



Vom ersten Einbaum zum letzten Lastensegler

Die neue Schifffahrtsabteilung des Archäologischen Landesmuseums

In Baden-Württemberg befindet sich der größte See Deutschlands, der Bodensee. Er wird gespeist durch den Rhein, den längsten Fluss Deutschlands. Bodensee, Rhein und Neckar als nächstgrößter Fluss sind in ein dichtes Gewässernetz eingebunden, das früher mit den eigens für wenig Tiefgang konstruierten Booten und Schiffen weit intensiver genutzt wurde, als uns dies heute möglich erscheint. Die Flüsse entwässern mit dem Rhein zur Nordsee, mit der Donau ins Schwarze Meer und schaffen so Verbindungen nach Norden und Osten. Über Hochrhein und Alpenrandseen zu den Bündner Pässen liefen Verkehr und Handel auch nach Süden über die Alpen.

Ralph Röber

Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Schifffahrt hier seit jeher eine besondere Rolle spielte. Diesem Umstand trägt das Archäologische Landesmuseum Baden-Württemberg in besonderer Weise Rechnung, indem es am 18.9. 2000 an der Außenstelle Konstanz eine große Abteilung zur frühen Schifffahrt in Südwestdeutschland eröffnete. Den Anstoß zur Beschäftigung mit diesem Thema gab ein bei der Auffindung noch 18 m langer hölzerner Lastensegler, der 1981 am Strand von Immenstaad entdeckt wurde. Um seine Zerstörung zu vermeiden wurde er im Winter 1990/1991 unter der Leitung von Dr. Helmut Schlichtherle, Landesdenkmalamt, geborgen (Abb. 2).

Per Schiff wurde er in eine Werft in Radolfzell gebracht, wo die Konservierung eingeleitet wurde. Schon früh war angestrebt, dieses einzigartige

Zeugnis mittelalterlicher Schifffahrtsgeschichte im Archäologischen Landesmuseum, Außenstelle Konstanz, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Aber erst ein großzügiges Legat privater Spender an die Denkmalpflege des Landes eröffnete die Möglichkeit, geeignete Räumlichkeiten zu errichten. Der hölzerne Lastensegler wird nun in einem modernen hallenartigen Neubau präsentiert, der unmittelbar an den barocken Konventbau des ehemaligen Klosters Petershausen anschließt (Abb. 1).

Er ist eingebettet in eine Entwicklungsgeschichte der Schifffahrt: Von den Anfängen bis zum Ende des traditionellen Holzschiffbaus im ausgehenden 19. Jahrhundert. Die Grundkonzeption der neuen Abteilung wurde von Dr. Dietrich Hakelberg (Freiburg) entwickelt, der sich ausgehend vom Immenstaader Wrack intensiv mit dem höl-

1 Der Ostflügel des Archäologischen Landesmuseums, Außenstelle Konstanz, mit neuem Anbau (Foto: ALM, P. Rau).



zernen Binnenschiffbau Mitteleuropas auseinandergesetzt hat.

Die ersten Boote und Schiffe

Die älteste uns überlieferte Bootsform ist der aus einem Baumstamm herausgearbeitete Einbaum, der spätestens im Neolithikum ein gängiges Transportmittel auf Seen und Flüssen gewesen sein dürfte. Dank seiner massiven Bauart bestanden für ihn gute Überlieferungsbedingungen. Andere möglicherweise ältere oder gleich alte Bootstypen wie zum Beispiel Kanus sind dagegen vielleicht auf Grund ihrer Leichtbauweise bislang nicht belegt. Einbäume können als „Evergreen“ des Bootsbaus gelten. Noch im Mittelalter, an einigen Voralpenseen auch bis in das 20. Jahrhundert, wurden sie angefertigt. Über die Jahrtausende ist bislang weder in der Form noch in der verwendeten Holzart eine Entwicklung zu erkennen. In den letzten Jahren hat die Einbaumherstellung im Zuge der experimentellen Archäologie wieder eine Art Renaissance erlebt.

