische Fische, die er meist von den Berufsfischern erhielt, und konnte so wichtige Unterscheidungsmerkmale wie Kopf- und Körperform, die Flossen, die Schuppenzahl am Seitenlinienorgan und den Bau der Kiemenreusen beschreiben. Anhand des Mageninhalts zog er Rückschlüsse auf die Nahrung der betreffenden Fischart. Und weil er oft nur wenige Exemplare einer Art erhielt, überprüfte er seine Untersuchungsergebnisse mit Angaben der Berufsfischer Roth in Unterseen und Gilliéron in Scherzligen, die ihm zudem sagen konnten, wann sich die Fische wo aufhielten oder laichten.

Ein Brienzlig ist ein Brienzlig

Fatio beschrieb den Brienzlig morphologisch eindeutig als eigene Art *Coregonus exiguus albellus*, als Kleinfelchen. Den Kropfer bezeichnet er als sein Pendant im Thunersee. Diese Beschreibungen wurden allerdings immer wieder angezweifelt: Vor allem die Behörden befürchteten, es könnte sich bei den Brienzligen um junge Grossfelchen handeln, und eine starke Befischung würde die Fortpflanzung und damit die Erhaltung der Bestände gefährden. Praktische Folgen hatten diese Zweifel, als der Bund in seiner Fischereigesetzgebung

²¹ Victor Fatio, Faune des Vertébrés de la Suisse V, 1890, und ders.,
Epoque de frai du Albock «*Coregonus Wartmanni alpinus*», in:
Schweizerische Fischereizeitung 1895, S. 4.



Die Kiemenreusen liegen wie bogenförmige, feinere oder gröbere Käme zwischen der Mundhöhle und den Kiemendeckeln der Fische.

Mindestmaschenweiten für Berufsfischer vorgab. Diese Vorschriften dienten einerseits der Erhaltung der Fischbestände, andererseits dem Schutz der Berufsfischer vor unlauterer Konkurrenz durch Berufskollegen, die sich nicht freiwillig an Prinzipien einer nachhaltigen Fischerei hielten.

Die allerngsten zulässigen Maschen waren jedoch nicht eng genug für den Brienzlig des Brienzlersees, die kleinste Schweizer Felchenart. Auf Antrag des Oberländischen Fischereivereins führte der Schweizerische Fischereinspektor Georg Surbeck deshalb mitten im Ersten Weltkrieg eine Untersuchung durch, die das Schweizerische Innendepartement 1917 unter dem Titel «Der Brienzlig des Brienzlersees» publizierte.

Mit Hilfe der Berufsfischer vom Brienzlersee testete Surbeck Grundnetze mit unterschiedlichen Maschenweiten in Fangversuchen Ende Mai, Ende August und im September 1915. Die Versuche ergaben, dass in den engsten Maschen fast ausschliesslich Brienzlige und einige wenige kleinere Trütschen hängen blieben; für grössere Fische waren die Maschen zu eng, und Jungfische anderer Arten kamen in der für den Brienzligfang geeigneten Tiefe von 80–100 Metern nicht vor – jedenfalls nicht im September, wenn die Brienzlige sich in dieser Tiefe auf ihren Laichplätzen versammelten und deshalb in grossen Mengen gefangen werden konnten. Das Resultat wurde bestätigt, als die Fischer in Surbecks Auftrag im Herbst 1916 einen Brienzlig-Laichfischfang durchführten.

Die Brienzlige aus den Brienzlersee-Probefängen waren mehrheitlich 14–16 cm lang und nur in seltenen Fällen länger als 18 cm – also so klein wie die Brienzlige, die heute gefangen werden. Das durchschnittliche Gewicht dieser Kleinfelchen lag mit 30 Gramm sogar noch weit unter den maximal 100–120 Gramm, die Fatio für seine Kleinfelchen des Thunersees (*Coregonus exiguus albellus*) angegeben hatte. Trotzdem räumte Surbeck mit seinen Probefängen alle Zweifel aus,

dass die kleinen Brienersee-Felchen geschlechtsreife, mindestens dreijährige Fische waren: Das stellte er nicht nur anhand der Rogen (Eier) im Bauch der weiblichen Tiere fest, sondern auch anhand der Schuppen, die «Jahrringe» zeigen und deshalb eine einwandfreie Altersbestimmung zulassen.

Weil die Brienzlige in grossen Mengen in den Tiefen des Brienersees vorkamen, empfahl Surbeck, ihre Nutzung mit Netzen mit 14mm engen Maschen zu ermöglichen. Dieser Ausnahme vom eidgenössischen Mindestmass von 18mm für Felchennetze wurde stattgegeben. Dabei half wohl auch Surbecks Argument, dass keine unfaire Konkurrenz für Fischer an anderen Seen drohte, weil die kleinen Fischli wegen ihrer begrenzten Haltbarkeit nicht sehr weit transportiert werden konnten, sondern vor allem als örtliche Spezialität genutzt wurden.

Zwei Kleinfelchen im Thunersee

In den Kriegs- und Krisen Jahren waren vor allem die vielen ärmeren Leute in der Region froh um jeden Fisch, jeden Pilz und jede Beere, die sie in der Natur fangen oder sammeln konnten, um ihre schmale Kost aufzubessern. Nach der langen Freihandelsphase in den Jahrzehnten vor dem ersten Weltkrieg, in der die Schweizer Bauern den Getreideanbau wegen der billigen Importe weitgehend aufgeben mussten, wurde der Ackerbau nach dem Krieg wieder mühsam aufgebaut – der nachmalige Bundesrat Friedrich Traugott Wahlen bereitete seine Krisenpläne vor, die im zweiten Weltkrieg als Grundlage für die «Anbauschlacht» dienen. Vorläufig aber waren Lebensmittel knapp und teuer, und in der Weltwirtschaftskrise, die in der Schweiz besonders spät zu Ende ging und in Tourismusgebieten wie dem engeren Oberland fast nahtlos an die Mangelwirtschaft des Kriegs anschloss, war entlohnte Arbeit selten.

Ausgerechnet in dieser Krisenzeit berichtete die Fischereiaufsicht von schlechten Erträgen am Thunersee. Es werde allenthalben gewildert, klagt etwa der für den Thunersee zuständige Fischereiaufseher Wolf in seinem Bericht vom 17. Dezember 1932, nicht ohne Verständnis für die notleidende Bevölkerung: «Wäre die Uferfischerei mit der Angel nicht so namenlos schlecht, so wären die Übertretungen angesichts der schlimmen Zeiten wohl viel zahlreicher.»²² In diesem Moment wurde unter anderem der Ruf nach einer Verbesserung der Erträge mit den Mitteln der Fischzucht laut.

²² Staatsarchiv Bern, BB 01.2.33, Berichte der Fischereiaufseher

Künstlicher Besatz von Fischen

Schon die Römer hielten und züchteten bestimmte Fischarten in Teichen. Im Mittelalter war die Teichwirtschaft, die vor allem Karpfen produzierte, weit verbreitet. Erste moderne Brut- und Aufzuchtanlagen für Forellen, manche Felchenarten und andere Salmoniden, die frisches, sauerstoffreiches Wasser brauchen, entstanden im 19. Jahrhundert. In dieser Zeit begann man auch, in grossem Stil Laichfischfang zu betreiben, die künstlich befruchteten Eier in Becken «auszubrüten» und später die Jungfische auszusetzen. Weil vor allem die Eier schon bald über weite Distanzen transportiert werden konnten, versuchte man überall, kleine Forellen-, Felchen- oder Saiblingsarten durch grössere – und im Fall der Saiblinge auch solche, die sich öfter in erreichbaren Tiefen aufhielten und deswegen eher zu fangen waren – von anderswoher zu «verbessern». Oder man dachte, dass man rückläufige Bestände mit einer «Blutauffrischung» aus anderen Seen wieder vermehren könnte. Vor allem aber versuchte man, Bestände zu retten, die unter Verbauungen, Gewässerverschmutzungen und anderen Beeinträchtigungen der natürlichen Lebensräume litten; so gehörten Forellen, die besonders auf fischgängige Bäche angewiesen sind und entsprechend stark unter Verbauungen leiden, von Anfang an zu den häufigsten Besatzfischen. (Heide Hüster Plogmann (Hg.), *Fisch und Fischer* aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. Forschungen in Augst, Bd. 39, 2006 und Johannes Heuscher, *Thuner- und Briener-See*, Zürich 1901, u. a. S. 70.)

