

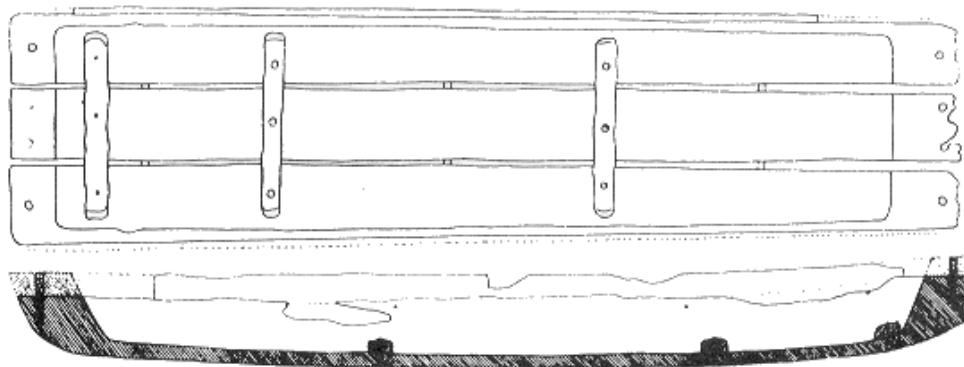
Wir bauen einen kelto-römischen Transportprahm

Friedrich Giesler

Prahmartige Schiffe scheinen typisch für die keltische Schiffbautradition gewesen zu sein. Soweit wir heute wissen, sind sie aus Einbäumen hervorgegangen, indem man den Baum der Länge nach aufsägte und dann eine oder mehrere Planken einfügte, die Bordwände durch zusätzliche Plankengänge erhöhte und das Ganze durch eingesetzte Halbspanten und Verstreibungen verstärkte und stabilisierte. Typisches Merkmal dieser Boote ist der L-förmige unterste Plankengang, der den Übergang zum flachen Boden bildet („Kimmstück“).

Diese Schiffe und Boote finden sich in der vorrömischen Eisenzeit an der Donau (Laibach/Ljubljana in Slowenien) und bis in römische Zeit in den Schweizer Seen, am Rhein in Mainz, Xanten und in den Niederlanden.

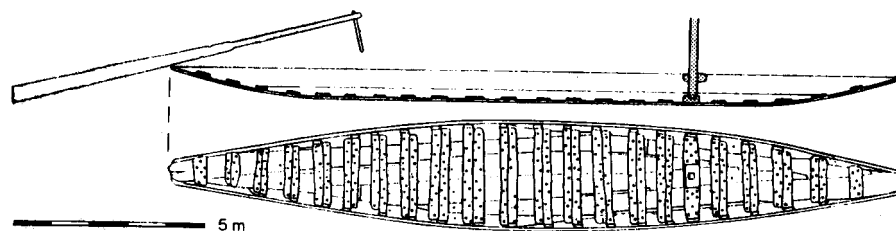
Die so konstruierten Schwerlastkähne waren in der römischen Kaiserzeit nördlich der Alpen weitverbreitet. Sie zeichnen zwar einerseits durch charakteristische Bauteile wie z.B. das Kimmstück aus, weisen aber doch auch eine beachtliche Variationsbreite in Form und Größe auf. Auch kleinere Fahrzeuge baute man nach dem gleichen Prinzip.



Ursprüngliche Prahmform aus drei Einbaumteilen, Valbo, Schweden, L. 3,38 m (nach P. Humbla).

Die Größe der Fahrzeuge reichte von kleinen Nachen bis zu beachtlichen Transportschiffen für große Lasten. So war beispielsweise eines der Schiffe, die in *Zwammerdam* in den Niederlanden ausgegraben wurden, 22,20 m lang, 3 m breit, hatte einen Tiefgang von 0,50 m, und eine Ladekapazität von 16-17 t. Dieses Schiff hatte eine geklinkerte Bordwand, während andere in der Kraweeltechnik gebaut waren, also eine glatte Außenwand hatten.

