

Daniel L. Vischer

DIE FLÖSSEREI AUF DEM ALPEN- UND DEM HOCHRHEIN

Zur Geschichte des Holztransports auf dem Bodensee
von 1600 bis 1900

Die nachstehenden Ausführungen befassen sich in erster Linie mit den Verhältnissen, wie sie auf den im Titel genannten Gewässern herrschten. Manchmal wird aber auch ein Seitenblick auf die schweizerischen Zuflüsse geworfen.

Im Gebiet dieser Gewässer waren die Flösse wohl die ersten Wasserfahrzeuge. Denkt man dabei nicht an solche aus Schilf oder Reisigbündeln sondern an solche aus zusammengebundenen Baumstämmen, so brauchte es zu ihrer Herstellung Bäume und Äxte. Vielleicht darf man ihren Ursprung deshalb in die Steinzeit legen, als sich die Wälder nach dem Rückzug der Gletscher regenerierten. Allerdings fand man bis jetzt keine Spuren von steinzeitlichen Flössen. Zum Vorschein kamen bloss Relikte von Einbäumen – als ältestes Beispiel ein mit Steinäxten aus Lindenholz gehauenes Boot im Neuenburger See von etwa 3800 v. Chr.¹

Hier soll jedoch nicht die gesamte Geschichte aufgerollt werden. Der Fokus liegt auf der Zeit von etwa 1600 bis 1900 und damit auf der Blütezeit der Flösserei. Ihr folgte freilich rasch die Endzeit, weil die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aufkommende Eisenbahn die Flösserei schliesslich restlos verdrängte. Das hing damit zusammen, dass sich die Flösserei damals schergewichtig dem Transport von Brenn- und Bauholz widmete. Die Bahn erlaubte dann aber die Einfuhr eines alternativen Brennstoffs, nämlich der Steinkohle, die sie ja selber benötigte. Und zudem vermochte die Bahn das Bauholz schonungsvoller, trockener und schneller zu befördern.

EINGRENZUNG DES THEMAS

Zunächst wird das Wesen der Flösse beschrieben, das heisst ihre Machart und ihr Antrieb durch Strömung und Muskelkraft. Je nachdem beförderten die Flösse Passagiere, Vieh und Waren oder nur ihr eigenes Holz. Dann erfolgt ein Hinweis auf mögliche Mass-

nahmen an Flossgewässern, insbesondere auf die Flossgassen, die einst an Stauanlagen oder Stromschnellen die Durchfahrt erlaubten. Dass die hier betrachteten Flossgewässer durch künstliche Schwälle flossbar gemacht wurden, kam kaum vor. Eine wichtige Ausnahme bildete die einschlägige Regulierung der Thunerseeschleusen zu Gunsten der Aarestrecke Thun – Bern.

Es geht im Folgenden also um technische Aspekte der Flösserei. Rechtliche und wirtschaftliche Belange werden bloss gestreift. Eine gute Übersicht findet sich bei Grossmann². Allerdings wird dort, wie übrigens in den meisten entsprechenden historischen Quellen, auch das Triften zur Flösserei gerechnet.

1. TECHNISCHE ASPEKTE

1.1 UNTERSCHIED ZWISCHEN FLÖSSEREI UND TRIFTEN

Flösse können aus verschiedenen Materialien bestehen. Hier werden ausschliesslich Holzflösse betrachtet. Sie bestanden in ihrer einfachsten Form aus nebeneinander schwimmenden, gleich langen Baumstämmen, die zusammengebunden waren (Abb. 1). Diese bildeten so eine rechteckige Standfläche, die sogenannte Flosstafel oder den Flossboden (das Gestör). Je nach Fahrwasser und Bedürfnis gab es auch komplizier-



Abb. 1: Flösse auf der Birs bei Zwingen. Stich von M. Merian, 1626 (Kupferstichkabinett Basel, Foto M. Bühler).

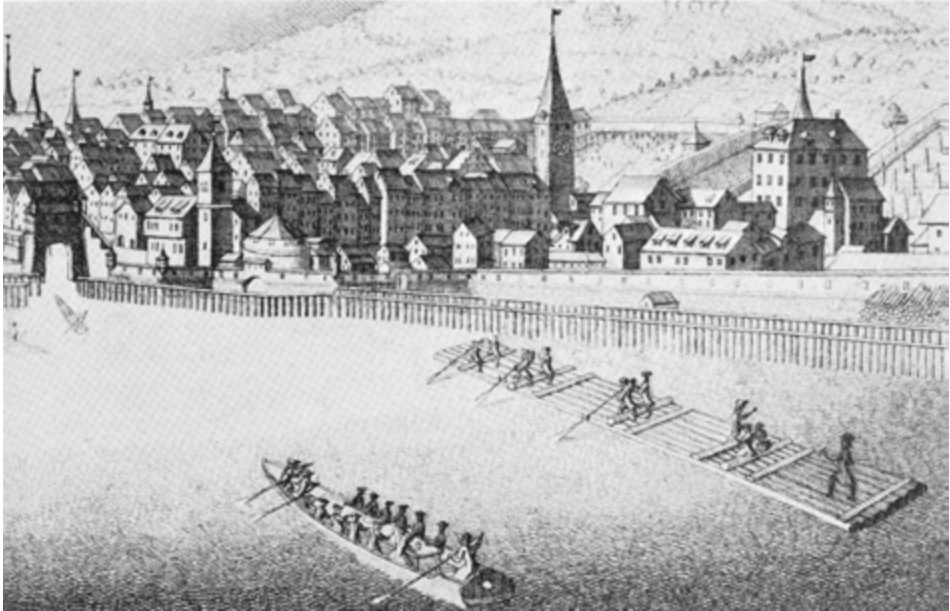


Abb. 2: Floss auf dem Zürichsee vor dem Holzhafen in Zürich. Gezeichnet von J.J. Metzger um 1765, Ausschnitt aus einer Meisterurkunde von Zürich (Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung).

tere Formen mit mehreren Lagen von Baumstämmen oder von bearbeitetem Holz, das heisst von Balken und Brettern. Zudem wurden oft mehrere Flosstafeln hintereinander und nebeneinander gekoppelt. Auf ihrer Fahrt trugen die Flösse eine Besatzung von mindestens zwei Mann, die sie steuerten und allenfalls mit Rudern und Stacheln (Schalten, Staken) antrieben. Die vorherrschende Bewegung auf den Flüssen war das Reiten auf der fließenden Welle, also ein Driften mit der Oberflächenströmung talwärts. Ein Treideln bergwärts kam selten vor. Auf den Seen wurden die Flösse gerudert (Abb. 2). Manchmal konnte zur Unterstützung noch ein Mast mit einem Rahsegel gesetzt werden.

Da, wo die Flösserei nur flussabwärts erfolgte und ausschliesslich dem Holztransport galt, stand sie in Konkurrenz zum Triften. Ihre Vorteile gegenüber dieser Transportart lassen sich wie folgt zusammenfassen³:

- Die Flussufer wurden beim Flössen nicht oder höchstens an den Anlegestellen beschädigt und benötigten damit weniger Unterhalt. Am Zielort brauchte es in der Regel keine Abweis- oder Fangrechen.
- Das transportierte Holz erfuhr kaum Beschädigungen und ging nicht verloren. Schweres Holz, wie Eiche und Buche, liess sich mit leichtem Holz oder mit leeren Fässern (Tonnen) einbinden sowie als Oblast befördern. Die Flosstafeln konnten auch aus bearbeitetem Holz bestehen oder solches Holz als Last tragen.
- Die Besitzverhältnisse am Holz waren klarer. Das bei mehreren Triftholz-Lieferanten unerlässliche und mühsame Aussortieren am Ziel entfiel.

Zu den Nachteilen ist zu zählen, dass die Flösse zusammengebunden werden mussten und für ihre Fahrt eine Mannschaft benötigten. Doch waren schon wenig Ar-

beitskräfte in der Lage, ein Floss in ein bis zwei Tagen herzustellen und dann über eine weite Distanz zu befördern. Deshalb gab man auf Flüssen, die Flösse zu tragen vermochten, der Flösserei den Vorzug. In einigen Alpenflüssen betrieb man die Flösserei und das Triften aber auch alternativ, wie beispielsweise im Vorderrhein ab Ilanz, im Hinterrhein ab Thusis und auf einem Stück des Alpenrheins ab Reichenau⁴.

1.2 FLOSSBAU

Die Flösse wurden wie erwähnt aus rohen oder bearbeiteten Holzstämmen zusammengefügt. Wie dieses Holz aus dem Wald oder einer Sägerei an ein Fluss- oder Seeufer transportiert wurde, soll hier nicht behandelt werden. Es gab neben dem Triften auf Seitenbächen noch mehrere andere Möglichkeiten. Hier wird nur auf den eigentlichen Flossbau näher eingegangen. Da der Verfasser für das betrachtete Gebiet keine entsprechenden Beschreibungen gefunden hat, stützt er sich auf solche aus dem süddeutschen Raum⁵. Sie stammen durchwegs aus der Zeit ab Ende des 18. Jahrhunderts, als die Flösserei vor allem dem Holzhandel diente.

Zu Flössen zusammengebunden wurden die Stämme mit sogenannten Wieden. Das waren ursprünglich wohl Weidenruten (Umgangssprache: Wieden). Doch übertrug man diese Bezeichnung auch auf eine Art Seile, die aus andern Hölzern gedreht wurden. In Gebieten, wo Tannen vorherrschten, fertigte man sie aus jungen Weiss- und Rottannen an. Das ergab die zähsten und dauerhaftesten Seile. In andern Gebieten machte man Wieden auch aus Birke, Hainbuche, Esche, Hasel oder Espe, doch waren diese weniger belastbar. Als Rohstoff durften nur grüne Stangen, das heisst beispielsweise frische Stämmchen von Weiss- oder Rottannen verwendet werden, weil sich dürre nicht drehen liessen. Sie wurden entastet und entwipfelt in einen besonderen Backofen gesteckt und mässig erhitzt. Wenn der Saft zu kochen und zu verdunsten begann, ihre Rinde zudem mit leichtem Knall aufsprang und sich etwas verfärbte, wurden sie aus dem Ofen gezogen. Dann wurden sie an ihrem dickeren Ende an einem starken Holzpfahl, dem Wiedstock oder der Wiedsäule, fest verankert und an ihrem dünneren Ende mittels einer eingeschlaufenen Querstange von Hand gedreht (Abb. 3). Das Ergebnis waren sperrige Holzseile von 2 bis 6 m Länge und 1,5 bis 5 cm Stärke, eben die Wieden, die gerollt und getrocknet zum Flossbauer gelangten. Dieser musste sie vor Gebrauch einige Zeit im Wasser einweichen. Wo die Flösserei einem systematischen Holztransport diente,



Abb. 3: Wiedendrehen (Skizze des Verfassers nach einer Foto aus Scheifele 1995).