Eine Metaanalyse des Bundesamtes für Umwelt zeigte allerdings, dass der Anteil der Besatzfische gerade bei den Forellen innerhalb des ersten Jahres nach Besatz auf unter zehn Prozent sinkt, auch wenn die Jungfische beim Besatz noch einen Grossteil des Bestandes in einem Gewässer ausgemacht haben. Das heisst, dass der Grossteil der Jungfische aus den Zuchtanlagen wohl gefressen werden oder anders sterben, bevor sie sich ans Leben in der freien Wildbahn akklimatisieren können. Weil genetische Analysen zudem zeigen, dass fast jeder Bach seine eigene Population hat, wird der Besatz zunehmend vorsichtig gehandhabt und vor allem strikter auf die lokale Herkunft der Elterntiere geachtet (Bafu, *Nachhaltiger Fischbesatz in Fließgewässern*, Bern 2018).

In der Schweiz sind die ersten Besätze 1855 dokumentiert: Die erste Schweizer «Fischbrutanstalt» in Meilen setzte Rötél im Zürichsee aus (Schweizerische Fischereizeitung 1897, S. 239). Im Thuner- und Brienersee sind Versuche mit Besätzen von Forellen, Saiblingsen und Felchen seit 1883 dokumentiert. So berichtet Fatio, dass 1883–1886 insgesamt 160 000 White fish (*Coregonus albus*) in Thuner- und Brienersee eingesetzt worden seien (Fatio, *Fauna* Bd. V, S. 284). Und Heuscher führt in seinen Listen für den Thuner- und Brienersee 1886–1900 neben Oberländer Balchen und Forellen auch einige Zehntausend Zugerrötél, Gangfische (Felchenart aus dem Bodensee; im Berner Oberland nur im Thunersee eingesetzt), Blaufelchen (Felchenart aus dem Bodensee), Lachsbastarde (Kreuzungen aus Lachs und Forelle) und Namaycush (vor allem im Brienersee) auf (Heuscher, *Thuner- und Briener-See*,

S. 68f. und 102f.). In der Zwischenkriegszeit nahmen die Besätze unter anderem von Felchen aus anderen Schweizer Seen zu und blieben bis gegen Ende des Jahrhunderts hoch. Die Besätze sind nicht lückenlos dokumentiert. Aber genetische Analysen deuten darauf hin, dass mehrere Bodenseefelchen Spuren im Erbgut des heutigen «Albocks» im Thunersee hinterlassen haben. Seit dem eidgenössischen Fischereigesetz von 1991 braucht es für den Besatz mit «fremden Arten, Rassen und Varietäten» eine Bewilligung des Bundes. Diese kann nur erteilt werden, wenn im Gesuch nachgewiesen wird, dass der Besatz die einheimische Tier- und Pflanzenwelt nicht gefährdet und keine unerwünschte Veränderung der Fauna erfolgt. Bei Saiblingen und Felchen ist zudem nur der Besatz in dem See erlaubt, aus dem die Elterntiere stammen, da bei diesen Gattungen jeder See seine eigenen (endemischen) Arten oder Population hat, die sonst nirgends vorkommen (Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991, Stand 1. Januar 2022, Art. 6, und Anhang 1 der entsprechenden Verordnung).

Im Rahmen einer schon länger angestrebten Gesetzesrevision standen zu Beginn der 1930er Jahre auch Anpassungen der Schonbestimmungen zur Diskussion. Zugleich wurde der eidgenössische Fischereiinspektor Surbeck beauftragt zu untersuchen, ob die Kropfer intensiver genutzt werden könnten. Die Felchenart, die im Thunersee in grosser Tiefe lebt, erscheint in den älteren Rechtsquellen vereinzelt als «Kropfalbock».²³ Surbecks Untersuchung wird im Protokoll einer Vorstandssitzung des Oberländischen Fischereivereins von 1932 erwähnt:

Kropfer: Die Forstdirektion hat Herrn Dr. Surbeck mit der verlangten Untersuchung betraut; es gibt wirklich 2 Sorten, grössere und kleinere; sie unterscheiden sich in Beschuppung, Färbung und Fleisch; eine Sorte nähert sich den Brienzlig.²⁴

Dabei dürfte es sich um die erste eindeutige Erwähnung des Thunersee-Brienzligs als zweite Kleinfelchenart neben dem Kropfer handeln.

²³ Einen «Kropf» bekommen die Fische, wenn sie schnell aus grosser Wassertiefe an die Oberfläche gezogen werden und die Schwimmblase den Druckausgleich nicht mehr mitmachen kann.

²⁴ Protokoll der Buereau-Sitzung vom 7. Oktober 1932 im Archiv des Oberländischen Fischereivereins Interlaken

Die Probefänge für Surbecks Untersuchung begannen 1933 und brachten die von den Fischern erwarteten guten Erträge. Detailliert beschrieben wurden die beiden Kleinfelchenarten des Thunersees allerdings erst später von Paul Steinmann.

**Paul Steinmann (1885–1953) –
Forscher, Lehrer, Gutachter, Fischereipräsident**

Sein Studium in Basel und München schloss der Zoologe Paul Steinmann 1907 bei Friedrich Zschokke mit einer Dissertation über «die Tierwelt der Gebirgsbäche» ab. Nach Studienaufenthalten in Neapel und Triest und einer kurzen Zeit als Privatdozent an der Universität Basel wurde Steinmann 1911 als Lehrer für Naturgeschichte an die Kantonsschule Aarau gewählt – ein Amt, dem der engagierte Lehrer bis zu seiner Pensionierung 1953 treu blieb. 1923 bis 1928 war der Mitgründer und Direktor des Museums für Natur- und Heimatkunde Aarau Präsident der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft. Als Präsident des Schweizerischen Fischereivereins (heute Schweizerischer Fischereiverband SFV) und Redaktor der «Schweizerischen Fischerei-Zeitung», als international anerkannter Forscher und Gutachter setzte sich Steinmann schon früh für den Gewässerschutz und für Rücksicht auf die Lebensräume von Fischen im Wasserbau ein. Mit seinem ehrenamtlichen Engagement übernahm er de facto die Aufgaben eines Schweizerischen Fischereinspektors, nachdem das Parlament dieses schon immer unterdotierte Amt in der Krise der Zwischenkriegszeit ganz weggespart hatte. Mit Hilfe zahlreicher Gewährsleute unter den Fischern erforschte und dokumentierte Steinmann das Leben in den Schweizer Seen. Und mit Publikationen wie «die Fische der Schweiz» machte er sein Wissen einem breiten Publikum zugänglich. Steinmanns umfangreiche Fichsammlung, die als Schenkung an die Eawag ging, wird heute im Naturhistorischen Museum Bern kuratiert, von der Forschung rege genutzt und im Rahmen einer neuen Ausstellung der Öffentlichkeit präsentiert. Steinmanns «Monographie der Schweizer Koregonen» ist auch einige Generationen nach der Publikation von 1950 ein Referenzwerk für die Erforschung der Felchenvielfalt in den Alpenrandseen. Die 2018 entdeckte Thunersee-Felchenart *Coregonus steinmanni* ist nach Paul Steinmann benannt.