Für schwere und sperrige Transportgüter war diese Bootsform allerdings nur bedingt geeignet. Bereits in der Zeit der Kelten ist ein intensiver Schwerlastverkehr vor allem von Wein nachzuweisen, der – in großen Amphoren verhandelt – den Weg über die Rhone von Südfrankreich zum Rhein nahm. Dieser war mit Einbäumen nur schwerlich durchzuführen, so dass wir spätestens für die letzten Jahrhunderte vor Christus mit größeren Plankenschiffen zu rechnen haben.

Militärische und zivile Schifffahrt in der Antike

Im Zuge der römischen Besetzung Südwestdeutschlands wird von dem antiken Schriftsteller Strabo für das Jahr 15 v.Chr. von einer Seeschlacht auf dem Bodensee berichtet, die Tiberius gegen die keltischen Vindeliker geschlagen hat. Wie immer man diesen Bericht auch interpretiert, darf er doch als erstes Zeugnis einer militärischen Flotte gelten. Die Römer nutzten auch in der Folge Flüsse und Seen für militärische Operationen. Aus Oberstimm (bei Ingolstadt) an der Donau kennen wir etwa 15 m lange schlanke Boote aus der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr., die für Patrouillen oder Truppentransporte eingesetzt wurden. Sie konnten neben 10 Ruderern weitere 10–15 Mann Besatzung tragen. Mit dem Verlust der rechtsrheinischen Reichsgebiete um die Mitte des 3. Jahrhunderts n.Chr. kamen der römischen Rheinflotte wichtige Aufgaben bei der Verteidigung der durch die Flüsse Rhein, Donau und Iller gebildeten Grenzen zu. Dafür wurden neue Schiffstypen entwickelt, deren 26–32 Rude-



rer zugleich auch die Kampfmannschaft bildeten. Über fast die gesamte Länge des Schiffs erstreckte sich eine Art Kasten zur Aufbewahrung von Waffen und Ausrüstung. In der Spätantike ist neben dem Hauptstützpunkt Mainz auch eine Kriegsflotte in Bregenz am Bodensee belegt.

Im Bereich der zivilen Schifffahrt griffen die Römer auf keltische Erfahrungen zurück und bauten die Handelsorganisation aus. Die Waren auf den Binnengewässern, vor allem Getreide, Wein und Baumaterialien, transportierte der Nauta. Diese Unternehmer waren in Kollegien zusammengeschlossen, den ältesten bekannten Zusammenschlüssen von Schifffahrern, die vielleicht ähnlich organisiert waren und vergleichbare Ziele verfolgten wie die frühneuzeitliche regional agierende Neckarbruderschaft der Schifffleute.

Die nautae nutzten flachbodige Schiffe, die in ihrer Struktur aus der Länge nach aufgetrennten, im Querschnitt L-förmigen zugerichteten Einbäumen bestanden, dazwischen wurden Planken eingefügt. Schiffe dieses Typs liegen aus Schweizer Seen, aber auch vom Niederrhein vor. Sie waren zwischen 15 und 20 m lang, in Einzelfällen konnten sie auch bis 36 m erreichen. Bei ihnen wurden zuerst die Bodenplanken ausgelegt, dann die Bordplanken montiert. Erst danach erfolgte der Einbau der stabilisierenden Spanten. Diese Grundplattenkonstruktion ist auch noch

2 Umsetzen des Lastschiffs mit einem Auto-
kran für den Transport
über See.



3 Im Codex Egberti ist in
einer Szene des Neuen
Testaments ein Fantasie-
schiff mit hochgezoge-
nem spitzen Heck und ei-
nem mit einem Tierkopf
verzierten Bug zu sehen.
Reichenau und Trier vor
985 (Vorlage: Stadtarchiv
Trier).

4 Neckarschiff und Humpelnachen, vermaßte Zeichnung des württembergischen Baumeisters Heinrich Schickhardt von 1598 (Vorlage: Hauptstaatsarchiv Stuttgart).

für das mittelalterliche Lastschiff von Immenstaad charakteristisch.