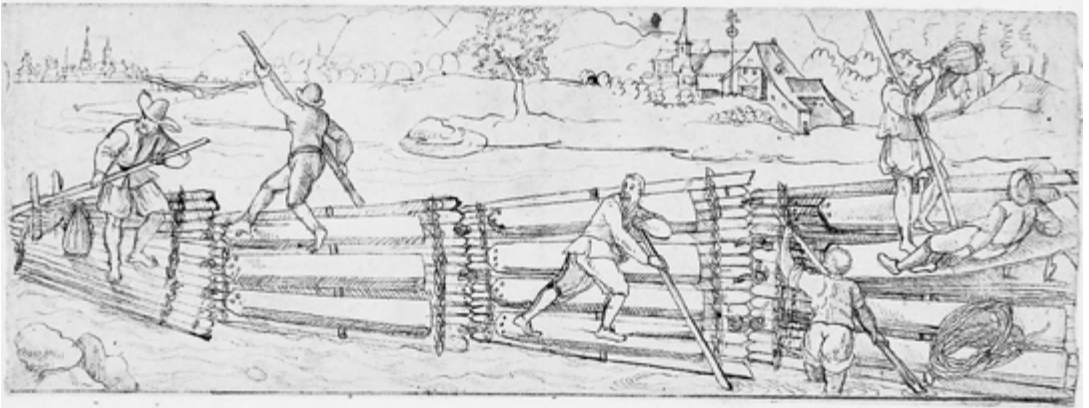


Abb. 4: Flosszug mit Oblast (Bretter) auf dem Oberrhein; rechts eine Rolle mit Wieden, Scheibenriss anonym um 1600, (Staatliche Kunsthalle Karlsruhe XI 384–3).

brauchte es viele Wieden. Dementsprechend erfolgte dort das Wiedendrehen gewerbsmässig in kleinen Wiedenhütten.

Das Zusammenbinden der Flösse, das als Einbinden bezeichnet wurde, geschah an der Einbindestatt. Diese lag in einer ruhigen Bucht eines Sees oder eines grösseren Fließsgewässers, beziehungsweise an einer künstlichen Ausweitung eines kleineren. Dabei wurde diese Ausweitung manchmal durch ein festes oder provisorisches Stauwehr geschaffen und etwa als Wasserstube bezeichnet. Vorerst wurden die einzelnen Stämme an Land vorbereitet. Das heisst, die Stämme gleicher Länge und Stärke wurden nebeneinander gelegt, an ihren Enden gerundet und erhielten an diesen Enden auch zwei Bohrlöcher. Dann wurden die Stämme ins Wasser gewälzt und aneinander gereiht, indem jeder Stamm an den Nachbarstamm mit Wieden, die durch die Löcher gezogen wurden, verknüpft wurde. Schliesslich entstand so eine Flosstafel, die manchmal durch Aufhölzer, das sind quer und diagonal angebrachte Latten und andere Elemente, versteift wurde. Auch das Aneinander- und Nebeneinanderhängen mehrerer Flosstafeln wurde mit Wieden bewerkstelligt. Diese führten durch zusätzliche Löcher an den Rändern der Tafeln und gewährleisteten dort eine gelenkige Verbindung (Abb. 4). Im 19. Jahrhundert ersetzten schmiedeiserne Schrauben mit Ösen die Löcher; die Wieden aber blieben. Später wurden andere Verbindungsmittel, wie zum Beispiel Eisenklammern, verwendet. Immer blieb man aber bestrebt, die für Nutzholz bestimmten Stämme möglichst wenig zu beschädigen.

1.3 FLOSSTYPEN, FLOSSZÜGE, AUSRÜSTUNG

Beim Aneinanderhängen liessen sich Flosstafeln ungleicher Länge und verschiedener Holzarten kombinieren. Als Regel galt, dass die leichteren Tafeln vor die schwereren zu liegen kamen. Abbildungen aus der Zeit zeigen entsprechende Flosszüge mit 10 und mehr Flosstafeln. Die Beherrschung derselben erforderte natürlich viel Geschick. Gefürchtet war der Fall, wo die hinteren Tafeln strömungsbedingt schneller schwammen

als die vorderen, was den Flosszug gleichsam stauchte. Das Ergebnis war ein bogen- oder schlangenförmiger Flosszug, der sich schlecht lenken liess und der schliesslich auseinander brach. Um dem zu begegnen, hielt man auf den hintersten Tafeln Bremseinrichtungen bereit, die bei ihrem Einsatz den Flosszug streckten. Am einfachsten waren Schleppanker aus Reisigbündeln; wirksamer waren Pfähle, die einer grossen Schlittenbremse gleichend, dem Flussgrund entlang kratzten (Schriekpfähle).

Der Flossbau oblag einer eingespielten Arbeitsgruppe von 4 bis 8 Mann. Oft waren es die gleichen Leute, die die von ihnen erstellten Flösse dann auch fuhren. Ihre Arbeitsgeräte (Abb. 5) waren jene von Waldarbeitern, ergänzt durch Flösshaken und Wiedenbohrer (Näpper). Für die Arbeit im Wasser zogen sie lange Flösserstiefel an. Die Länge und die Breite der Flösse richtete sich nach der Bestimmung des Holzes und den Eigenschaften des Fliessgewässers. Hinsichtlich der Bestimmung liessen sich – grob gesehen – drei Typen ausmachen: Die Langholzflösse, die normalen Flösse und die Bretterflösse. Die Langholzflösse bestanden aus starken, langen und unbearbeiteten Nadelholzstämmen. Sie dienten verschiedenen Bauvorhaben. Im Einzugsgebiet des Rheins nannte man die längsten unter ihnen einst Holländerflösse, weil sie oft für den Schiffbau in Holland bestimmt waren. Entsprechend bezeichnete man in den Wäldern auch die gross gewachsenen Tannen etwa als Holländer. Die normalen Flösse waren dagegen aus schwächeren, kürzeren und manchmal schon zu Balken hergerichteten Stämmen zusammengesetzt. Sie gaben das grobe Bauholz ab. Die Bretterflösse, die früher unter anderem auch Die-lenflösse hiessen, enthielten mehrere Schichten von Brettern oder von anderem gesägten

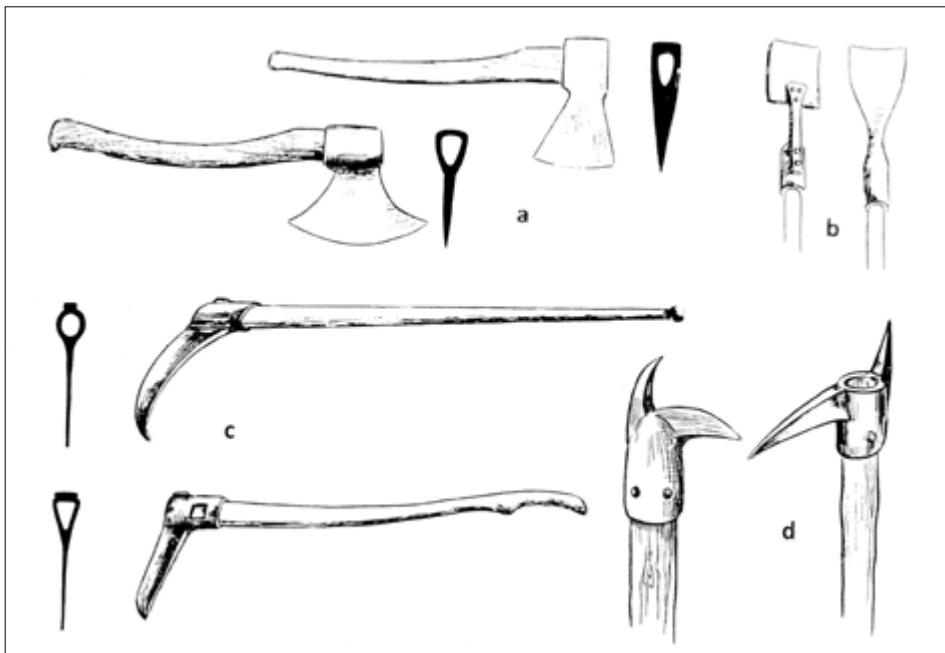


Abb. 5: Werkzeuge von Waldarbeitern und Flössern; a) Äxte, b) Schälseisen, c) Zappi (Zappin), d) Flösshaken mit einem drei bis fünf Meter langen Stiel (aus Hugger und Schaub, 1975)

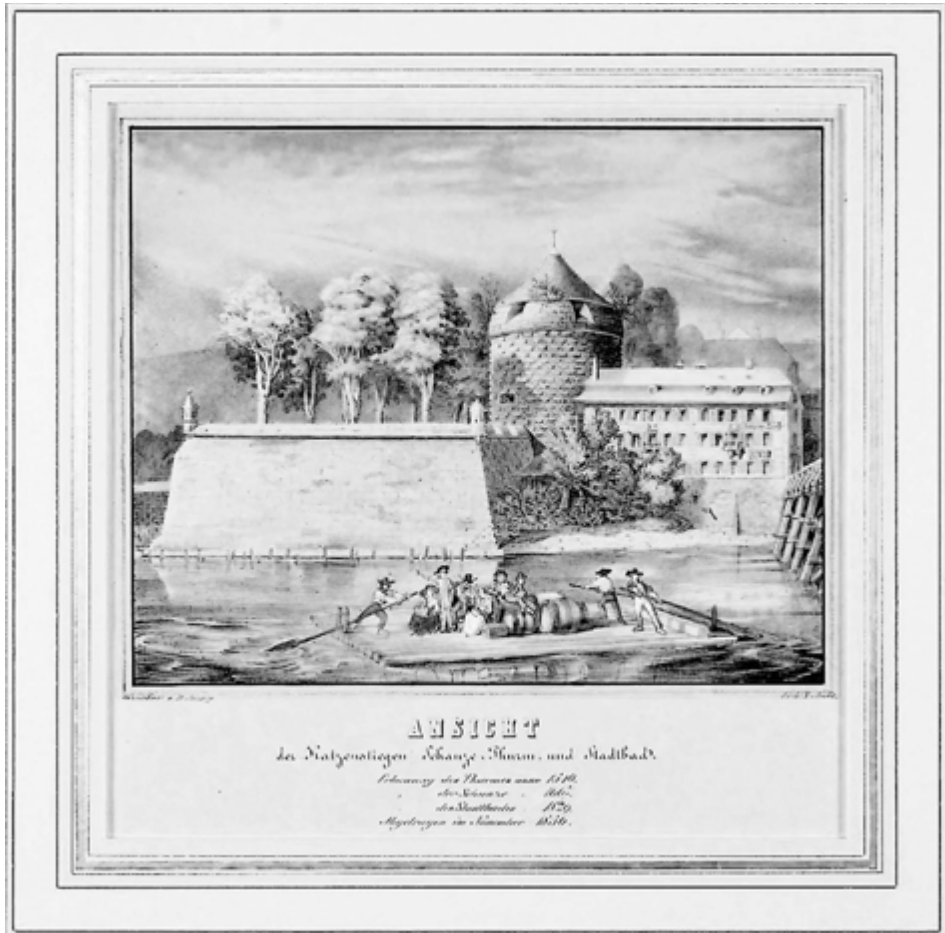


Abb. 6: Floss mit Passagieren und Oblast auf der Aare bei Solothurn. Lithographie von H. Jenny (1824–1892). (Zentralbibliothek Solothurn)

Holz wie Bohlen, Latten usw. für gewerbliche Zwecke. In einem schmalen und reissenden Flossgewässer bestand ein Floss gewöhnlich aus einer einzigen Flosstafel, die sich wesentlich leichter lenken liess als ein Flosszug.