Literatur und Quellen

- Historisches Lexikon der Schweiz, Eintrag Paul Steinmann
- Würdigung in den Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft Band 25 (1958), S. 224–228
- Archiv des Oberländischen Fischereivereins Interlaken
- Paul Steinmanns Korrespondenz mit dem eidgenössischen Oberforstinspektor im Bundesarchiv (E3270A#1969/39#1390*1393, Aktenzeichen 16/2, Tätigkeit von Prof. Steinmann, Aarau, als Fischereibegutachter)

Steinmanns Untersuchungen

Für seine Monografie über die Schweizer Felchen, die 1950 erschien, hat Steinmann zahlreiche Kropfer, Sommer- und Winterbrienzlige, Alböcke und Balchen genau vermessen. Er machte detaillierte Angaben zu Grösse und morphologischen Unterscheidungsmerkmalen, und zwar für alle Altersklassen. Anders als vor ihm Fatio und Surbeck verfügte Steinmann auch über Fangstatistiken, aus denen er zum Beispiel ableiten konnte, dass die Grossfelchen in höherem Alter laichreif werden als die Kleinfelchen, die offenbar ihre Energie schon früh in die Fortpflanzung stecken und so weniger schnell wachsen.

Steinmann befasste sich auch ausführlich mit dem Verhalten der Felchen, vor allem mit den Laichzeiten. Dabei stützte er sich weitgehend auf die Angaben der Fischer, die das Verhalten der verschiedenen Arten von Berufs wegen kennen mussten. So wurden Kropfer und Brienzlig in ihren Laichzeiten gefangen, während für laichende Grossfelchen im Herbst eine Schonzeit galt, in der nur Laichfischfang für die Brut- und Aufzuchtanlagen erlaubt war. Da sich die Laichzeiten der Alböcke (wie auch anderer Felchen) im späten 19. Jahrhundert weiter in den Herbst verschoben, konnten sich die Fischer auch nicht nur auf Erfahrung und Tradition verlassen, sondern mussten die Entwicklung der Felchen ständig gut beobachten.

Über die Lebensgewohnheiten und Laichsitten von Kropfer und Brienzlig sei allerdings noch manches unklar, da sich beide Ökotypen fast dauernd in grösseren Tiefen aufhielten, schreibt Steinmann.

Es scheint, dass beide das Jahr über weit verteilt sind, offenbar in Kleinschwärme aufgelöst, um ihrem Nahrungserwerb nachzugehen. Im Hochsommer vereinigen sie sich zu grösseren Gesellschaften und können dann ... in grosser Zahl gefangen werden. Die Laichplätze finden sich in 50–100 m und mehr unter der Seeoberfläche und haben eine grosse Ausdehnung über weite Strecken des Seegrundes hin. Immerhin kennen die Fischer einzelne bevorzugte Stellen, an denen den Fischen mit besonderem Erfolg beizukommen ist. ... Kropfer bleiben in der Regel in der Tiefe. Kommen sie ausnahmsweise in oberflächlicheren Zonen zum Fang, so blähen sie sich nicht auf und sehen dann den Alböcken ähnlicher, als wenn sie aus der Tiefe stammen. [Das Aufblähen, die rasche Verderblichkeit und ähnliche Merkmale] stehen mit dem Druckunterschied in

*Verbindung, den sie zu erdulden haben, wenn sie aus den Tiefen plötzlich an die Oberfläche gezerrt werden. Das gleiche gilt auch für den Brienzlig, sofern er in der Tiefe gefangen wird.*²⁵

Steinmann konnte auch noch Felchenwanderungen in die Bördeli-Aare beobachten – aber auch die Folgen, welche die Schleusen und anderen Wanderungshindernisse für die Fische hatten:

*... die Alböcke des Thunersees unternehmen ausgedehnte Wanderungen nicht nur im See von Bucht zu Bucht, sondern auch in den Aarekanal in Interlaken, wo sie schon im Laufe des Sommers in grossen Scharen auftreten können. ... Leider sind die den Thunersee mit dem Brienzensee verbindenden Wasserläufe durch industrielle Bauten unpassierbar geworden, so dass sich die Felchenschwärme monatelang unter den Schwellen und Wasserabstürzen zusammendrängen. Dies wirkt sich in verschiedenen Beziehungen sehr ungünstig aus. Neuerdings sind unter diesen gestauten Felchenscharen epidemische Krankheiten ausgebrochen, die sich schlimm auszuwirken drohen. Der eigentlichen Natur der Felchen entsprechend, müsste zwischen den Seen eine offene Kommunikation bestehen, damit die Fische je nach Bedarf ihre Weide- oder Laichplätze dort suchen können, wo sie ihnen zusagen.*²⁶

Diese «Wanderalböcke», die den Angelfischern am Interlakner Schiffahrtskanal noch 1959 Rekordfänge bescherten²⁷, waren möglicherweise die gleiche Art, die schon im Mittelalter in grossen Mengen an der Aareschwelle gefangen wurden. Ob es sich dabei um eine eigene Art handelte oder um eine Verhaltensweise, die heute kaum noch zu beobachten ist, konnte bisher nicht festgestellt werden. Ungewöhnlich ist das Verhalten der «Wanderalböcke» nicht; so kann zum Beispiel auch im Zürich- und im Bodensee bis heute beobachtet werden, wie Felchen zwischen den verschiedenen Seebecken wandern.

Klar ist heute aber, dass der moderne «Albock» eine andere Art ist als der

²⁵ Steinmann, schweizerische Koregonen (1950), S. 364

²⁶ Steinmann, schweizerische Koregonen (1950), S. 364 f.

²⁷ Bericht über die Hauptversammlung des Oberländischen Fischereivereins im «Oberländischen Volksblatt» vom 16. Dezember 1959

Albock des Mittelalters. Mit genetischen Untersuchungen fand das Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag heraus, dass diese besonders häufig gefangene Grossfelchenart des Thunersees, die im offenen Wasser dem Zooplankton nachziehen, heute viel Bodensee- und ein wenig Oberländer Erbgut aufweist.²⁸ Das ist kein Wunder, wurden doch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts viele tausend Felchen aus Fischbrutanstalten am Bodensee in die Oberländer Seen, insbesondere in den Thunersee eingesetzt – bis der Besatz mit Felchen aus anderen Seen zum Schutz der Felchenvielfalt für den Thunersee bereits 1946 und für alle Schweizer Seen 1991 verboten wurde.²⁹ Erstaunlich ist unter diesen Umständen eher, dass sich die Besätze im Erbgut der anderen Thunerseefelchen nicht bemerkbar machen und am Brienersee völlig spurlos vorbeigegangen sind. Das ist ein Hinweis, dass sich die Artunterschiede der verschiedenen Felchenarten der Oberländer Seen die ganze Zeit über erhalten haben – zum Beispiel, weil sie sich stark in ihrer Lebensweise und in ihren Laichgewohnheiten unterscheiden.

Angesichts der unterschiedlichen Lebensweisen, mit der die Felchen in den Seen ganz unterschiedliche ökologische Nischen besetzten, sprach Steinmann oft noch von verschiedenen «Ökotypen». Heute sieht man, dass die Unterschiede über weite Strecken schon genetisch fixiert sind. Es handelt sich also um junge Arten, deren Unterschiede erhalten bleiben oder die sich weiter auseinanderentwickeln, so lange ihre unterschiedlichen Lebensräume erhalten bleiben.