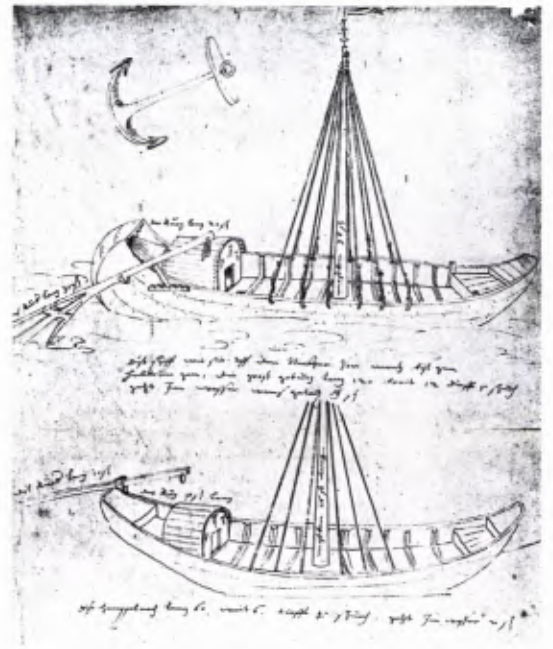
Nach dem Ende der Römerzeit schweigen die Quellen. Erst in den frühmittelalterlichen Heiligenlegenden und in den Aufzeichnungen und Chroniken der Klöster hören wir wieder von Schiffsreisen (Abb. 3). Gerade die Klöster der Bodenseeregion waren auf eine organisierte Schifffahrt angewiesen, um den Warenaustausch mit ihren weit verstreuten Besitztümern zu gewährleisten. Die historische Überlieferung enthält leider keine näheren Angaben zum Aussehen der Schiffe, und die Schiffsansichten, die uns die Mönche hinterlassen haben, spiegeln die Realität kaum wider. Jedoch überliefern die Reichenauer Nekrologe ein Schiffsunglück, bei dem 18 Menschen ertrunken sind. Es liegt daher nahe, dass schon Schiffe von einer gewissen Größenordnung auf dem See fuhren.

Der mittelalterliche Schiffbau

Erst im Spätmittelalter sind detaillierte Aussagen zum Schiffbau möglich. Dies gilt aber nicht für das Gebiet von Oberrhein und Neckar, wo zwar an der Wende des Mittelalters zur Neuzeit Namen wie Humpelnachen, Schnieke oder Lauerntanne in Literatur und vereinzelt auch in zeitgenössischen Ansichten überliefert sind, aber nur selten mit detailgenauen Vorstellungen von Aussehen und Bautechnik verbunden werden können (Abb. 4).

Für den Bodensee haben wir dagegen mit dem dendrochronologisch in das zweite Viertel des 14. Jahrhunderts datierten Lastschiff von Immenstaad ein einzigartiges Zeugnis mittelalterlichen Schiffbaus. Der hier vorliegende Schiffstyp war aber wohl auch schon im Hochmittelalter üblich, wie Schiffsteile aus Überlingen und Konstanz nahe legen, die in sekundärer Funktion zum Ver-

5 Rekonstruktionsmodell des Immenstaadschiffs im Maßstab 1:10. Vorlage und Ausführung D. Hakelberg, Segel A. Schwoerbel (Foto: ALM, M. Schreiner).



schalen von Gruben gedient haben und so erhalten geblieben sind.

Das Schiff von Immenstaad war ursprünglich etwa 20 m lang und 2,5 m breit. Der flache Boden verjüngt sich zu einem langen, rampenartig um 12°–15° ansteigenden Bug. Noch steiler mit etwa 35° steigt das Heck an (Abb. 5). Charakteristisch für diesen Schiffstyp sind die so genannten Übergangsplanken, die vom Boden zur Seitenbepunktung überleiten. Sie sind aus je einem massiven Eichenstamm herausgearbeitet. Diese mit 11,6 m und 12,8 m Länge monumentalen Bauteile versteiften das Schiff in Längsrichtung. Die obere Bordplanke sitzt in Klinkertechnik, also überlappend angeordnet, auf der Übergangsplanke. Die Plankenschale wird durch Spanten aus zugebeilten, krumm gewachsenen Eichenästen gehalten, zwischen die auf die Grundplatte alternierend gerade Hölzer gesetzt wurden. Planken und Spanten wurden durch Holzdübel verbunden; Eisennägeln wurden für den Zusammenhalt dieser Schiffsteile nicht verwendet. Die Kalfaterung besteht aus Leinenwerg, das vermutlich in Pech getränkt war. Die Verwendung von Werg, einem Abfallprodukt der Leinenherstellung, ist im mittelalterlichen Schiffbau bislang einzigartig. Dies ist sicherlich ein Reflex auf den florierenden Leinen- und Hanfanbau im Bodenseegebiet. Die kalfaterten Fugen wurden anschließend mit dünnen aufgenagelten Buchenbrettchen bedeckt, um ein Auswaschen des Kalfatmaterials zu verhindern.