Die Besatzung lenkte das Floss in der Regel mit Rudern, die auf Flüssen meist nicht seitwärts sondern vorn und hinten eingesetzt wurden. Als Auflager und Führung für die Ruder erhielt das Floss entsprechende Böcke und Halter aufgesetzt. Für gewisse Manöver wurden die Flösshaken als Stachel eingesetzt. Bei längeren Fahrten gehörte noch eine wasserdichte Truhe für Proviant und Kleidung, eine Feuerstelle und eine einfache Schutzhütte zur Ausrüstung. Viel persönliches Reisegepäck wurde nicht mitgenommen, weil ein Floss ja ein Einwegschiff war, und die Flösser den Rückweg zu Fuss antreten mussten. Dabei beluden sie sich in erster Linie mit ihren Werkzeugen – vor allem mit Flösshaken, Axt und Bohrer.

Ein Floss konnte auch Passagiere, Vieh und Waren transportieren. Der Oberbegriff für diese zusätzliche Fracht hiess Oblast (Abb. 6). Sie erhöhte die Wirtschaftlichkeit der Fahrt und versteifte – wenn sie etwa aus Schnittholz bestand – die Flosskonstruktion auf willkommene Weise. Dafür stieg der Tiefgang des Flosses. So benötigte ein Langholzfloss mit Oblast etwa eine Wassertiefe von 0,9 m und ein normales Floss eine solche von 0,75 m.

Die Variation der Machart und der Abmessungen der Flösse war früher gross und widerspiegelt sich auch in den lokal unterschiedlichen Flossbezeichnungen. Vereinheitlichungsbestrebungen gab es praktisch nur flussweise. Dort sorgten vor allem die allenfalls zuständigen Zünfte sowie die Inhaber der Gewässerhoheit für eine Reglementierung.

1.4 DAS FLOSS ALS SPEZIELLES SCHIFF

Während man ein einzelnes Triftholz nicht als Schiff bezeichnet, kann man es für ein Floss tun. Tatsächlich gehören die Flösse zu den ältesten Schiffen der Menschheit. Entsprechend dienten sie über viele Zeitalter hinweg dem Transport von Menschen, Vieh und Ware. Erst in der neuesten Zeit wurden sie selbst zur Ware, das heisst zur Holzfracht. Gerade in der Blütezeit der Flösserei – das heisst im 19. Jahrhundert – war der Holzwert der Flösse meist wichtiger als ihre allfällige Oblast.

Es gibt zwischen einem Floss und einem Schiff aber drei wesentliche Unterschiede:

- Eine Flosstafel schwimmt, weil sie aus Holz gefertigt wird, das leichter ist als Wasser. Ihr Auftrieb entspricht der Wasserverdrängung der benetzten Stämme. Demgegenüber ergibt sich der Auftrieb eines Schiffs aus der Wasserverdrängung der Schiffshülle. Diese kann zwar aus Holz bestehen, doch braucht sie nicht leichter zu sein als Wasser. So sind ja auch Schiffshüllen aus Metall möglich.
- Ein Floss lässt sich unterwegs verändern, weil es aus Elementen besteht. Das primäre Element ist der eingebundene Stamm, das sekundäre die Flosstafel. So wird es möglich, dass die Flösser im Oberlauf eines Flusses nur einzelne Flosstafeln fahren, im Mittellauf dann Flosszüge aus aneinander gehängten Flosstafeln und im Unterlauf schliesslich riesige Kombinationen. Diese Anpassung an die Gewässerkapazität erfolgte tatsächlich. Deshalb konnte beispielsweise ein Floss von 9 m Länge und 2,5 m Breite aus der Birs, einem Zufluss des Hochrheins, schliesslich im Niederrhein Bestandteil eines der dort üblichen riesigen Flösse werden. Nach dem Brockhaus-Lexikon von 1838 erreichten diese Flösse Längen von 270 m, Breiten von 30 m und – weil sie aus mehreren Lagen Baumstämmen bestanden – einen Tiefgang bis 2,7 m. Nach andern Quellen waren sie noch grösser.
- Weil ein Floss am Zielort aufgelöst wird, kann es als Einwegschiff bezeichnet werden. Zwar gab es auch hölzerne Flussschiffe, die nur talwärts fuhren und am Zielort nach dem Löschen ihrer Ladung als Brenn- oder Bauholz Verwertung fanden. Das geschah

insbesondere an Flüssen, wo die Bergfahrt mangels Gütern zur Leerfahrt wurde und sich das Treideln als zu aufwendig erwies. In der Regel kehrten die Flussschiffe aber wieder an ihren Ausgangsort zurück und wurden mehrfach eingesetzt.

1.5 MASSNAHMEN AN FLOSSGEWÄSSERN

Ein von der Flösserei benutztes Fliessgewässer musste selbstverständlich eine genügende Wassertiefe aufweisen. Es war aber gerade der Vorzug einfacher, das heisst aus einer einzigen Lage bestehender Flösse, dass sie im Vergleich zu Lastschiffen nur wenig Tiefgang benötigten. Für kleinere Bretterflösse reichten schon 25 cm Wassertiefe, für andere Typen 50 cm⁶. Natürliche Hindernisse waren Blöcke, Kiesbänke, enge Kurven, Stromschnellen. Auf vielbefahrenen Strecken konnte man vereinzelt Blöcke räumen oder sprengen und das Ausmass der Kiesbänke und Kurven allenfalls mit Bühnen beeinflussen. Kleinere Stromschnellen versuchte man in Zeiten günstiger Abflüsse zu durchfahren, was Geschick und Wagemut erforderte; beim Koblenzer Laufen musste man zeitweise gar einheimische Spezialisten beiziehen. Grössere Stromschnellen oder Wasserfälle überwand man mit zwei Methoden: Entweder hielt man die Flösse an, löste sie in Einzelstämme auf, die man der Strömung überliess, und band sie unterhalb des Hindernisses wieder zusammen. Das heisst, man wechselte beim Hindernis kurz von der Flösserei zum Triften und wieder zurück, wie etwa auf dem Hochrhein in Laufenburg. Oder man benützte eine sogenannte Flossgasse (Flosspass, Flosskanal), die eine Umfahrung des Hindernisses gestattete (Abb. 7). Mit der gleichen Methode passierte man auch die Stauanlagen der Mühlen und ab Ende des 19. Jahrhunderts jene der damals aufkommenden Kraftwerke.



Abb. 7: Flossgasse im Wehr unterhalb der Dornachbrücke über die Birs. Zeichnung von A. Winterlin um 1860 (Kunstmuseum Basel, Kupferstichkabinett, Foto M. Bühler)



Abb. 8: Bretterfloss bei der Durchfahrt durch eine Flossgasse in den Vogesen. Die aufgezogene Schütze gibt die Schussrinne frei; der vordere Flösser sucht das Eintauchen des Flosskopfs ins Unterwasser zu verhindern. Zeichnung Th. Schuler 1857 (aus Michiels und Schuler, 1978)

Eine Flossgasse bestand im wesentlichen aus einer Rutsche, die vom Ober- ins Unterwasser einer Stromschnelle, eines Wasserfalls oder eines Stauwehrs führte und bei Gebrauch mit Wasser beschickt wurde. Normalerweise war sie am Einlauf mit einer Schütze verschlossen, die erst gezogen wurde, wenn sich ein Floss näherte. Lange Flossgassen wiesen als seitliche Begrenzung und als Leitwerke Wände auf und bildeten damit eine Schussrinne. In der Literatur werden für neuere Ausführungen Gefälle bis 4 % angegeben. Einige ältere Bilder deuten jedoch an, dass frühere Anlagen steiler gewesen sein dürften. Dann war die Rutschfahrt erst recht eine ruppige und gefährliche Angelegenheit (Abb. 8). Die Oblast musste jedenfalls festgezurt werden; die allfälligen Passagiere gingen wohl vorher an Land und stiegen erst im Unterwasser wieder zu. Bei niedrigen Stauwehren waren die Flossgassen jedoch nur kurz und glichen einer Wehröffnung mit flachem Wehrrücken. Sie waren entsprechend leichter zu durchfahren. Weitere feste künstliche Hindernisse bildeten Anlegestellen, Schiffmühlen, Waschschiffe, Fischfachen und Brückenpfeiler, die umfahren werden mussten. In schiffbaren Fließgewässern galt es auch noch, den Fähren und Treidelzügen auszuweichen.



Abb. 9: Floss mit Vieh auf der Emme bei Lützelflüh, Bild von J. W. Kleemann, Ausschnitt, 1780 (Regionalmuseum Langnau i. E.)

1.6 SAISONALE EINFLÜSSE, SCHWALLBETRIEB

In kleinen Flüssen war die Flösserei in Niederwasserzeiten nicht möglich. Diese Einschränkung betraf die meisten Alpen- und Voralpenflüsse. Nur die langdauernde Schneeschmelze im Frühjahr und Sommer erlaubte dort eine nachhaltige Flösserei. Das widerspiegelt sich etwa in einigen Versen des in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstandenen Emmentalerlieds. Von der Umgangs- in die Schriftsprache übertragen heisst es dort für die in die Aare fliessende Emme (Abb. 9):

Stämme und Bretter führen die Flösser
auf der Emme Basel zu;
wird im Frühjahr das Wasser grösser,
gibt's beim Flössen keine Ruh'!

Anderswo hat man verschiedentlich niedrige Abflüsse durch einen Schwallbetrieb intermittierend erhöht. Das heisst, man hat im Oberlauf Stauhaltungen gebaut, um die Wasserführung kurzzeitig mit Speicherwasser anreichern zu können. Es scheint aber, dass diese Massnahme im hier betrachteten Gebiet nur für das Triften in den Wildbächen mit den dafür erstellten Trifftklausen ergriffen wurde, nicht aber für die Flösserei. Als Ausnahme sei immerhin die rund 30 km lange Aarestrecke zwischen Thun und Bern erwähnt, wo die Wehre am Ausfluss des Thunersees, entsprechend reguliert, einen Schwallbetrieb ermöglichten.

Diese Wehre in Thun, die sogenannten Staats-schleusen, waren 1726 im Nachgang zur Umleitung der Kander in den Thunersee und an Stelle alter Mühlenschwellen gebaut und dann mehrfach erneuert worden. Ihre Regulierung hatte unter anderem auf die Schifffahrt im Unterwasser Rücksicht zu nehmen. Sozusagen eine Momentaufnahme im Februar 1865 lieferte Lauterburg⁷. Er stellte nämlich aufgrund von Messungen

den zeitlichen Verlauf der Thunerseestände in Scherzligen jenen der Aarestände an der Nydeggbücke in Bern gegenüber. Daraus ist zu entnehmen, dass der Thunersee bei Niederwasser in der Aare – also vornehmlich in den Monaten Dezember bis März – jeweils an zwei Tagen pro Woche um 0,15 m abgesenkt wurde, um den Aarespiegel bis Bern um rund 1 m anzuheben (Abb. 10). Auf diese Weise wurde damals die Fahrwassertiefe für die Flösserei und die Schifffahrt tagsüber kräftig erhöht. Vielleicht waren die erwähnten zwei Tage auf Markttag in Bern abgestimmt. Jedenfalls konnten die Flösse an diesen Tagen flussabwärts fahren, und die Schiffe flussab- und flussaufwärts.