Der Unterschied zwischen Ökotyp und Art ist keineswegs nur eine akademische Frage: Genetische Unterschiede zwischen Arten – auch jungen, noch nahe verwandten Arten – erlauben eine weit grössere Bandbreite von Spezialisierungen und damit eine spezifischere und effizientere Nutzung natürlicher Ressourcen als Anpassungen, die nicht genetisch bedingt sind und rein aufgrund von unterschiedlichen Umweltbedingungen zustande kommen (das

²⁸ Oliver M. Selz, Carmela J. Doenz, Pascal Vonlanthen, Ole Seehausen (2020), A taxonomic revision of the whitefish of lakes Brienz and Thun, Switzerland, with descriptions of four new species (Teleostei, Coregonidae). ZooKeys doi:10.3897/zookeys.989.32822

²⁹ Carmela J. Doenz et al. (2018), Rapid Buildup of Sympatric Species Diversity in Alpine Whitefish, in: Ecology and Evolution 8: 9398–9412, hier S. 9403 ff.

heisst, plastisch sind). Wenn sich die Arten nicht vermischen, können sich viele kleine im Erbgut codierte Merkmalsunterschiede über die Zeit anhäufen und erhalten bleiben; die Summe der Unterschiede kann so viel grösser werden, als Unterschiede, die bei gleichem Erbgut nur durch die Umweltbedingungen zustande kommen.

Was hingegen passiert, wenn die jungen Arten sich vermischen, zeigte die Zeit der Seeneutrophierung in Europa und Nordamerika nach dem zweiten Weltkrieg.

Während der Seeneutrophierung kam es zu Fischsterben. Doch wie Forschende der Eawag später mit Hilfe genetischer Analysen rekonstruieren konnten, sind in dieser Zeit auch Spezialisierungen der Felchenarten verloren gegangen. Denn viele Felchen wanderten aus den Tiefen der Seen, die Mangels Sauerstoff unbewohnbar wurden, in höhere Wasserschichten aus. Und weil es sich noch um junge Arten handelte, hybridisierten sie häufig mit ihren nächsten Verwandten, mit denen sie sich nun in einem nährstoffreichen Restlebensraum drängten. In diesen Fällen gingen die genetischen Differenzierungen, die sich in den Jahrtausenden seit der letzten Eiszeit entwickelt hatten, wieder verloren. Dabei handelte es sich zum einen um den Verlust von Unterschieden durch die Vermischung des Erbguts – also gewissermassen eine «Umkehrung der Artbildung» der letzten 12 000 Jahre.³⁰ Zum andern gingen auch bestimmte Erbinformationen verloren, weil die noch bewohnbaren Teile der Seen nur noch wenige, relativ ähnliche Lebensräume boten und damit relativ einseitige Anpassungen förderten.

So verlor die Schweiz in den wenigen Jahrzehnten bis zum Bau der Kläranlagen einen Drittel ihrer Felchenarten. Keine Verluste hatten nach heutigem Wissensstand nur Vierwaldstätter-, Thuner-, Briener- und Sarnersee zu verzeichnen, wo die Überdüngung geringer ausfiel, später einsetzte und damit auch kürzer dauerte.

³⁰ Pascal Vonlanthen et al. (2012), Eutrophication Causes Speciation Reversal in Whitefish Adaptive Radiations, in: Nature 482: 357–363

In den Oberländer Seen nahmen in den ersten Jahren der Eutrophierung die Grossfelchenfänge massiv zu, während immer weniger und zum Teil gar keine Brienzlige mehr gefangen wurden.³¹ Ob die Brienzligbestände schrumpften, oder ob die kleinen Fische einfach nicht mehr gefangen wurden, weil es angesichts des Grossfelchenreichtums keine engmaschigen Netze mehr brauchte, lässt sich nicht eindeutig feststellen.³² Anhand von Schuppenproben aus dieser Zeit weiss man nur, dass in den Fischereistatistiken vorübergehend auch Grossfelchen aus dem Brienersee als «Brienzlig» bezeichnet wurden.

Phosphat

Phosphat ist ein lebenswichtiger Nährstoff für Pflanzen. Im Wasser ist Phosphat der knappste aller lebenswichtigen Pflanzennährstoffe und deshalb der Faktor, der das Pflanzenwachstum limitiert. Je mehr Phosphat in einen See gelangt, desto stärker wachsen und vermehren sich die Algen. In den obersten Wasserschichten nimmt das Nahrungsangebot proportional zum Phosphateintrag zu. Doch wenn die Algen absterben, sinken sie auf den Seegrund und werden dort von Organismen abgebaut, die Sauerstoff verbrauchen. Nehmen die Algenmengen zu stark zu, entstehen durch ihren Abbau in der Tiefe Gewässerzonen, in denen Fische und die meisten anderen Lebewesen nicht mehr genug Sauerstoff finden.

Seen, in deren Tiefe nur Mikroorganismen überleben, die ohne Sauerstoff auskommen, gibt es auch von Natur aus. Im Alpenraum kam das aber nur selten vor und betraf die grösseren Alpenrandseen nicht. Denn die alpinen Gesteine enthalten nur sehr wenig Phosphor. So dauerte die Bildung von organischen Böden mit Wäldern und anderen üppigen Pflanzendecken an Land, die Entstehung von artenreichen Gewässern und die damit verbundene Anreicherung von Phosphorverbindungen in den lokalen Ökosystemen Jahrtausende: Ganz langsam wurden kleine Phosphormengen durch die Verwitterung der Gesteine freigesetzt und für Pflanzen verfügbar; einen nicht unbeträchtlichen Beitrag leisteten in diesen sehr kargen Systemen Phosphateinträge

³¹ Fritz Funk, Fische und Fischerei im Briener- und Thunersee, Jahrbuch vom Thuner- und Brienersee 1968, 51–68, hier S. 66 f.

³² Dass in dieser Zeit auch die Saiblingsfänge rückläufig waren, könnte auf schwierigere Lebensbedingungen in den tiefen Wasserschichten hindeuten. Denn mehr noch als Brienzlige sind Saiblinge auf das Leben in der Tiefe spezialisiert. Und weil sie nicht gar so klein sind wie Brienzlige, hätten sie auch noch mit weiteren Maschen gefangen werden können. Allerdings ist auch denkbar, dass entweder an anderen Stellen gefischt wurde oder die Saiblinge vermehrt an anderen Stellen vorkamen.

von ein- oder durchwandernden Insekten, Fischen, Vögeln und anderen Tieren, später auch die Handelstätigkeit von Menschen – durch die allerdings auch Nährstoffe exportiert wurden. Diese Veränderungen geschahen offenbar so langsam, dass sich Flora und Fauna anpassen konnten – auch durch die Entstehung neuer Fischarten, die sich zum Beispiel auf neue Nahrungsangebote in der Tiefe von Seen spezialisierten und sich damit den Gewässerraum besser mit anderen Arten teilen konnten.

Grosse Phosphatmengen konnten durch ökologische Katastrophen, etwa durch Erosion infolge von Abholzung, ins Wasser gelangen, wie Sedimente aus dem Murtensee für die Römerzeit zeigen. Doch ab dem späten 19. Jahrhundert stieg der Phosphateintrag in die Gewässer aufgrund der landwirtschaftlichen Revolution und des Bevölkerungswachstums innert kürzester Zeit flächendeckend. Zunächst Guano, später fossile Phosphatvorkommen wurden erschlossen und weltweit gehandelt. Die Eisenbahn und fossile Brennstoffe verbilligten den Transport, und so konnten Dünger, Futter- und Nahrungsmittel in vorher nie gekannten Mengen importiert werden, um auch im Alpenraum eine rasch wachsende Bevölkerung zu ernähren. Dieser Bevölkerung stand vor allem ab der Mitte des 20. Jahrhunderts auch pro Kopf wesentlich mehr Nahrung zur Verfügung als je zuvor – das «Wirtschaftswunder» erlaubte allen Menschen in Mitteleuropa regelmässig mehr als genug Verpflegung, in Ländern wie der Schweiz auch dank wachsenden Lebensmittelimporten. Weil die Menschen immer dichter zusammenlebten und mehr Ausscheidungen produzierten, wurden zur Seuchenprävention Kanalisationen neu nicht mehr nur in den Städten, sondern flächendeckend gebaut; damit gelangten phosphatreiche Abwässer auch von all den Haushalten und Industrien, die nicht direkt am Wasser lagen, ungefiltert in die Flüsse und Seen. Dazu kamen Nährstoffe, die aus gut oder sogar überdüngten landwirtschaftlichen Böden ausgewaschen wurden, und Phosphat aus den damals modernen Waschmitteln. Durch diesen viel zu hohen Nährstoffeintrag (Eutrophierung) explodierte das Algenwachstum. Im Unterland, wo die Belastung am höchsten war, wurden kleine Seen wie der Baldeggersee sowie die Tiefen der grossen Seen für Felchen und viele andere Lebewesen unbewohnbar.