Eine Aussparung für einen Mast in einem vorderen Spantenpaar weist auf die Möglichkeit hin, das Schiff mit einem Segel fortzubewegen. Über Takelage und Segel lassen sich nur Vermutungen anstellen, da auch die zeitgenössischen Bildquellen kein klares Bild entstehen lassen. Nach inten-

siven Recherchen von D. Hakelberg ist ein rechteckiges Rahsegel an einem etwa 10 m hohen Mast am wahrscheinlichsten. So konnten die Schiffe vor dem Wind fahren, ein Kreuzen gegen den Wind war aber wohl nicht möglich. Bei Flaute oder ungünstigen Winden konnte das Schiff durch Rudern oder Staken vorangetrieben werden. Gesteuert wurde es wohl mit einem achtern befestigten seitlichen Ruder (Ziehruder). Dieses ist auf mittelalterlichen Bildquellen aus der Region häufig dargestellt, der Realitätsgehalt der Abbildungen ist aber bei den einzelnen Quellen unterschiedlich zu bewerten (Abb. 6).

Beladen wurde das Schiff von der Seite, möglicherweise auch über den schlanken Bug, der als eine Art Laderampe fungieren konnte. Die Lade-fähigkeit lag nach Berechnungen von Dipl.-Ing. J. Leidenfrost bei 17–21 Tonnen.

„meng hundert paar Schuh“

Transportiert wurden auf dem Bodensee eine Vielfalt von Waren, vom lebendigen Vieh über seltene und kostbare Gewürze und Früchte aus dem fernen Orient bis zu den alltäglichen Dingen des Lebens. Ein lebenswichtiges Transportgut war Salz, das zur Zubereitung der Speisen besonders aber zur Konservierung von Lebensmitteln unabdingbar war. Es stammte aus bayrischen und österreichischen Salinen; von dort wurde es über die Häfen in Lindau und Bregenz zu den Endabnehmern am See oder in der Schweiz geliefert. Auch Korn, Wein, Tuche wie die berühmte Bodenseeeinwand, Eisenwaren und vieles mehr wurden tagtäglich per Schiff befördert. Gängiger Transportbehälter war das Fass, eingebrannte Marken geben den Eigentümer an.

Die Ladung des 1499 von Eidgenossen bei Konstanz gekaperten Lastenseglers aus Lindau vermittelt einen guten Einblick in das Warenspek-



6 *Legende der hl. Ursula. Altarbild von Ulrich Mair, 1483. (Foto: Schlossmuseum Wernigerode).*

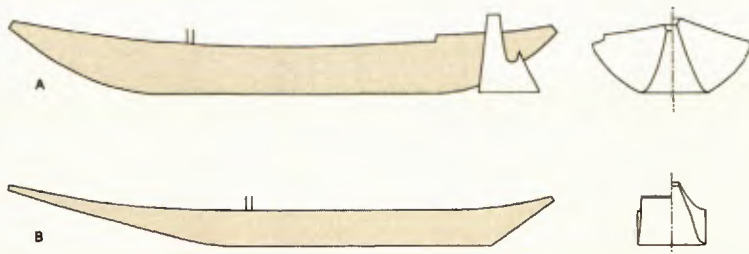
trum, auch wenn diese zur Zeit des Schwabenkriegs sicher auch eine militärische Komponente aufweist: „meng hundert paar Schuh, ob 100 Mütt Mehl (ca. 24 000 Liter), ob 60 Siten Schwins- und sunstigen Fleisch, etlich Fass voll Ankens (Butter), viel Win, ein gut Teil Büchsenpulver, Salz, Spiess und Halbarten..“ Schwergewichtige Baustoffe wie Holz, Kies oder der Rorschacher Sandstein, der an zahllosen Häusern und Kirchen rund um den See verbaut wurde, ließen sich über größere Entfernungen fast nur auf dem Wasser bewegen. Neben den Lasten wurden natürlich auch Personen befördert, seien es Besucher des nächst gelegenen Marktes, Pilger auf dem Weg nach Einsiedeln und Rom oder Kaufleute und andere Gewerbetreibende.