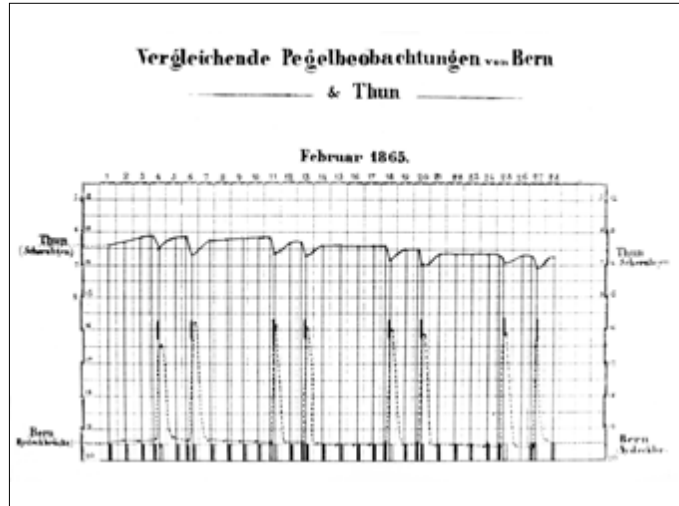


Abb. 10: Schwallbetrieb auf der Aare Thun – Bern; oben der Pegel des regulierten Thunersees, unten der resultierende Pegel der Aare in Bern. Aufzeichnung in Fuss von R. Lauterburg im Februar 1865

2. DIE FLÖSSEREI AUF DEM ALPENRHEIN

2.1 ABFLUSSVERHÄLTNISSE, ZIELORTE

Das Augenmerk liegt hier auf dem Rhein von Reichenau bis zum Bodensee, das heisst auf dem Alpenrhein. Es geht – wie schon betont – mehr um die technischen Aspekte. Die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Flösserei wurden bereits von anderen kompetent erläutert⁸.

In Reichenau vereinigen sich der Vorderrhein und der Hinterrhein zum Alpenrhein (Abb. 11). Dieser fliesst von dort über 90 km zum Bodensee. Vor seiner Korrektur und insbesondere vor der Vollendung des Fussacher Durchstichs 1900 und des Diepoldsauer Durchstichs 1923 war er gut 10 km länger. Unterhalb von Reichenau weist er heute im langjährigen Durchschnitt einen Jahresabfluss von 120 m³/s auf und über die «Schmelzwasser-Monate» Mai bis August einen solchen von 190 m³/s. Infolge der verschiedenen

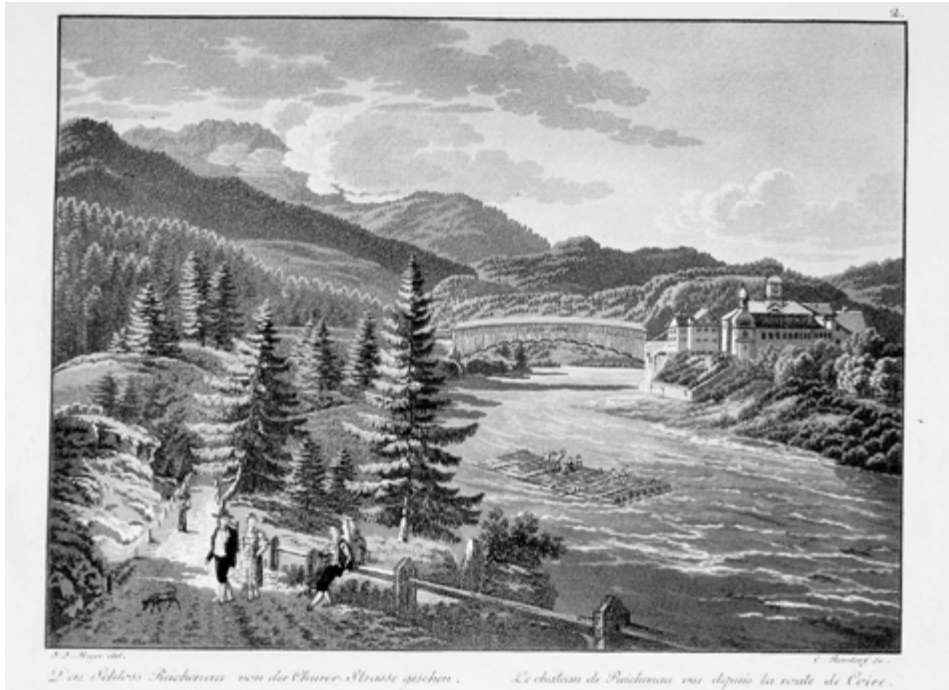


Abb. 11: Floss mit Passagieren auf dem Alpenrhein unterhalb von Schloss Reichenau. Aquatinta von J. J. Meyer, 1. Hälfte 19. Jahrhundert (Rätisches Museum, Chur)

Zuflüsse – von denen die rechtsufrigen Plessur, Landquart und Ill am bedeutendsten sind – steigen diese Werte bis zum Bodensee auf das Doppelte.

Offenbar fuhren auf dem Vorderrhein ab Ilanz und auf dem Hinterrhein ab Thusis seinerzeit nur ausnahmsweise Flösse. Solche wurden erst auf dem Alpenrhein ab Reichenau regelmässig erstellt und eingesetzt. Das entsprechende Holz wurde bis dort über den Vorder- und den Hinterrhein sowie über die erwähnten Zuflüsse getriftet. An gewissen Orten kamen wohl auch andere Beförderungsarten zum Tragen. Die ersten Hinweise auf die Alpenrhein-Flösserei finden sich in Urkunden ab dem 9. Jahrhundert. Sie belegen, dass diese Flösserei sehr früh schon sowohl dem Warentransport wie dem Holzexport in den Bodenseeraum und in den Raum Zürich und schliesslich weit darüber hinaus diente. Dabei erforderte der Weg nach Zürich den Umlad der Fracht in Ragaz auf Karren, die nach Walenstadt fuhren, wo der Anschluss an die Linthschiffahrt und damit an die Zürichseeschiffahrt möglich war. Ausser diesem Hauptverkehr gab es als Nebenverkehr noch den Warentransport vom Raum Zürich in den Bodenseeraum. Er fand von Walenstadt über Sargans nach Trübbach auf der Strasse statt und von da an auf dem Alpenrhein.

Die Abmessungen der Flösse blieben über die Jahrhunderte sicher nicht gleich. Herold erwähnt, dass die Flösse in der Regel aus Baumstämmen bis 9 m Länge bestanden und bis 6 m breit waren. Bei der Verwendung kürzerer Stämme seien jeweils zwei Flosstafeln aneinander gehängt worden. Weiter flussabwärts hat man offenbar noch

längere Flosszüge eingesetzt (Abb. 12). Die Fahrt von Reichenau oder Ems bis nach Rheineck, wo der Rhein vor 1900 in den Bodensee ausmündete, dauerte unter günstigen Umständen zwei Tage. Übernachtet wurde meist in Trübbach, das eine grössere Landebucht besass und der wichtigste Umschlagsplatz unterwegs war.

Das Flossholz gelangte zum grössten Teil nach Rheineck (Abb. 13) und dessen Umgebung. Dort wurden die Flösse aufgelöst und die Baustämme teils in Sägereien verarbeitet, teils unbearbeitet über den Bodensee nach anderen Bestimmungsorten transportiert. Ein kleiner Teil wurde schon oberhalb von Rheineck an Interessenten verteilt. Ein Dokument im Stadtarchiv Rheineck nennt zwischen 1704 und 1715 jährliche Flosszufahrten von 300 bis 800 Stück⁹. Einen weiteren Anhaltspunkt über die Mengen im 18. Jahrhundert liefert eine Notiz vom 29. März 1743: Damals lagen in Rheineck 300 Flösse zu 18 Bäumen, total also 5400 Stämme an der Lände ¹⁰.

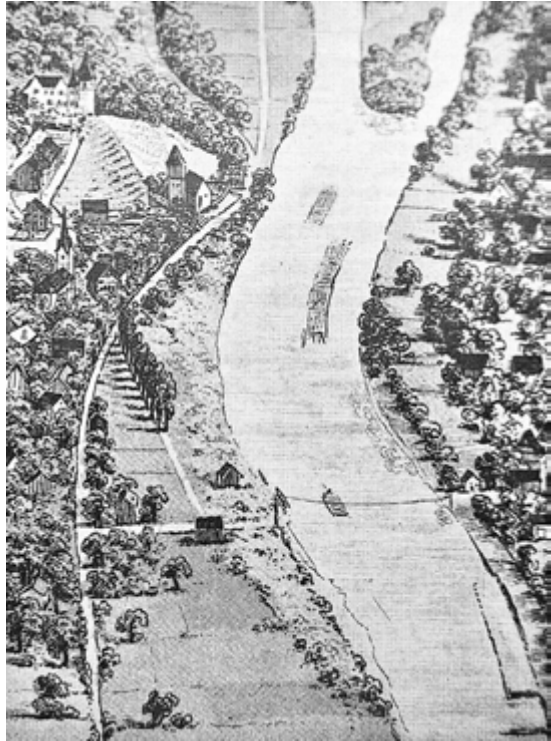


Abb. 12: Zwei Flösse auf dem Alpenrhein bei St. Margrethen (linksufrig) und Höchst (rechtsufrig). Panorama vom Bodensee, von A. Brandmayer, 1846 (Vorarlberg Museum, Kt. 333)

2.2 BEISPIELE VON OBLAST UND FAHRGÄSTEN

Die Oblast der Flösse bestand aus Waren, die teils aus dem Einzugsgebiet des Alpenrheins und – wie erwähnt – aus dem Raum Zürich stammten oder von Italien über die Bündnerpässe nach Norden unterwegs waren. Zu den letzteren gehörten neben Wein und Südfrüchten auch Korn und Reis, beides vor allem in Zeiten der Getreideknappheit in der Ostschweiz und in Süddeutschland. Um verderbliche Waren vor Spritzwasser zu schützen, packte man sie oft in Fässer. Es finden sich in den Chroniken aber verschiedene Klagen von Spediteuren über Wasserschäden, die auftraten, weil die Flosstafeln zu tief im Wasser lagen und zeitweise überspült wurden. Die eine Ursache lag ganz einfach im Überladen der Flösse; die andere ergab sich aus einer Schwächung derselben; wenn nämlich ein Flösser unterwegs Kunden mit einem oder mehreren Stämmen bedienen wollte, schnitt er diese links und rechts von seinem Floss ab, das dadurch an Tragkraft verlor. Es ist klar, dass man solche Wasserschäden durch behördliche Vorschriften und Vertragsbestimmungen auszuschliessen suchte ¹¹.