Nach dem Bau der Kläranlagen und dem Verbot von Phosphat in den Waschmitteln in den 1980er Jahren kehrten Thuner- und Brienersee innert relativ kurzer Zeit wieder zu den früheren Verhältnissen zurück. Im Thunersee hatte sogar der Kropfer überlebt – als einzige Schweizer Felchenart, die ausschliesslich in grosser Tiefe lebt. Seine Pendanten im Bodensee und im Zugersee, der Kilch und der Zugerallbock, sind verschwunden.

Im Anschluss an das Projekt Lac, die systematische Befischung der Alpenrandseen durch die Eawag und die Universität Bern, wurden die Oberländer

Felchenarten neu oder überhaupt erstmals wissenschaftlich beschrieben. Für die Felchen des Thuner- und Brienersees wurden diese Arbeiten 2020 publiziert.³³

Zwei Seen, sieben Felchenarten

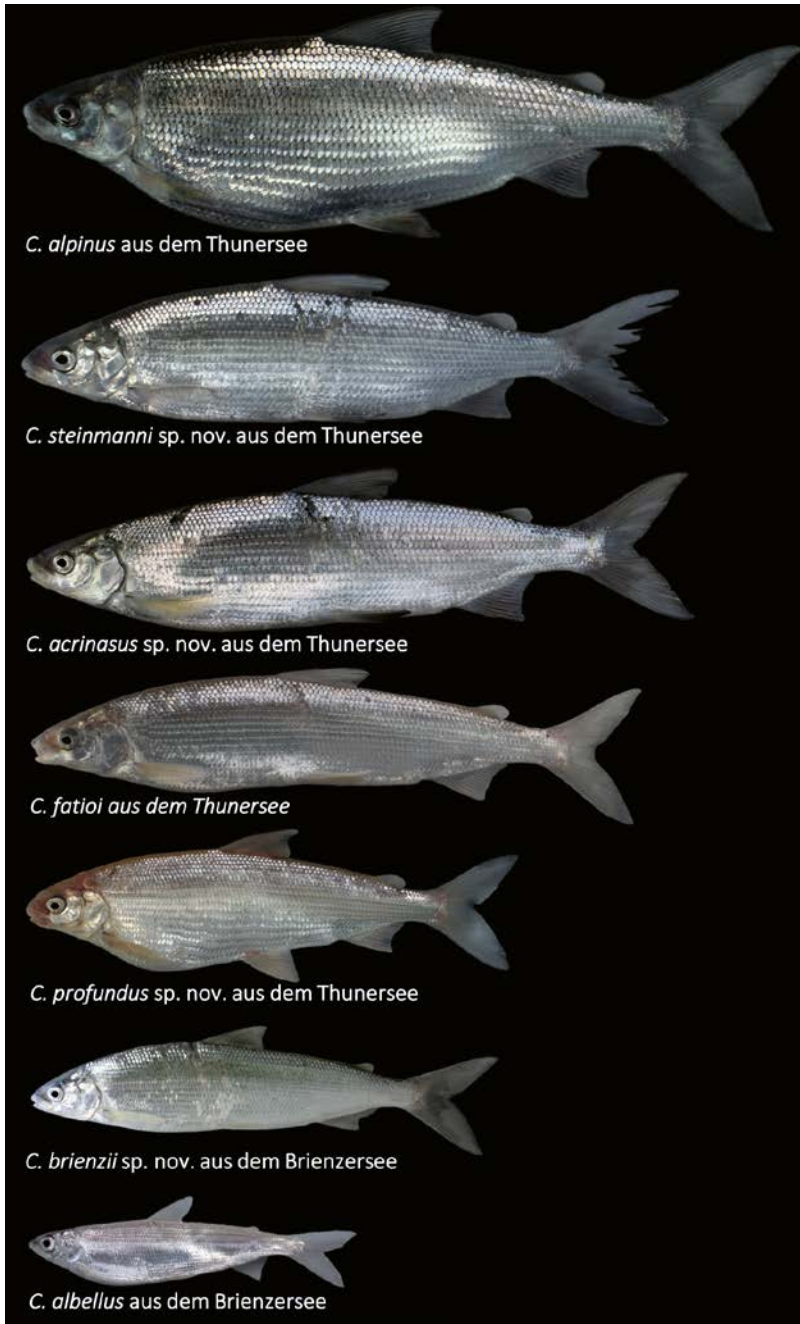
Wissenschaftlich so präzise, dass noch heute eine eindeutige Zuordnung möglich ist, beschrieb schon Victor Fatio 1885 die grösste und die kleinste Oberländer Felchenart: Den «Brienzig» (*Coregonus albellus*) und den «Balchen» (*Coregonus alpinus*). 1997 folgte die Beschreibung von «Felchen» (*Coregonus fatioi*) in einer systematischen Erfassung der Süsswasserfische Europas.

Zum ersten Mal taxonomisch beschrieben wurden 2020 drei Thunersee-Felchenarten: Der «Kropfer» (*Coregonus profundus*) und der «Albock» (*Coregonus acrinusus*) sowie der 2018 entdeckten «Balchen2» (*Coregonus steinmanni*). Ganz neu ist die 2022 publizierte Erkenntnis, dass die im Brienersee beheimatete Felchenart, die zunächst zum «Balchen2» gezählt wurde, eine eigene Art ist: Der «Briener Kleinbalchen» (*Coregonus brienzi*).

Für ihre Beschreibungen der Felchenarten verwendeten die Biologinnen und Biologen sowohl neue als auch historische Fischpräparate. Die neuen Präparate stammen grösstenteils aus Projekten, die EAWAG und Universität Bern in den letzten Jahren durchführten – insbesondere aus einer umfangreichen Befischung eines Tiefengradienten auf den Laichplätzen während der gesamten Laichzeit der verschiedenen Felchenarten, vereinzelt auch aus dem «Projet Lac». Und einige Fische kamen aus der kommerziellen Fischerei.

Diese Präparate verglichen die Forschenden mit bis zu 150jährigen Exemplaren aus dem Naturhistorischen Museum Genf und aus der Eawag-Sammlung von Paul Steinmann, die heute zusammen mit der Projet-Lac-Sammlung vom Naturhistorischen Museum Bern betreut wird. Beschrieben wurden morphologische Merkmale – zum Beispiel der Bau der Kiemenreusen, der viel über die

³³ Oliver M. Selz, Carmela J. Dönz, Pascal Vonlanthen, Ole Seehausen (2020), A Taxonomic Revision of the Whitefish of Lakes Brienz and Thun, Switzerland, with Description of Four New Species (Teleostei, Coregonidae), in: ZooKeys, 9. November 2020. Die Publikation für die Felchen des Sarner-, Vierwaldstätter-, Zuger- und Sempachersees folgt 2023.



Die Felchenarten der Oberländer Seen (Foto: Eawag)

Nahrung einer Fischart aussagt. Zur Beschreibung gehören weiter die Resultate der genetischen Untersuchungen und Angaben zur Ökologie der Fische, insbesondere zu ihrem Fress- und Laichverhalten.