Neuzeitliche Lastensegler

Die Erforschung des neuzeitlichen Schiffbaus am Bodensee steckt trotz einiger taucharchäologischer Untersuchungen und der Auswertung von Bildquellen noch am Anfang. Ein Schlüsselfund ist sicherlich das Wrack eines Lastenseglers des 16. Jahrhunderts, der vor Unteruhldingen auf dem Seegrund liegt (Abb. 7). Dieser ist zwar noch weitgehend von Sediment bedeckt, trotzdem lassen sich einige wichtige Aussagen treffen. Der flache Boden ist 4 m breit, die maximale Schiffs-



7 *Taucher vermessen das Wrack eines vor Unteruhldingen liegenden Lastenseglers.*



8 Der Schiffsrumpf des Immenstaad-Schiffs und eines Segners des 19. Jahrhunderts im Vergleich (nach D. Hakelberg).

breite liegt über 6 m. Die Maße sprechen dafür, dass es sich hier um den größten Schiffstyp handelt, der auf dem See gefahren wurde, eine so genannte Lädine von etwa 30 m Länge. Die Breite der Planken und die dichte Folge der Spanten erinnern noch an das Immenstaad-Schiff, auch wenn die Bauweise in vielen anderen Details abweicht. Dies offenbart sich vor allem am Fehlen der aus einem Baumstamm gefertigten, im Querschnitt winkelförmigen Übergangsplanken. Dieses Bauteil wurde durch zwei im stumpfen Winkel aneinandergefügte Planken ersetzt, mit denen eine größere Bauchigkeit des Schiffs und damit ein deutlich gesteigertes Ladevolumen erreicht wurde. Die Bordplanken wurden nun kraweel, d.h. stumpf übereinandergesetzt und durch senkrecht eingeschlagene lange Eisennägeln fixiert.

Die Veränderungen im Schiffbau an der Wende vom Mittelalter zur Neuzeit dürften sowohl auf ökologische, als auch auf ökonomische Gründe zurückzuführen sein. Einerseits waren mehr als 100 Jahre alte starke Eichen, die für die Übergangsplanken gebraucht wurden, durch das Zurückdrängen und Auslichten der Wälder knapp geworden, andererseits verlangte der zunehmende Handel nach Schiffen mit größeren Ladekapazitäten. Die Schiffbauer erreichten dies bei einer in den Maßen unveränderten Grundplatte und gleichbleibender Schiffslänge durch eine Vergrößerung des Winkels zwischen Boden und Bordwand im Schiffsinnen, sie neigten die Bordwand quasi nach außen. Da dies im Bug- und Heckbereich nur bedingt möglich war, wurden die neuzeitlichen Schiffe zwangsläufig bauchiger als ihre recht kastenförmigen Vorgänger (Abb. 8).

Das Schiff aus Unteruhldingen ist das erste Glied in einer Kette, die erst im späten 19. bzw. am Anfang des 20. Jahrhunderts abbricht. Von den Lastenseglern der letzten Generation sind über Wasser leider keine Exemplare mehr vorhanden. Über Fotografien und Modelle sind sie dennoch recht gut zu fassen, wenn auch zu vielen Konstruktionsdetails die technischen Lösungen noch unbekannt sind. Ihre extreme Bauchigkeit ist das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zu den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Schiffen

9 Rekonstruktionsmodell eines Segners, um 1850, im Maßstab 1:10. Vorlage und Ausführung M. Kinsky, Segel A. Schwoerbel, Metallarbeiten T. Dingler (Foto: ALM, M. Schreiner).