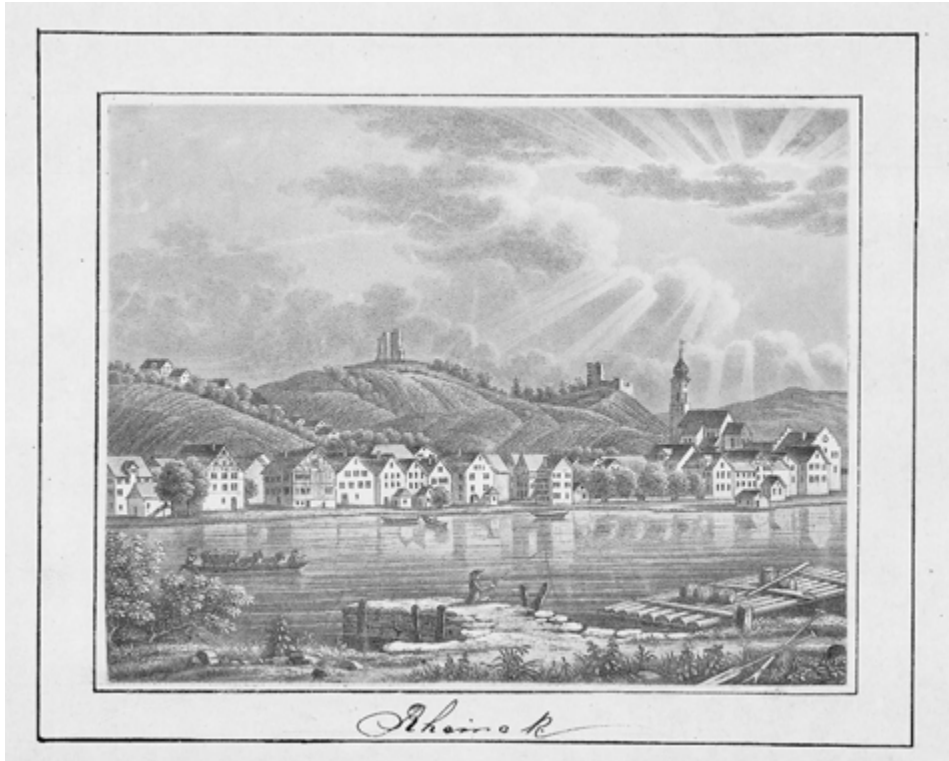


Abb. 13: Rheineck am unteren Ende des Alpenrheins; Umschlag der Güter für die Verarbeitung oder den Weitertransport auf dem Bodensee (Staatsarchiv St. Gallen, ZMH 059-005)

Die Flösserei auf dem Alpenrhein galt als risikoreich. Das Fahrwasser erfuhr auf den vielen verzweigten Strecken ständig Änderungen. Es brauchte viel Erfahrung, um nicht in zu engen Flussarmen stecken oder an Kiesbänken hängen zu bleiben. Als besonders gefährlich wurde die Strecke gegenüber von Sargans entlang des Flärscherbergs und insbesondere an dessen Ende, dem felsigen Ellhorn, eingestuft. Ein einheimischer Schriftsteller bezeichnete das Ellhorn deswegen kühn als Loreleifelsen des St. Galler Oberlands¹². Ausser Gütern wurden auf den Flössen auch Reisende mitgenommen. Um 1800 fuhren in Chur beispielsweise regelmässig jeden Dienstag und Donnerstag am Mittag Flösse ab, die Reisenden zur Verfügung standen. Über diese Personen wird aber nur ausnahmsweise berichtet. So wird ein Kontingent von angehenden Bündner-Söldnern erwähnt, die 1775 von Holland angeworben sich mit einem Floss auf den Weg rheinabwärts machten¹³. Dabei zerschellte ihr Floss an den vorstehenden Felsen des Ellhorns, und die jungen Männer ertranken. Ein anderes auffälliges Ereignis war 1804 die Auswanderung von 77 Personen aus Malans nach der Krim und die Benützung eben solcher Flösse. Bekannt ist auch die 1798 erfolgte Flucht des Naturforschers und Schriftstellers Heinrich Zschokke (1771–1848) auf einem Floss. Er war damals Leiter und Mitbesitzer eines Internats auf Schloss Reichenau und vermochte sich – weil er in Graubünden vorübergehend auf die »falsche« politische Seite geriet –



Abb. 14: Rettungsfloss beim Alpenrhein-Hochwasser von 1868.
 »Nach der Natur aufgenommen« von E. Rittmeyer (aus Kaiser 1990)

offenbar nur auf dem Wasserweg einer Verhaftung oder gar Ermordung zu entziehen. Sein Ziel war Ragaz, wo er bündnerisches Territorium verlassen und sich damit in Sicherheit bringen konnte¹⁴.

Manchmal wurde das Rheintal vom hochgehenden Rhein und seinen Seitenbächen überflutet. Davon betroffen waren vor allem die im Schwemmland stehenden Bauerndörfer. Viel Schaden richtete das Hochwasser vom Herbst 1868 an. Abb. 14 zeigt ein Rettungsfloss, das wohl improvisiert wurde, vielleicht aber auch vorsorglich bereit stand.

2.3 SCHUTZBESTREBUNGEN FÜR DIE WÄLDER, LIBERALISIERUNG DES HOLZEXPORTS

Spätestens im 18. Jahrhundert wurde man im Einzugsgebiet des Alpenrheins gewahr, dass der Holzexport die Wälder lichtetete und letztlich die Eigenversorgung gefährdete. Man traf verschiedene Massnahmen, um einen geordneten Holzschlag zu gewährleisten. Doch standen die Zeiten eines kommerzialisierten und weit grösseren Holzexports und damit einer blühenden Flösserei noch bevor. Sie setzten etwa 1830 ein, als sich bedeutende Firmen des Holzhandels annahmen. Das grösste bündnerische Exportunternehmen wurde damals die aus Besançon stammende, französische Gesellschaft von Victor Bourgeois und Cie. in Reichenau. Sie fing das dort anfallende Triftholz mit grossen Rechen auf, bearbeitete es in einem gut ausgerüsteten Sägewerk und band es zu Flössen zusammen. Diese hatten eine Länge von 18 m und eine Breite von

3,6 m vorn und 4,8 m hinten. Von da an schwammen von Reichenau aus im Mittel etwa 400 Flösse jährlich zum Bodensee. Dann gelangte das Holz über den Hochrhein bis in den Oberrhein und schliesslich durch den 1833 fertiggestellten Rhein-Rhone-Kanal bis nach Lyon. Neben Victor Bourgeois und Cie. gab es aber noch weitere Firmen, die sehr viel Holz nach anderen Destinationen lieferten. Im Jahr 1847 sollen 200 000 Stämme an Ragaz vorbeigefahren sein ¹⁵, was mehreren Tausende Flössen entspräche. Diese Zeiten nahmen in den 1870er Jahren aber ein Ende, weil die Gesetze für die Waldnutzung verschärft wurden und die im Rheintal ab 1858 aufkommende Eisenbahn einerseits die Verbreitung der Steinkohle als alternativen Brennstoff zu Holz ermöglichte, andererseits den Transport von Bauholz übernahm. Bereits 1876 wurden an den Bahnstationen von Chur bis Maienfeld 90% des exportierten Holzes auf Bahnwagen verladen.

3. DIE FLÖSSEREI AUF DEM HOCHRHEIN UND AUF DER UNTEREN AARE

3.1 ABFLUSSVERHÄLTNISSE

Der Hochrhein erstreckt sich vom Ausfluss des Bodensees bis nach Basel. Je nachdem wird als Anfangspunkt Konstanz oder Stein bezeichnet. Hier wird vor allem die Teilstrecke vom Rheinfall an abwärts zusammen mit dem unteren Aarelauf gewürdigt. Im langjährigen Durchschnitt lassen sich dort an den heutigen Messstationen folgende Abflusswerte ermitteln (gerundet): Rhein bei Neuhausen 370 m³/s, Rhein bei Reckingen 440 m³/s, Aare bei Stilli 560 m³/s, Rhein bei Rheinfelden 1040 m³/s, Rhein bei Basel 1050 m³/s.

Bei der Aaremündung in Koblenz führt die Aare im Schnitt rund 25% mehr Wasser als der dortige Hochrhein. Die anderen Zuflüsse des Hochrheins – wie rechtsufrig die Wutach, die Alb und linksufrig die Thur, die Töss, die Glatt, die Ergolz, die Birs – sind deutlich kleiner. Günstig für die Wasserfahrzeuge ist der Umstand, dass der Hochrhein wegen des Bodensees sowie die Aare wegen der schweizerischen Alpenrandseen verhältnismässig ausgeglichene Abflüsse aufweisen.

3.2 DIE INTENSIVIERUNG DES FERNHANDELS

Die Flösserei auf dem Hochrhein und der unteren Aare wurde schon von verschiedenen Autoren kompetent behandelt ¹⁶. Die folgenden Ausführungen halten sich insbesondere an Brogle. Bezüglich der Intensität des Verkehrs lassen sich die gleichen beiden Perioden voneinander unterscheiden wie am Alpenrhein: In der ersten Periode diente die Flösserei neben dem Waren- und Personenverkehr vorwiegend der Holzversorgung der Städte am Hochrhein selber und vor allem von Basel. Das Holz konnte den angrenzenden Waldungen im Fricktal und im südlichen Schwarzwald entnommen werden. Der Fernhandel bildete noch die Ausnahme. Eine solche schildert der Chronist Sebastian

Münster 1550, indem er auf den Export der seiner Ansicht nach schönsten Bäume Europas aus dem Boowald bei Zofingen mit Längen bis zu »130 Schuh« über die Aare und den Rhein hinweist: »Es kommen Genuesen aus Ligurien und kaufen diese Bäume, flössen sie den Rhein hinunter bis ans Meer. Dann schleifen sie die Stämme um Spanien herum, bringen sie durch das Mittelmeer bis nach Genua und verfertigen aus ihnen Mastbäume für ihre Schiffe«.

Ein umfangreicher Fernhandel mit Holz kam erst Ende des 18. Jahrhunderts auf, als im Rheingebiet unterhalb von Basel ein Holzangel entstand. Das heisst, der wachsende Bedarf der Städte am Ober-, Mittel- und Niederrhein sowie in Holland liess sich aus den Waldungen des nördlichen Schwarzwaldes, der Vogesen und nördlich liegender Gebiete nicht mehr decken. Das führte bei der Hochrheinflösserei zu einem gewaltigen Aufschwung, der im 19. Jahrhundert noch durch einen Bedarf von ganz Frankreich gesteigert wurde. Wie schon erwähnt, liess sich mit der Fertigstellung des Rhein-Rhone-Kanals 1833 Flossholz aus dem Hochrheingebiet gar bis Südfrankreich schleusen. Und der 1853 eröffnete Rhein-Marne-Kanal erschloss noch weitere Regionen Frankreichs. Damit dehnte sich das Einzugsgebiet der Hochrhein-Flösserei erst recht bis in die Waldungen der Innerschweiz, der Kantone Bern, Freiburg und Graubünden sowie in jene des südlichen Schwarzwalds aus. Mit der Liberalisierung, die von der französischen Revolution ausging, fielen auch die meisten verkehrshindernden Privilegien und Ordnungen dahin. So konnten sich ab 1830 neben den einheimischen Holzhändlern auch ausländische Holzhandelsgesellschaften in den entsprechenden Holzmarkt mit seinen Transporten einschalten. Die Flösserei als Gewerbe wechselte freilich nicht so schnell die Hand. Die Zünfte der Laufenknechte und der Rheingenossen wussten sich ihre alten Rechte zu wahren. Die ersteren blieben für den Durchgang des Flossholzes im Laufener Lauf zuständig, die letzteren für die Durchfahrt der Flösse von Laufenburg bis Basel. Daneben gab es im Einzugsgebiet viele alte Flösserfamilien, die an ihrem Gewerbe aus Tradition festhielten.