Wovon und wie die Fische sich ernähren sowie Art und Weise, Jahreszeit und Ort der Fortpflanzung wurden nicht zufällig so genau unter die Lupe genommen: Genau in diesen Merkmalen haben sich die Arten unterschiedlich entwickelt. Das heisst, ob Felchen an seichten Uferstellen oder in der Tiefe der Seen laichen, ob sie mit vielen langen, feinen Kiemenreusen erbeutetes Plankton zurückbehalten oder dank wenigen kurzen, groben Kiemenreusen grosse Happen wie Muscheln im Mund zurückhalten und zeitgleich den aufgenommenen Boden wieder ausspucken können, spiegelt sich in den Erbgutunterschieden. Wo und wie Fische ihre Nahrung suchen, entscheidet mit, ob neue Arten entstehen und wie diese neuen Arten ihre Lebensräume mitgestalten. Die Art der Ernährung spielt auch bei der schnellen Artbildung von arktischen Saiblingen und tropischen Buntbarschen die zentrale Rolle; es scheint sich dabei um ein universelles Prinzip der Evolution zu handeln.

«Brienzig» (*Coregonus albellus*)

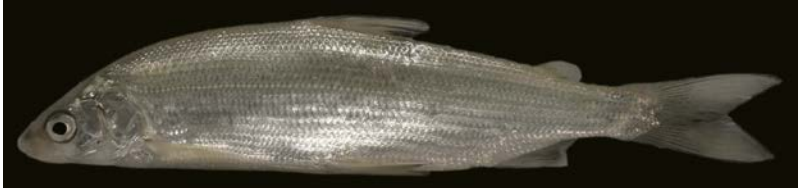


Kleine (Thunersee) bis sehr kleine (Brienzersee) schlanke Fische mit grossen Augen und runden, fleischigen Schnauzen, die nach oben zeigen. Hell silbrig glänzend, schwach pigmentiert; im Brienzersee schimmert die Partie über der Seitenlinie blass braun bis grünlich, im Thunersee braun bis hellrosa. Die Tiere haben viele (durchschnittlich 38) lange Kiemenreusendornen. Im Brienzersee laichen sie von ca. 50m bis zur Maximaltiefe von 261 m, im Thunersee von ca. 30m bis zur Maximaltiefe von 217 m.

Im Brienzersee wird der schlanke Brienzig selten länger als 20 Zentimeter und ist damit die kleinste Felchenart der Schweiz. Etwas grösser sind die Thunersee-Brienzige. Im Mittelalter bezeichnete «Brienzig» klar die Kleinfelchen aus dem Brienzersee – so wurde etwa der «Brienzig-Zehnt» nur vom Brienzersee erhoben.

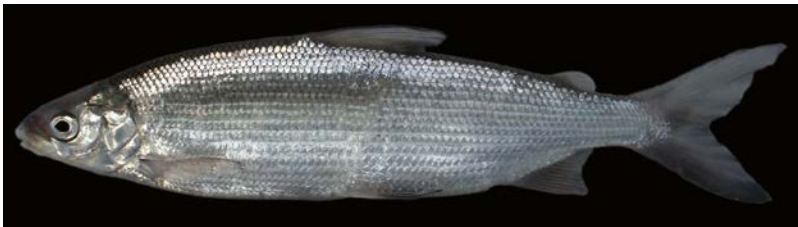
Biologisch handelt es sich bei den Brienzligen des Thuner- und Brienzlersees – die erst seit der Aufschüttung des «Bödeli» durch Lüttschine und Lombach getrennt sind – gemäss genetischen Untersuchungen mit den heute verfügbaren Techniken um die gleiche Art. In beiden Seen leben Brienzlige vor allem von Planktontierchen aus dem offenen Wasser: Sie fangen das Plankton und pressen das mitgefangene Wasser durch ihre Kiemen wieder in den See. Das Zooplankton wird dabei durch die Kiemenreusen, die bei dieser Art wie ein Kamm mit vielen feinen Reusendornen eng besetzt sind, im Mund zurückgehalten. Brienzlige laichen in grosser Tiefe; bei der systematischen Befischung des Brienzlersees im Rahmen des «Projet Lac» 2011 wurden laichreife Brienzlige sogar in 250 Metern Tiefe gefangen. Da die Art zwei ausgedehnte Laichzeiten von August bis Oktober und von Januar bis März hat, unterscheiden die Fischer traditionell «Sommer-» und «Winter-Brienzlige».

«Balchen» (*Coregonus alpinus*)



Grosse Fische mit gedrungenem Körperbau, einem kleinen Kopf mit kleinen Augen und einer stumpfen Schnauze. Der Mund, mit dem der Balchen wirbellose Tiere aus dem Seeboden zieht, zeigt nach unten. Im Thunersee haben die meisten Tiere 30 kräftige Kiemenreusendornen, im Brienzlersee etwas weniger. In beiden Seen laichen sie am häufigsten ufernah zwischen 1 und 2 m Tiefe. Balchen haben stark pigmentierte Flossen und Schuppen; über den Seitenlinien schimmern sie blaugrün.

«Steinmanns Balchen» (*Coregonus steinmanni*)



Grosser, grünlichblau schimmernder Fisch mit kuzem Kopf, kleinen Augen und unterschlächtigem Mund. Die meisten Tiere haben 31 Kiemenreusendornen und laichen zwischen 10 und 120m Tiefe. Die Art kommt nur im Thunersee vor.

«Brienzer Kleinbalchen» (*Coregonus brienzi*)



Der Fisch ähnelt Steinmanns Balchen, ist aber nur mittelgross. Und ein durchschnittlicher Brienzer Kleinbalchen hat 35 Kiemenreusendornen – was bei Steinmanns Balchen schon viel ist. Die Art kommt nur im Brienzersee vor. Die Tiere laichen zwischen 10 und 60 m, selten bis 100 m tief.

«Felchen» (*Coregonus fatioides*)



Mittelgrosse Fische mit langgezogenem, schlankem Körperbau, einem schmalen Kopf, kleinen Augen und einer runden, fleischigen Schnauze. Flossen und Schuppen sind schwach pigmentiert; die Flanken der Felchen schimmern grün. Die Tiere haben viele (durchschnittlich 38) lange, dünne Kiemenreusendornen. Sie laichen im Brienzer- und Thunersee von ca. 40 m an abwärts bis zur Maximaltiefe der Seen.

Die vier grösseren Oberländer Felchenarten wurden zum Teil schon früher unterschieden. Als eigene Arten beschrieben werden konnten sie dank einer Vielzahl systematisch erfasster Daten zu Morphologie (zum Beispiel Kiemenreusen-Zahl), Laichverhalten und Erbgut. Der schon 1885 erstmals beschriebene «Balchen» laicht oberflächen- und ufernah und ernährt sich in erster Linie von Insektenlarven und Bodenlebewesen. «Felchen» laichen viel tiefer – zum Teil so tief wie die Brienzlige – und können sich mit ihren feineren Kiemenreusen über weite Strecken auch von Plankton ernähren. Eine Zwischenposition nehmen die 2018 entdeckten und damals provisorisch «Balchen2» genannten Felchenarten ein, die nun revidiert und als zwei Arten, *Coregonus steinmanni* und *Coregonus brienzi*, beschrieben wurden.

Coregonus steinmanni erinnert an den Felchenforscher Paul Steinmann (1885–1953). *Coregonus brienzzii* wurde nach dem Brienersee benannt, weil dieser Kleinbalchen die einzige endemische Art des Brienersees ist. Alle anderen Oberländer Felchenarten kommen entweder in beiden Seen oder nur im Thunersee vor.

«Kropfer» (*Coregonus profundus*)



Kleine, schlanke Fische mit länglichem Kopf, grossen Augen und stumpfer Schnauze. Über den Seitenlinien schimmern die Kropfer bräunlich-orange. Im Gegensatz zu den anderen Oberländer Felchen, auf deren Rücken man bei genauem Hinschauen Muster aus ganz feinen Pünktchen entdeckt, findet man auf den Schuppen der Kropfer keine Punkte. Die Tiere haben nur sehr wenige (15–27, durchschnittlich 21) starke, kurze Kiemenreusendornen. Sie laichen zwischen 30 und 150m Tiefe.