(Abb. 9). Sie wurde durch Biegen der Bordplanken wohl durch Einwirkung von Hitze oder Dampf erreicht, zur Arbeitserleichterung wurden relativ schmale Planken ausgewählt.

Die Lastensegler auf dem Bodensee waren seit dem 16. Jahrhundert mit einem in Europa einzigartigen Steuerruder ausgestattet. Diese Schiffstür war seitlich achtern angebracht, ungewöhnlicherweise jedoch an Backbord, nicht an Steuerbord. Es war aus mehreren Bohlen zusammengesetzt und verjüngte sich nach oben. An einem massiven Balken, dem Steuerrangen, war das Ruder befestigt und wurde mit einer Pinne geschwenkt. Der Vorteil dieses Steuers war wahrscheinlich die seitliche Lage im unverwirbelten Teil des Wassers.

Von der Uferböschung zur Kaimauer

Zum Anlanden der Schiffe und Löschen der Waren reichten am Anfang flache Uferböschungen, mit zunehmendem Warenverkehr bedurfte es dann eigener Hafenanlagen. Im Hochmittelalter dürfen wir für ganz Südwestdeutschland mit einer größeren Anzahl von Häfen mit Landeeinrichtungen rechnen. In Konstanz sind bereits für die ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts hölzerne Landestege belegt, die über 40 m in den See vorstoßen. Mit Steinen verblendete Landedämme oder Kaimauern sind dagegen wohl erst eine Erscheinung des ausgehenden 12. und 13. Jahrhunderts (Abb. 10). Im Spätmittelalter werden an wichtigen Häfen weitere Maßnahmen zum Ausbau der Infrastruktur getroffen. Dazu gehören





10 Auf archäologischen Befunden basierende Ideenskizze des Konstanzer Hafens in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts (Vorlage: ALM, C. Bürger).

Hebwerke, die die schwere Handarbeit erleichterten. In Konstanz wird im 15. Jahrhundert ein Hafenkran zum Be- und Entladen der Schiffe gebaut. Etwas jünger ist wohl der Kran aus Heilbronn, der 1513 erstmals dokumentarisch genannt wird (Abb. 11). In Fachwerk konstruiert besaß er eine Höhe von knapp 10 m bei einer Seitenlänge von etwas über 7 m. Im Inneren waren zwei Treträder montiert, die mit menschlicher Kraft bewegt werden mussten. Mit ihnen konnte in Verbindung mit einem Flaschenzug über 5 Tonnen gehoben werden. Diese Kräne aus der Wende vom Mittelalter zur Neuzeit waren häufig bis in das 19. Jahrhundert in Gebrauch. Die Handelsgüter wurden zentral gelagert. Dazu wurden in den Städten Lagermöglichkeiten in Gebäuden geschaffen, wie das städtische Gewölbe im Heilbronner Rathaus, oder Kaufhäuser wie die Greth in Überlingen oder das heute so genannte Konzilsgebäude in Konstanz errichtet. Das letztgenannte mächtige Bauwerk besaß bei einer Grundfläche von 53 m auf 23,5 m eine Lagerkapazität von 2110 m² in der ersten beiden Stockwerken und weitere 2980 m² im Dach. Die gewaltigen Ausmaße zeigen, dass dieses Kaufhaus für den Fernhandel bestimmt war, in erster Linie diente es für Geschäfte mit Kaufleuten aus der Lombardei.

Wasserstraßen

Die Verbesserung der Schifffahrtswege besonders am Neckar war schon im Mittelalter aus ökonomischen Gründen ein Anliegen der württembergischen Regenten. Aber erst Anfang des 18. Jahrhunderts wurde unter Herzog Eberhard Ludwig der Gedanke, den oberen Neckar „naviga-

bel“ zu machen, ernsthaft verfolgt, und es kam 1713 zu umfangreichen Entfernungen von Sand- und Kiesbänken und zur Anlage von Schiff- und Floßgassen, um die in den Fluss gebauten Mühlwehre zu umgehen. Der Unterhalt dieser Anlagen erwies sich aber als ausgesprochen schwierig. Erst im 19. Jahrhundert trieb König Wilhelm I. die Neckarschifffahrt wieder entschlossen voran. Zunächst wurde die Erbauung des Wilhelmskanals bei Heilbronn verwirklicht, mit dem im Jahre 1821 die Verbindung von „oberem“ und „unterem“ Neckar gelang. Die dem Handel und Verkehr sehr abträgliche Trennung des Neckars bestand seit 1333, als Kaiser Ludwig IV. von Bayern (1314–1347) der Reichsstadt Heilbronn das