3.3 VOM RHEINFALL BIS KOBLENZ

Auf der 55 km langen Hochrheinstrecke vom Rheinfall zur Aaremündung war der Flossverkehr lange Zeit gering. Erst als ab 1830 der Holz-Fernhandel auch Graubünden erfasste, setzte eine Belebung ein. Die vom Alpenrhein über den Bodensee in die obere Hochrheinstrecke gelangenden Baumstämme liessen sich weder gebunden noch ungebunden über die Stromschnellen in Schaffhausen und insbesondere über den Rheinfall weiterleiten. Im rund 25 m hohen, felsigen Fall mit dem ebenso tiefen Kolkloch am Fuss hätte es zu viele Verluste durch Beschädigungen und Sinkholz gegeben. Deshalb mussten die Flösse am sogenannten Steckenplatz (oder Steckliplatz) in Schaffhausen aufgelöst und das Flossholz samt Oblast auf Fuhrwerken nach Wörth (Neuhausen) im Unterwasser des Falls gekarrt werden. Dort band man das Flossholz zu neuen Flössen zusammen und setzte den Transport auf dem Hochrhein fort (Abb. 15).

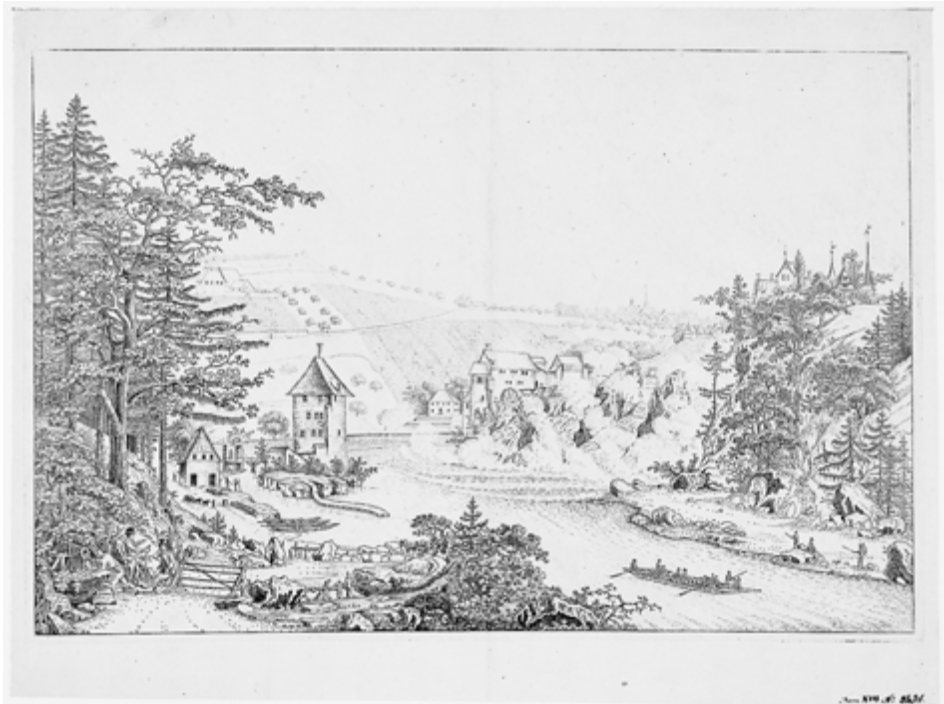


Abb. 15: Floss mit Passagieren und Oblast auf dem Hochrhein unterhalb des Rheinflufs. Radierung von J. J. Aschmann um 1780. (Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung)

Das nächste Hindernis war der Koblenzer Laufen, etwa 3 km oberhalb der Aare-mündung. Diese Stromschnelle erstreckt sich über eine Länge von 450 m und besitzt zwei Rinnen, die befahrbar sind. Für die Flösser galt es, diese Rinnen zu finden und sicher zu bewältigen. Zeitweise war es Vorschrift oder Vereinbarung, dort den Koblenzer Stüdelern, das heisst ortsansässigen Schiffern, die Flossführung zu überlassen.

3.4 EIN SEITENBLICK AUF DIE UNTERE AARE

Bedeutender war und blieb aber der Flossverkehr auf der unteren Aare. Die besondere Lage des Dorfes Stilli an der Aare – unterhalb ihres Zusammenflusses mit der Reuss und der Limmat und etwa 12 km oberhalb ihrer Mündung in den Rhein – gab den dortigen Flössern offensichtlich eine gewisse Vorzugsstellung. Gewöhnlich waren die Fahrstrecken genau unterteilt. So flössten die Aarburger bis Obergösgen, die Obergösger bis Stilli, die Stiller bis Laufenburg usw. Doch übernahmen die Stiller gewisse Fahrten schon ab Aarburg, holten in Zürich auf der Limmat gebundenes Sihlholz, oder begaben sich bis nach Hergiswil am Vierwaldstättersee, um dort Unterwaldner Tannen abzuführen. Dazu koppelten sie auf dem See zunächst bis zu 7 Flosstafeln zusammen und ruderten damit bis nach Luzern. Dann setzten sie die Fahrt mit den einzelnen Flosstafeln auf der Reuss fort. Von Luzern bis Stilli benötigten sie einen Tag, von dort nach Laufenburg einen halben. Der Rückweg zu Fuss nach Stilli erfolgte nicht dem Flussufer entlang, sondern auf

einem direkteren Flösserweg über Mettau, Wil, Hottwil, Villigen – eine 20 km lange Strecke, die heute als Wander- und Erlebnisweg der Flössereigeschichte gewidmet ist.

Eine von den Flössern gefürchtete Stelle war die kurze Aare-Schlucht bei Brugg. »Es konnte vorkommen«, berichtete ein alter Stiller, »dass ein Floss auf die Felsen stiess, dann quer sich in die Aare stellte, und die nachfolgenden Flösse mit voller Wucht auf das gestrandete Floss auffuhren. Solcher Wirrwarr war nur durch Zerhauen der Bänder zu lösen, was nur mit gewaltiger Anstrengung möglich war«¹⁷.

3.5 VON KOBLENZ BIS LAUFENBURG

Auf der 18 km langen Hochrheinstrecke von der Aaremündung bis Laufenburg gab es keine besonderen Probleme. In Laufenburg folgte aber der gefährliche Laufen, der seit 1914 vom Rheinkraftwerk Laufenburg überstaut und heute deshalb nur noch zu erahnen ist. In einer 1851 durchgeführten technischen Untersuchung wird er wie folgt charakterisiert: »Von der Rheinbrücke in Laufenburg ist der Strom wegen der Heftigkeit seines zwischen zackigsten Felsen sich durchwindenden Falles (Laufen) nicht mehr schiffbar und keine fahrbare Wasserstrasse. Der Strom wird gleich unterhalb auf das rechte Ufer gedrückt, gleich darauf durch Anprallen an die bis über die Hälfte des Flussbettes hinüberragenden Felsen auf das linke Ufer geworfen, worauf er seinen Lauf in einem schmalen Bett, die sogenannte Enge, auf einer Strecke von ungefähr 1000 Schritten mit einer reissenden Schnelligkeit fortsetzt, bis sich bei Rhina das Flussbett erweitert«¹⁷.



Abb. 16: Trift (aufgelöste Flösse) auf dem Hochrhein in Laufenburg. Oelbild, unbekannter Maler um 1830 (Museum Schiff Laufenburg)

Die Flösse mussten deshalb oberhalb des Laufens und damit oberhalb der Stadt Laufenburg am linken Ufer anhalten. Dort wurden sie in ihre einzelnen Stämme aufgelöst, die der Strömung überlassen wurden (Abb. 16). Unterhalb der Stromschnellen fing man die Stämme wieder ein und band sie zu neuen Flößen zusammen. Dabei war das Auffangen, das grosse Geschicklichkeit und Kenntnisse der Strömung voraussetzte, ausschliesslich Sache der Laufenknechte. Diese gehörten der ortsansässigen Schifferzunft an.

Die erste Laufenknechtordnung stammt von 1441 und hält die Monopolstellung der Laufenknechte für das Durchlassen sowohl des Flossholzes als auch der Schiffe im Laufen fest. Solange die Flösserei in kleinerem Rahmen betrieben wurde, bewährte sich das auch. Als ab 1830 dann der geschilderte Holz-Fernhandel einsetzte und die Flösserei aufblühte, gab es zwischen den Holzhändlern und den Laufenknechten verschiedene Auseinandersetzungen. Dazu kamen noch Spannungen zwischen der Flösserei und der Fischerei, die sich vom Flossbetrieb geschädigt fühlte. In technischer Hinsicht von Interesse ist die Forderung der Holzhändler, den Laufen durch Sprengungen durchgängiger zu gestalten oder mit einem Flosskanal zu umgehen. Die Sprengungen sollten die Holzverluste vermindern, die sich durch die Zertrümmerung eines Teils der triftenden Baumstämme ergaben. Der Flosskanal hätte überdies die Auflösung der Flösse oberhalb und das langwierigere Zusammenbinden unterhalb hinfällig gemacht. Laufenburg, das 1803 kraft der napoleonischen Grenzziehung längs des Hochrheins in die beiden Städte Laufenburg Baden und Laufenburg Schweiz zerfiel, sträubte sich aber dagegen. Erst als sich in den 1860er Jahren der Niedergang der Hochrheinflösserei abzeichnete, übernahmen die Schiffsmeister von Laufenburg zumindest die Idee der Sprengungen, so dass sie die Beseitigung von zwei besonders störenden Felsköpfen beantragten. Auch der Flosskanal wurde wieder aktuell, und 1873 trieb man gar das Projekt einer Pferdeisenbahn voran, mit der pro Jahr bis zu 1000 Flösse von ihrer Landestelle über 2,5 km ins Unterwasser des Laufens umgesetzt worden wären. Verwirklicht wurde aber nichts, denn in den 1870er Jahren war die grosse Zeit der Hochrheinflösserei bereits vorbei⁸.