Der Kropfer ist ähnlich klein wie der Thunersee-Brienzig. Doch in einem besonders aussagekräftigen Merkmal, dem Bau der Kiemenreusen, unterscheiden sich die beiden Arten stark: Von allen Oberländer Arten hat der Kropfer, der sich praktisch rein von Bodenlebewesen (benthisch) ernährt, die grössten Kiemenreusen mit den wenigsten «Zähnen», der Brienzig die feinsten und am dichtesten besetzten. Beim Kropfer dienen die Kiemenreusen nicht als feiner Planktonfilter, sondern müssen Sediment und Schlick durchlassen können und nur gröbere Nahrung wie Muscheln und Insektenlarven zurückhalten. Einige örtliche Berufsfischer unterschieden im Thunersee spätestens seit dem frühen 20. Jahrhundert zwei Kleinfelchen. Zum gleichen Schluss kam Georg Surbeck, der in den 1930er Jahren untersuchte, ob die Kropferbestände intensiver genutzt werden könnten. Etwas kompliziert ist die Geschichte des wissenschaftlichen Namens. Nach Kottelats Handbuch der europäischen Süsswasserfische wurde der Kropfer in den letzten 20 Jahren «*Coregonus alpinus*» genannt. Weil sich das Buch aber eindeutig auf ein Fischpräparat im Naturhistorischen Museum Genf bezog, das Fatio als Balchen beschrieben hatte, wurde der Name «*Coregonus alpinus*» nun dem Balchen zurückgegeben. Der Kropfer wurde neu beschrieben und nach seinem Lebensraum in der Tiefe des Thunersees «*Coregonus profundus*» getauft.

«Albock» (*Coregonus acrinasus*)



Mittelgrosse, grünlichblau schimmernde Fische mit langem Kopf, kleinen Augen und spitzer Schnauze. Die Tiere haben viele (30–40, durchschnittlich 36) Kiemenreusendornen. Die Art kommt nur im Thunersee vor. Ihre Laichplätze liegen zwischen 10 und 100m tief.

Die Bezeichnung «Albock» taucht seit dem Mittelalter in Verträgen, Rechnungen und Fischereigesetzen auf und bezeichnet die grösseren Felchen aus dem Thunersee, von denen viele regelmässig in die Aare wanderten. Präparate dieser «Wander-Alböcke» aus dem 19. Jahrhundert ähneln morphologisch am ehesten dem heutigen *C. fatioi* (dem Thunersee-«Felchen»). Die heutigen spitznasigen «Alböcke» zeigen nahe genetische Verwandtschaft mit Felchen aus dem Thuner- und aus dem Bodensee. Verschiedene Bodensee-Arten waren in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wiederholt in die Oberländer Seen eingesetzt worden und dürften sich mit anderen Felchen vermischt haben. Welche einheimischen Felchenarten an der Entstehung des heutigen Albocks beteiligt waren, warum die modernen Alböcke erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts vermehrt in den Fängen der Thunersee-Fischer auftauchten, und warum der Besatz mit Bodenseefelchen im Brienersee keine Spuren hinterliess, sind Fragen für künftige Forschungsprojekte.

Die Farben der Felchen

Als besonders auffälliges Merkmal beschrieben schon Fatio und Steinmann die Farbunterschiede zwischen den verschiedenen Felchenarten. Die Farben verblasen allerdings nach dem Tod der Tiere sehr schnell.

So wie *C. acrinasus* (untenstehendes Foto, links) glänzen auch *C. alpinus*, *C. steinmanni*, *C. brienzi*, *C. fatioi* und *C. acrinasus* oft grün oder grünlich blau. Heller grünlichblau schimmern auch manche *C. albellus*-Exemplare aus beiden Seen.

Blass braun oder rosa ist die typische Farbe von *C. albellus* aus dem Thunersee (auf dem Foto rechts), kommt aber auch bei manchen im Thunersee gefangenen Exemplaren der Art *C. fatioides* vor.

C. profundus (in der Bildmitte) erkennt man gut an der braun-orangen Farbe und den meist gelblichen Brustflossen. Gelbliche Brustflossen findet man manchmal auch bei anderen Felchenarten.



Von links nach rechts: Albock, Kropfer und Thunersee-Brienzig
(Foto: Carmela Dönn)

Groppen

Nicht nur bei Felchen und anderen Salmoniden (Lachsartigen) findet man schnelle Artbildung, sondern auch bei Groppen – bei Fischen, die sich zwar etliche Lebensräume mit Felchen teilen, aber in Lebensweise, Körperbau und vielen anderen Merkmalen unterschiedlicher nicht sein könnten.

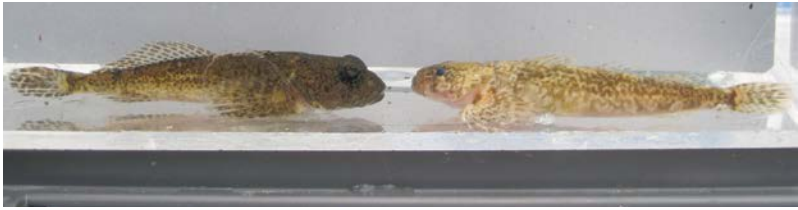
Als einzige Fischart in der Schweiz haben Groppen keine Schwimmblase. Trotzdem sind die kleinen Fische gute Schwimmer und flitzen dicht über dem Bachgrund oder Seeboden flink von Versteck zu Versteck. Speziell sind Brutwerbung und Brutpflege der Groppen. Groppenmännchen zeigen den weiblichen Tieren ihre kleinen Bruthöhlen unter Steinen. Lässt sich ein Groppenweibchen beeindruckend und zum Laichen in die Höhle locken, bleibt das Männchen auch nach der Eiablage bei der Bruthöhle. Es fächelt den Eiern mit seinen Flossen frisches, sauerstoffreiches Wasser zu und bewacht sie – vor allem vor anderen Groppen und kleineren Fischen, die gerne Fischeier fressen.

Schon Gessner unterschied in seinem Fischbuch im 16. Jahrhundert Fluss- und Seegroppen; die einen wurden damals ganz gebraten und geknabbert, bei den anderen wurden die Eier als eine Art Kaviar genutzt.

In neuer Zeit nahmen Biologen an, dass sich Groppen ähnlich wie See- und Bachforellen an unterschiedliche Lebensräume anpassen. Das Augenmerk lag vor allem auf der genetischen Differenzierung von Populationen benachbarter Fluss- und Bachabschnitte. Weil Groppen sehr viel kleiner sind als zum Beispiel Forellen, können sie nur ganz niedere Wanderungshindernisse überwinden, so



Eine Junge Groppe jagt im Thunersee unter den Steinen kleine wirbellose Tiere.



Zwei Groppen aus dem Thunersee. Die eine (links) lebt ufernah, im flachen Wasser; die andere (rechts) wurde im Projet Lac noch in über 200m Tiefe gefunden. (Foto: Eawag)

dass die Populationen einzelner Bachabschnitte oft relativ isoliert leben. Genetische Analysen bestätigten die Annahme, dass die Isolation der Bachpopulationen durch Schwellen und ähnliche Verbauungen verstärkt wurde. Aber man ging immer davon aus, dass benachbarte Populationen auch am nächsten miteinander verwandt sind.