11 Kran am Heilbronner Hafen. Aquarell von 1918 nach einer Skizze von L. Seiler (Vorlage: Städtische Museen Heilbronn).





12 Bodenseefischer vor Staad mit einem Lastsegelschiff in Kleinformat (Vorlage: M. Hehl, Buchloe).

Privileg aussprach, den Fluss zu eigenem Nutzen nach Belieben zu wenden und zu kehren. Dem Ziel eines durchgängig befahrbaren Neckarschiffwegs dienten auch weitere Maßnahmen unter anderem der Bau von Kammerschleusen.

Der Oberrhein war seit jeher für Schiffer sehr mühsam zu befahren. Ein Gewirr von Altrheinarmen, Sandbänken, dazu ständig wechselnde Flussverläufe, treibende Baumstämme, niedrige Wasserstände und Hochwasser sorgten für ständige Schwierigkeiten, oft gepaart mit Unterbrechungen des Schifffahrtbetriebs. Erst die ab 1817 durchgeführte Rheinbegradigung durch den badischen Wasser- und Straßenbau-Ingenieur Johann Gottfried Tulla (1770–1828), der den Rhein sehr zu recht als „Wildwasser“ charakterisierte, verbesserte die Bedingungen erheblich.

Diese Maßnahmen an Neckar und Oberrhein förderten die Schifffahrt erheblich. Die Erfindung einer brauchbaren Niederdruckdampfmaschine durch James Watt im Jahre 1769 gab einen weiteren Schub. In der Folge erhielten die hölzernen Lastschiffe seit dem zweiten Viertel des 19. Jahrhunderts Konkurrenz durch Dampfschiffe, die auf Neckar, Rhein und Bodensee mehr und mehr

den Warentransport übernahmen, auch wenn gelegentlich spektakuläre Unfälle das Vertrauen der Menschen in die neue Technik erschütterten. Der Todesstoß für die traditionelle Lastschifffahrt erfolgte aber ab der Mitte des 19. Jahrhunderts durch den Bau der Eisenbahnen. Im Jahre 1897 fuhr die letzte Plätte, auch Ulmer Schachtel genannt, nach Wien, damit endete die Ulmer Frachtschifffahrt auf der Donau. Auf dem Bodensee wurden Anfang des 20. Jahrhunderts die letzten Lastschiffe abgewrackt, die trotz des Einbaus von Verbrennungsmotoren nicht mehr konkurrenzfähig waren. Damit endete der hölzerne Lastschiffbau in Südwestdeutschland, nur bei kleineren Booten, zum Beispiel für den Fischfang, wurden technische Lösungen im traditionellen Bootsbau weiter überliefert (Abb. 12).

Literatur:

Einbaum, Lastensegler, Dampfschiff. Frühe Schifffahrt in Südwestdeutschland. ALManach 5/6 zusammengestellt von Ralph Röber. Stuttgart 2000.

J. Sarrazin, A. van Holk, Schopper und Zillen. Eine Einführung in den traditionellen Holzschiffbau im Gebiet der deutschen Donau. Schriften des Deutschen Schifffahrtsmuseums Bd. 38, Bremerhaven 1996.

K. Schwarz, Die Typenentwicklung des Rheinschiffs bis zum 19. Jahrhundert. Köln 1926.

W. Zimmermann, Die Schifffahrt auf dem oberen Neckar. Heilbronner Museumshefte Nr. 16. Heilbronn 1993.

Dr. Ralph Röber

Archäologisches Landesmuseum

Baden-Württemberg

Außenstelle Konstanz

Benediktinerplatz 5

78467 Konstanz