3.6 VON LAUFENBURG BIS BASEL

Von Laufenburg bis Basel erstreckt sich der Hochrhein über 46 km. Dort waren die sogenannten Rheingenossen für die Schifffahrt und die Flösserei zuständig. Sie rekrutierten sich aus den angrenzenden Städten und Dörfern. Auch sie vermochten ihre Monopolstellung bis ins 19. Jahrhundert aufrecht zu erhalten. Die Beschaffenheit des Fahrwassers wurde 1864 wie folgt charakterisiert: »Von Säckingen (Abb. 17) bis Brennet beschreibt der Fluss einen grossen Bogen mit starkem Gefälle. Zwischen den beiden Wallbach zieht sich bei der Rothen Fluh eine gegen 600 Fuss lange Felsbank quer durch das Bett. Zwischen Niederschwörstadt und Beuggen befindet sich das Gewild, auch Obergewild genannt, gebildet aus Felsbänken, die auf eine Viertelstunde den Rhein bedecken und in geringer Tiefe unter dem Wasserspiegel, diesen vielfach überragend,



Abb. 17: Sechsteiliger Flosszug auf dem Hochrhein bei Säckingen, Lithographie von E. Kaufmann um 1860 (Fricktaler Museum, Rheinfelden)
 »Wohlbemannet schwamm ein Tannfloss schlangengleich stromab gen Basel«
 (Zitat aus dem Trompeter von Säckingen von J. V. Scheffel, 1853)

liegen. Zwischen und durch diese Felsen ziehen kaum 10 bis 12 Fuss breite, vom Wasser gebildete und sich stark windende Kanäle, durch welche bei niederem Wasser Flösse und Schiffe gesteuert werden. Unweit Beuggen beginnt beim schwarzen Stein das Untergewild, das wie das obere beschaffen ist, und das ganze Strombett einnehmend, bis unterhalb der Rheinbrücke sich erstreckt; dessen für die Schifffahrt gefährlichste Stelle ist der sogenannte Höllhaken, an welchem früher mehrere Schiffbrüche vorkamen. Von Rheinfelden (Abb. 18) bis Basel bietet das Fahrwasser keine weiteren – diesen gleichenden – Hindernisse mehr¹⁹.

Bis in die 1820er Jahre stammten etwa gleich viele Flösse aus dem Schwarzwald wie aus schweizerischen Waldungen. Von da an nahm der Anteil aus der Schweiz zu. Von den über 20 000 Flössen, die 1852–1859 unterhalb des Laufens von Laufenburg zusammengebunden wurden, kamen gegen 90% aus der Schweiz. Das Verkehrsaufkommen fasst Baumann wie folgt zusammen ²⁰: »Die Rheingenossen führten zwischen 1823 und 1835 jährlich 500 bis 600 Flösse, bis 1841 stieg ihre Zahl auf über 2000, bis 1847 sogar auf 2500. In den 1850er Jahren erreichten sie Rekordwerte: 1856 waren es 4251!« Dann ging die Flösserei zurück. Die Gründe dafür wurden ja bereits mehrfach angedeutet. Folgt man im Einzelnen wiederum Baumann, verlief die Entwicklung ziemlich stetig: «Nach 1856, dem Jahr der Eröffnung der badischen Bahnlinie Waldshut – Basel, nahm die Zahl der Flösse allmählich ab. Zehn Jahre später waren es nur noch 1000. Eine schweizerisch-badische Kommission berichtet 1876, vor drei Jahren habe das letzte Floss die Strecke Neuhausen – Koblenz passiert. Der Verkehr von der Aare und vom Schwarzwald her



Abb. 18: Flosszug mit Schutzhütte auf dem Hochrhein unterhalb von Rheinfelden. Lithographie um 1866 (Fricktaler Museum, Rheinfelden)



Abb. 19: Flöße auf dem Rhein an der Anlegestelle in Kleinbasel sowie Flossholz am Ufer. Panorama von Basel, nach A. Winterlin. Ausschnitt, 1865 (Staatsarchiv Basel-Stadt, Falk. Ag1)

nahm ebenfalls ab: 1882–1885 zählte man in Basel jährlich 600–800 Flösse, 1893 waren es noch 123, 1894 105, 1895 82. Bei den Kraftwerken Rheinfelden (Eröffnung 1898) und Augst-Wyhlen (1912) setzten die Flösser noch die Einrichtung eines Flosspasses durch, bei Laufenburg (1914) nicht mehr [...]. 1927 erreichte das allerletzte Floss Basel (Abb. 19).« Auf der Aare hatte man das Kapitel der Flösserei schon vor 1900 abgeschlossen.

3.7 FLOSSABMESSUNGEN, REGLEMENTE

Es scheint, dass es verlässliche Zahlen über die Grösse der Flösse bloss aus dem 19. Jahrhundert gibt. Laut dem Bericht eines Zeitgenossen von Stilli bestand das einzelne Floss auf der Aare bei Brugg »aus drei bis vier Lagen von Stämmen, welche vier Meter breit übereinander gelagert und je nach Länge der Tannen bis 40 Meter lang waren. Vorn am Floss befand sich ein Ruder, und hinten waren es zwei, mit denen das schwere Fahrzeug gesteuert wurde. Die oberste Balkenlage ragte aus dem Wasser, aber in den Stromschnellen tauchte oft das ganze Floss in das Wasser, so dass nur ein Paar bis über die Oberschenkel reichende Stiefel vor Nässe zu schützen vermochte«²⁰. Weiter flussabwärts wurden die Floss-Abmessungen grundsätzlich grösser. So enthielt ein in Aarburg gebundenes Aarefloss rund 40 grosse oder 100 bis 200 kleinere Stämme, bei Stilli waren es 80 bis 130 Tannen. Und aus drei in Laufenburg aufgelösten Flössen wurden unterhalb des Laufens jeweils zwei neue hergestellt.

Natürlich gab es für die Floss-Abmessungen auch Reglemente. An sich strebten die Holzhändler grosse Flösse an, während die Flösser, wie beispielsweise die Rheingenossen, mehr Wert auf die Manövrierbarkeit legten und daher kleinere Flösse bevorzugten. Der Kompromiss erforderte naturgemäss die Festlegung von Höchstmassen. Die Flösse bedeuteten aber auch eine Gefahr für Brückenpfeiler, Fähren, Schiffmühlen usw. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahmen die Zahl und die Bedeutung der Brücken zu, und am Ende des gleichen Jahrhunderts begann der Bau grosser Flusskraftwerke. Auch von daher gab es einschränkende Bestimmungen. Eine Flossordnung von 1837, die 1853 nochmals leicht geändert wurde, schrieb eine höchstzulässige Länge der Hochrheinflösse von 21 m vor und eine höchstzulässige Breite von 6,5 m. Der Tiefgang durfte 0,45 m nicht übersteigen. 1880 erliess der Schweizerische Bundesrat im Einvernehmen mit dem Grossherzogtum Baden und den Anliegerkantonen eine Flossordnung für den Hochrhein vom Rheinfall bis Basel und ersetzte diese 1908 durch eine neue²¹. Dort sind Maximalwerte für die Länge der Flösse von 27 m, für die Breite von 7,5 m und für den Tiefgang von 0,55 m festgeschrieben. Als Besatzung werden mindestens drei des Fahrens kundige Flösser einschliesslich eines Flossführers verlangt. Dann folgen Verkehrsregeln, zum Beispiel inbezug auf die Abstände der Flösse, sowie ein Nachtfahrverbot. Insgesamt 16 Paragraphen widmen sich dieser Verkehrsart, die ja 1908 schon fast eingegangen war. Die Aufhebung der Flossordnung erfolgte dennoch erst 1996.

4. DER HOLZTRANSPORT AUF DEM BODENSEE

4.1 SPÄRLICHE HINWEISE AUF DIE TRANSPORTART

Es gibt – wie schon Kapitel 2 festhält – mehrere Belege dafür, dass das auf dem Alpenrhein bis Rheineck geflösste Holz dort verarbeitet oder umgeschlagen wurde. Ein Teil fand als Nutz- oder Brennholz in der Umgebung Verwendung. Ein anderer Teil wurde zu Destinationen am Bodenseeufer, am Hochrhein und am Oberrhein weiter befördert. Von zwei Beispielen berichtet Grünberger im Jahr 1933²²: »Er (nämlich der Alpenrhein-Flossmeister Jeremias Lutz) war damals (1830) Hauptlieferant für Lärchenholz in die Schiffswerkstätten und später Nussbaumdielen in die Gewerkschaftfabrik Neuhausen. [...] Auch in Reichenau arbeitete noch im 19. Jahrhundert eine grossangelegte Säge speziell für den Handel mit Frankreich. Das Holz ging über Rheineck – Schaffhausen – Basel.«

Dieser Text wurde 50 Jahre später von Herold²³ übernommen und hinsichtlich des Sägewerks in Reichenau gemäss Abschnitt 2.3 präzisiert. Wie das Holz von Rheineck nach Schaffhausen gelangte, wird von Grünberger und Herold jedoch offen gelassen. Eine diesbezügliche Andeutung macht aber Grossmann²⁴: »Der grosse Holzauffangplatz war Rheineck und dessen Umgebung, wo die Flösse aufgelöst und das Holz teils in den vielen Sägereien verarbeitet, teils von Segelschiffen über den See gezogen wurde.« Das deutet auf einen Schleppbetrieb hin. Selbstverständlich gab es daneben auch den Schiffs-transport – und wahrscheinlich überwog dieser. So findet sich bei Burmeister²⁵ – freilich für andere Ausgangshäfen – folgende Aussage: »Am 13. November 1823 versank ein mit Holz beladenes Langenargener Schiff zwischen Rorschach und Steinach. Bei zunehmendem Konkurrenzdruck durch die Dampfschiffahrt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts behauptete das Holz einen wesentlichen Anteil im Rahmen der noch verbliebenen Transportgüter für die Segler. Die Fussacher Schiffsleute führten heimisches Holz über den Bodensee und den Rhein nach Frankreich. Auch für die Unteruhldinger Schiffsleute spielte nach einem Bericht von 1857 der Holztransport eine zunehmende Rolle.«

Es gab also für den Holztransport von Rheineck aus einen Seeweg über Konstanz nach Stein am Rhein und Schaffhausen. Es ist anzunehmen, dass die verwendeten Transportarten auch für den Holztransport von weiteren Bodensee-Häfen nach den gleichen oder nach anderen Destinationen üblich waren. Und sie waren sicher auch auf weiteren Alpenrandseen verbreitet. Im Folgenden wird auf diese Transportarten trotz überraschend spärlichen Hinweisen eingegangen.

4.2 DER SCHIFFSTRANSPORT

Holz, das sich leicht verladen liess, wurde von den Lastsegelbarken, den sogenannten Lädinen (Einzahl Lädi oder Lädine), verfrachtet, und ab Mitte der 1820er Jahre konnten sich auch die damals aufkommenden Dampfschiffe am Transport beteiligen. Zu diesem Holz gehörte in erster Linie das Brennholz. Es bestand aus etwa 0,9 m langen Scheitern (Spalten), die ohne Kran an Bord gebracht und dort gestapelt werden konn-

ten. Entsprechend liessen sie sich auch «von Hand» löschen. Zu bemerken ist, dass die erwähnten Dampfschiffe anfänglich selber solches Holz brauchten, um ihre Kessel zu beheizen²⁶.

Für den Schiffstransport eignete sich aber auch bearbeitetes Holz. Die Läden besaßen kein festes Deck, so dass sie grosse Mengen davon aufnehmen konnten (Abb. 20). Wie Burmeister schreibt, deckten die Schiffer manchmal andere Ladungen zu deren Schutz mit neuen Brettern ab, die sie dann verkauften. In den Akten werden auch Rebstickel erwähnt, die zu Millionen pro Jahr nach Konstanz und nach Schaffhausen geschifft wurden. Offenbar stammten sie zur Hauptsache aus dem Bregenzerwald und dem Allgäu und weniger aus Graubünden²⁷. Dazu kam noch viel Bauholz, einschliesslich Schindeln, sowie weiteres Holz, das dem damals vielfältigen Holzverarbeitenden Gewerbe als Rohstoff diente.