Für das Einzugsgebiet der Aare stellten Evolutionsbiologen nun aber fest, dass die nächsten Verwandten der in Seen lebenden Groppen nicht im nächsten Bach, sondern in anderen, unter Umständen weit entfernten Seen leben. Dieses genetische Muster weist auf zwei «Kolonisierungswellen» nach der letzten Eiszeit hin. Dabei haben die Groppen, die heute in den Bächen leben, entweder die Seen nie besiedelt, oder sie wurden durch die Groppen der zweiten Welle von dort verdrängt. Bei den Groppen, die heute in den Seen leben, wurden zudem starke morphologische Unterschiede zwischen Groppen aus unterschiedlichen Tiefen festgestellt. So haben Tiefengroppen aus Walen-, Thuner- und Vierwaldstättersee ausgesprochen flache Köpfe, und die Augen sitzen oben auf dem Kopf. Bei den Walenseegroppen wurden auch über das gesamte Erbgut verteilt statistisch signifikante Unterschiede zwischen Tiefengroppen und ufernah lebenden Tieren gefunden – Unterschiede, die mit einer beginnenden Artbildung erklärt werden könnten. Bei den Vierwaldstätter- und Thunerseegroppen wurden solche Unterschiede bisher nur in einzelnen Teilen des Erbguts gefunden; die wenigen Tiefengroppen, die bisher in diesen beiden Seen gefangen wurden, lassen keine statistisch aussagekräftigen Resultate für das gesamte Erbgut zu.³⁴

³⁴ Kay Lucek, Irene Keller, Arne W. Nolte, Ole Seehausen (2018), Distinct Colonization Waves underlie the Diversification of the Freshwater Sculpin (*Cottus gobio*) in the Central European Alpine Region, doi: 10.1111/jeb.13339

Noch immer viele Geheimnisse

In den letzten Jahrhunderten konnten Forschende in Zusammenarbeit mit Fischern und kantonalen Fischereibehörden erstaunliche Einblicke in die Vielfalt der Fischfauna in den Berner Oberländer Seen gewinnen. Neben Felchen und Groppen wurden auch die Saiblinge erforscht – eine Untersuchung, die spannende Einblicke in die Ökosysteme der Seen und ihre Entwicklung unter menschlichen Einflüssen gibt und Stoff für eigene Jahrbuch-Geschichte bietet. Doch noch längst ist man nicht allen Geheimnissen auf den Grund gegangen. So wurden zum Beispiel im Thunersee systematische Unterschiede zwischen verschiedenen Formen von Haseln, Rotaugen und Eglis beobachtet; bis heute wurde aber noch nicht untersucht, was es damit auf sich hat. Und warum trifft man im Brienersee oft speziell grosse Eglis? Wie leben die Oberländer Hechte – gibt es zum Beispiel Unterschiede zwischen Ufer- und Seehechten? Profitieren sommerlaichende Weissfische wie etwa die Alets von der früheren Erwärmung des Wassers und damit einem früheren Algenwachstum – oder gehören sie zu den Verlierern des Klimawandels, weil wichtige Laichgebiete wie der Unterlauf des Lombachs immer häufiger austrocknen und dabei massenhaft Jungfische und Nährtiere verenden? Wie funktioniert das Zusammenspiel der Seen mit den Zuflüssen? Von der Fachstelle Ökologie der Kraftwerke Oberhasli ist die Laichwanderung der Seeforellen in die Hasliaare und ihre Zuflüsse sehr gut erforscht. Aber welchen Anteil haben die Forellen aus den Gewässern des Haslitals an den Beständen im Brienersee, und welche Bedeutung haben die Forellen aus der Bodeliaare, aus kleineren Wiesenbächlein oder aus der Lüttschine, deren Erforschung eben erst angefangen hat? Wie wirken sich die grossen Revitalisierungsprojekte an Kander und Simme aus, und wie die zahlreichen Aufwertungen kleiner und kleinster Bächlein? Sind die artenreichen Oberländer Gewässer wirklich relativ stabile Ökosysteme, oder geraten auch sie durch den Klimawandel, invasive Arten und neue Fischkrankheiten zunehmend aus dem Gleichgewicht? Und kommen Bestrebungen, die im 19. Jahrhundert unterbrochenen Fischwanderwege mit funktionierenden Auf- und Abstiegshilfen wieder fischgängig zu machen, noch rechtzeitig, um Fischbestände und Ökosysteme durch eine bessere Vernetzung wieder zu stärken?

Viele Fragen wird die Forschung nicht alleine beantworten können. Denn wie schon die Vergangenheit zeigt, entscheiden letztendlich die Bürgerinnen und Bürger, wie die Lebensräume in Seen und Bächen aussehen, und welches Leben es darin künftig noch zu entdecken gibt.

Dank

Vor einem halben Jahrhundert habe ich im Thunersee schwimmen gelernt. Später ging ich auf dem Bödéli zur Schule und schrieb in der Lokalzeitung über das engere Oberland. Mit ihrer Erforschung der Berner Oberländer Fischvielfalt haben mir Evolutions- und Fischbiologen und -biologinnen seit 2011 noch einmal eine ganz neue Welt geöffnet in meiner Lieblingsregion, von der ich so viel zu wissen glaubte. Danke für all die erstaunlichen Einblicke in die Tiefe der Seen und in die Tiefen evolutionsbiologischer Zeiträume! Speziell auch fürs kritische Lesen und Kommentieren dieses Jahrbuch-Beitrags und für die fachliche Unterstützung danke ich Prof. Dr. Ole Seehausen (Eawag und Universität Bern), Dr. Oliver Selz (Eawag und Bundesamt für Umwelt Bafu) und last but not least Dr. Carmela Dönz (Eawag und Bafu). Carmela Dönz war immer wieder zu haben für Exkursionen an die Seen, in Archive und in noch weitgehend unerforschte Grenzgebiete zwischen Natur- und Kulturgeschichte – und für spannende Diskussionen, in denen schliesslich auch die Idee für diesen Bericht entstanden ist.

Autorinnen und Autoren 2022

Rolf Hasler

*1954, lic.phil.I, Kunsthistoriker. 1992–1997 Aufarbeitung und Veröffentlichung der als Depositum der Eidgenossenschaft im Bernischen Historischen Museum befindlichen Scheibenriss-Sammlung Wyss. 1997–2019 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Vitrocentre Romont; Verfasser der Schweizer Corpus Vitrearum-Bände über die frühneuzeitlichen Glasmalereien in den Kantonen Aargau (Kloster Muri, Kirchen und Rathäuser) und Schaffhausen sowie Mitautor des Berner Bandes (online).

Rolf Albin Stähli

ist in Gsteigwiler aufgewachsen. Er war Produzent in Buchverlagen. Seit 1980 ist er freier Fotograf und Journalist, Bildautor von Büchern zu Kultur und Geschichte. Seine Bildbände über Athen und das Elsass sind in Zürich und Paris erschienen.

Fritz Franz Vogel

ist Fotohistoriker und hat umfangreiche Werke zur Gruppenfotografie, zu Kitschpostkarten und zur kolonialen Fotografie vorgelegt.

Claudia Wendler

hat nach ihrer Matura am Gymnasium Interlaken 2021 das Medizinstudium mit dem Schwerpunkt Chiropraktik an der Universität Zürich aufgenommen.

Das Redaktionsteam 2022

Gisela Straub

Geboren 1944, aufgewachsen in Hannover, Studien der Rechtswissenschaft und Rhetorik in Göttingen und Bern, Juristin, langjähriges Vorstandsmitglied von Pro Natura Berner Oberland; Horw.

Sibylle Hunziker

Geboren in Stuttgart 1963, aufgewachsen in Unterseen, Studium der Geschichte und allgemeinen Sprachwissenschaft an der Universität Bern, arbeitet heute als freie Journalistin; Wilderswil.

Stefan Seiler

Geboren 1963, aufgewachsen in Bönigen, Studium der Germanistik und Psychologie in Bern, bis Frühjahr 2020 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Bildung und Vermittlung im Freilichtmuseum Ballenberg; Unterseen.