4.3 DER SCHLEPPBETRIEB

Für andere Anwendungsbereiche war der Markt auf möglichst unversehrtes Langholz aus. Das galt für längeres Bauholz, wie es für grosse Spannweiten im Hoch- und Brückenbau sowie im Schiffsbau Verwendung fand. Und es galt für die umfangreichen Pfählungen – beispielsweise in den Städten Hollands – die oft stattliche Baumstämme benötigten.



Abb. 20: Lastsegelschiff auf dem Bodensee mit Schnittholz vor Steinach. Photograph unbekannt, vor 1906 (Seemuseum Kreuzlingen)

Die grossen Lädinen waren etwas über 30 m lang und 7 bis 8 m breit. Sie konnten also ohne weiteres entsprechendes Langholz aufnehmen und verhältnismässig schnell und sicher transportieren. Wurde dieses Langholz aber auch mit Flössen über den Bodensee geschwommen? Für den Zürichsee²⁸ und den Vierwaldstättersee²⁹ finden sich mehrere Bilder, die solche Flösse zeigen. Diese wurden gerudert, was bei widrigen Winden und Gegenströmungen eine Knochenarbeit war. Bei günstigen Winden konnte man einen Mast mit einem Rahsegel setzen und so die Ruderarbeit der Flösser durch Windkraft unterstützen. Für den Bodensee scheint es jedoch keine solchen Bilder zu geben. Wahrscheinlich war die fast 40 km lange Strecke von Rheineck bis Konstanz für die Flösserei zu aufwendig.

Eine bessere Alternative bot das Schleppen. Man schob die zu transportierenden Baumstämme zu einer Art Schwemmholzinsel zusammen, die man mit einer Kette umfasste. Diese bestand aus einer Reihe von flexibel aneinander gehängten weiteren Baumstämmen. Verband man die Kette mit dem Schlepptau eines Schiffs, liess sich die Schwemmholzinsel über den See ziehen (Abb. 21). Strömungsbedingt nahm sie dabei im Grundriss eine Birnenform an. Ein Ruder- oder Segelschiff kam mit einem derartigen »Schleppanker« freilich nur langsam voran. Ab Mitte der 1820er Jahre konnten aber bereits Dampfschiffe für den Schleppbetrieb eingesetzt werden.

Diese Transportart hat sich auf anderen Seen ja bis heute erhalten. Sie wird in der Schweiz einmal jährlich auf dem Ägerisee angewandt, auf den Seen Finnlands, auf

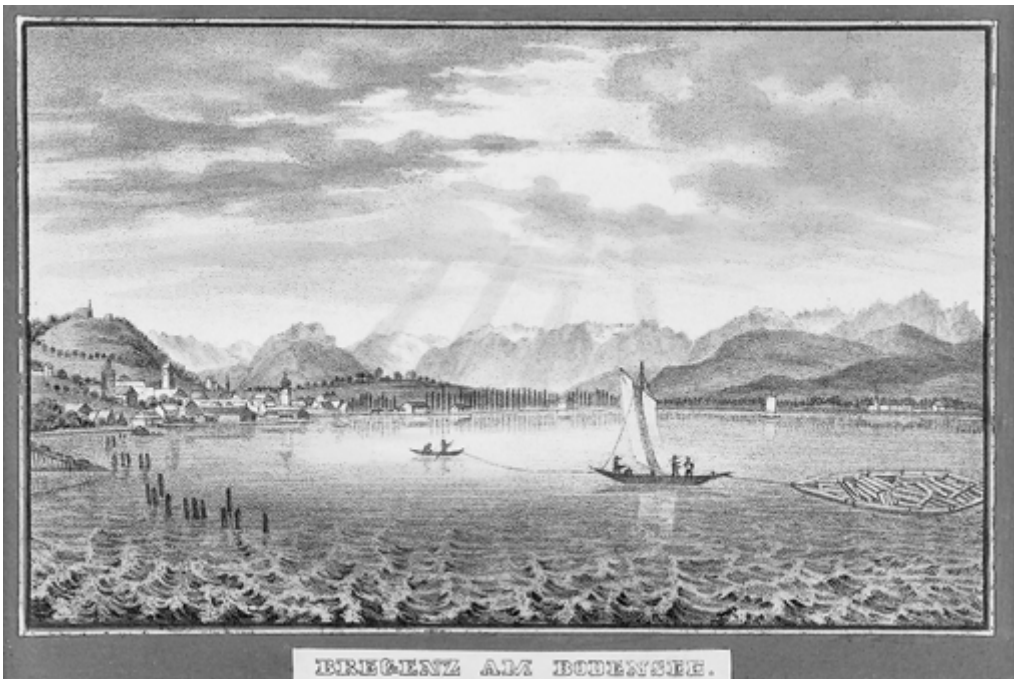


Abb. 21: Segelschiff auf dem Bodensee mit Schwemmholz im Schlepptau vor Bregenz. Kolorierter Stich von J. Oberer, Salzburg (Verlag). (Vorarlberg Museum, OA 20)

den grossen Flüssen Kanadas usw. gehört sie zur Routine. Allerdings wird dort das Schwemmholz nicht beliebig zusammengefügt, sondern – wenn auch locker – zu grossen, länglichen Rechtecken verbunden. Die geschleppte Schwemmholzinsel gleicht deshalb einem Floss und wird auch als solches bezeichnet.

Wie bereits mehrfach angedeutet, übernahm schliesslich die Eisenbahn den Holztransport. 1855 wurde die Bahnlinie Winterthur–Romanshorn eröffnet und 1869 die Seelinie am Schweizer Ufer. Wie die Dampfschiffe, so wurden anfänglich auch die Dampflokotiven mit Holz beheizt. Dann erfolgte die Umstellung auf Steinkohle.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Ing. Daniel L. Vischer, Regensdorferstr. 75, CH-8049 Zürich
daniel.lucas.vischer@bluewin.ch

ANMERKUNGEN

- 1 ARNOLD, B at: Pirogues monoxyles d'Europe centrale; construction, typologie, évolution. Musée cantonal d'arch ologie, cahier 21, Neuch tel, 1996, 165 S.
- 2 GROSSMANN, Heinrich: Flösserei und Holzhandel aus den Schweizer Bergen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. 46, H. 1, Zürich, 1972, 92 S.
- 3 DELFS, Jürgen: Die Flösserei im Stromgebiet der Weser. Bremen-Horn, 1952, 125 S.
- 4 HEROLD, Hans: Trift und Flösserei in Graubünden. B ndnerwald, Zeitschrift des B ndnerischen Forstvereins, Beiheft N. 10, Chur, 1982, 128 S.
- 5 KEWELOH, Hans-Walter, Hg.: Flösserei in Deutschland. Stuttgart 1985, 172 S.; SCHEIFELE, Max: Die Murgschifferschaft, Geschichte des Flosshandels, des Waldes und der Holzindustrie im Murgtal. Gernsbach, 2. Aufl. 1995, 521 S.; SCHEIFELE, Max: Als die Wälder auf Reisen gingen; Wald-Holz-Flösserei, in: Wirtschaftsgeschichte des Enz-Nagold-Gebietes. Karlsruhe 1996, 368 S.
- 6 SONNE, Eduard: Flösserei und Binnenschiffahrt. In: Franzius, L. und Sonne, E.: Der Wasserbau, Zweite Abteilung. Leipzig 1882, S. 3–9.
- 7 VISCHER, Daniel: 125 Jahre Hydrometrie auf Bundesebene; die Rolle des Ingenieurs Robert Lauterburg. Schweizer Ingenieur und Architekt, Zürich, 1988, Nr. 43, S. 1184–1191.
- 8 HEROLD (wie Anm. 4), GROSSMANN (wie Anm. 2).
- 9 LEIPOLD-SCHNEIDER, Gerda: Schiffahrt auf dem Alpenrhein zwischen Chur und der Bodenseem ndung. Sonderdruck aus: Die Erschliessung des Alpenraums für den Verkehr im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Bozen 1996, S. 219–244.
- 10 GROSSMANN (wie Anm. 2), S. 22.
- 11 HEROLD (wie Anm. 4), S. 87.
- 12 KURATLI, Jakob: Der Loreleifelsen im St. Galler Oberland; Rheinfl sserei in vergangenen Zeiten. Werdenberger Jahrbuch 1990. Buchs 1990, S. 164–167.
- 13 HEROLD (wie Anm. 4), S. 84–85.
- 14 VISCHER, Daniel: Heinrich Zschokkes Flucht auf dem Floss von 1798; in: Wege und Geschichte H. 1, 2011, S. 17–18.
- 15 LEIPOLD-SCHNEIDER (wie Anm. 9), S. 241.
- 16 BAUMANN, MAX; Stilli, von F hrleuten, Schiffern und Fischern im Aargau. Windisch 1977, 390 S.; BROGLE, Felix: Die Flösserei der oberrheinischen Gebiete Laufenburg – Basel. Diss. Univ. Basel, Sonderausgabe Vom Jura zum Schwarzwald. Frick 1952, 93 S.; BROGLE, Felix: Die Flösserei am Hochrhein. In: Museumsverein Laufenburg, Ausstellungsschrift Fischer, Flösser, Laufenknechte, Laufenburg, 1989, S. 3–23; GROSSMANN (wie Anm. 2), S. 7–20.
- 17 BROGLE 1989 (wie Anm. 16), S. 8–9.
- 18 BROGLE 1952 (wie Anm. 16), S. 84–89.
- 19 BROGLE 1989 (wie Anm. 16), S. 13.
- 20 BAUMANN (wie Anm. 16), S. 125.

- 21 SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT: Flossordnung für den schweizerisch-badischen Rhein von der Aare-mündung bis zur schweizerisch-elsässischen Grenze auf dem Gebiete der Kantone Zürich, Aargau, Basel-Landschaft und Basel-Stadt, Bern, 1908, 15 S.
- 22 GRÜNBERGER, Richard: Die Flösserei Bünden – Bodensee. Sonderdruck aus Ostschweizer Tagblatt und Rorschacher Tagblatt, Rorschach, 1933, S. 9–13.
- 23 HEROLD (wie Anm. 4), S. 91.
- 24 GROSSMANN 1972 (wie Anm. 2), S. 21.
- 25 BURMEISTER, Karl Heinz: Die Waren der Lastschiffahrt auf Bodensee und Hochrhein. In: ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Einbaum Lastensegler, Dampfschiff; frühe Schifffahrt in Südwestdeutschland. Stuttgart 2000, S. 147–158.
- 26 FRITZ, Karl F.: Abenteuer Dampfschiffahrt auf dem Bodensee. Meersburg 1990, 2. Aufl., 142 S.
- 27 BURMEISTER, Karl Heinz: Vom Lastschiff zum Lustschiff, zur Geschichte der Schifffahrt auf dem Bodensee. Konstanz 1992, S. 34 und 74 sowie GROSSMANN (wie Anm. 2), S. 20–21.
- 28 HASLER, Hans: Alti Bilder vom Zürisee, Schiff und Schifflüt. Uerikon, 1936, In: WELTI, Hilde: Ledischiffe auf dem Zürichsee. Gut Verlag Stäfa, 1974, Anhang 44 S.
- 29 DUBLER, Anne-Marie: Luzerner Wirtschaftsgeschichte im Bild. Kantonalbank Luzern, 1975, S. 55–57.