Ein in *Xanten-Wardt* gefundener Schiffsrest lässt auf ein Schiff von 12-14 m Länge schließen, ein anderes Schiff aus *Xanten-Lüttingen* muss 35 m lang, 4,90 m breit und 1,10 bis 1,30 m hoch gewesen sein. Seine Tragkraft betrug ca. 40 t! Beide Kähne waren wohl für den Transport von Quadersteinen konzipiert.

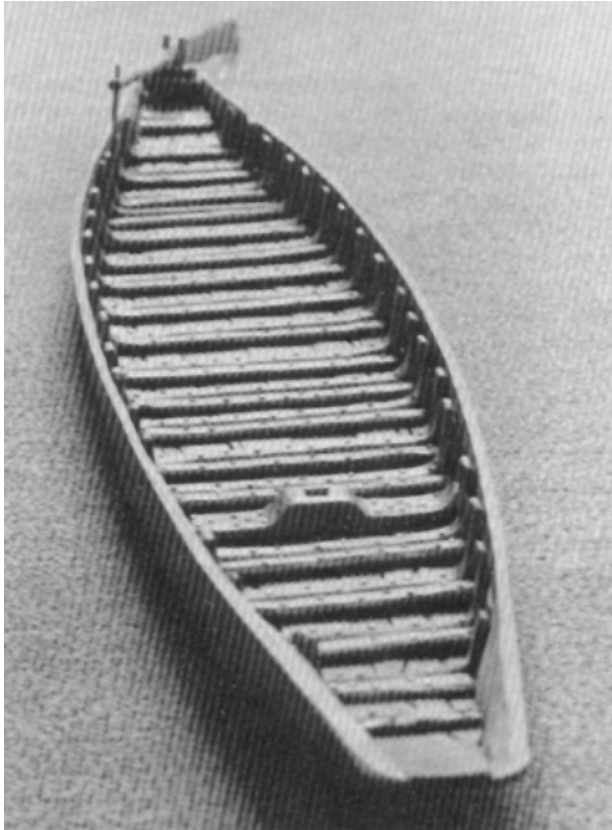


Risse des Bootes von Bevaix

Da sich bei dem Schiff von *Zwammerdam* ein Mastfuß fand, bin ich bei der Rekonstruktion von einer Besegelung mit einem Sprietsegel ausgegangen, wie es von römischen Reliefs überliefert ist. Ein Rahsegel, wie es einige der Modelle zeigen, ist aber auch wahrscheinlich.

Mit solchen Schiffen muss der Warenverkehr in römischer Zeit auf dem Rhein und der Donau abgewickelt worden sein. Es lohnt sich daher, einmal eine Rekonstruktion für Zinnfiguren zu wagen.

Für das Diorama-Modell im Clemens-Sels-Museum in Neuss habe ich ein kleines Modell gebaut. Ich habe das Schiff in der seitlichen Ausdehnung etwas „gestaucht“ und die Länge erheblich reduziert, damit es besser zu den Flachfiguren und in das Modell passt. Hier dagegen soll ein maßstabgerechtes Modell vorgestellt werden, das sich in der Größe im wesentlichen an dem kleineren Schiff aus Xanten und in der Konstruktion an dem besser erhaltenen Schiff *Zwammerdam 2* orientiert.



Modell des Bootes von Bevaix

Das Fahrzeug von *Zwammerdam* wäre, auf die Größe unserer 30mm-Figuren umgerechnet, 40,7 cm lang, 5,5 cm breit und über der Wasserlinie 0,9 cm hoch (bei einem gleichen Tiefgang). Wenn man diese Maße sieht, ist sofort klar, dass wir für unseren Kahn Abstriche an der Größe machen müssen. Entscheiden wir uns für das kleinere der Xantener Schiffe, so wäre dies in Zinnfigurengröße immerhin noch 22 bis 25,7 cm lang.

Als Material für den Bau hat sich Balsaholz bewährt, wie es im Modelbau verwendet wird. Es ist leicht mit einem scharfen Messer zu bearbeiten und besitzt für unsere Zwecke genügend Stabilität. Für dünnere Planken empfiehlt sich Furnierholz, da es bei den Zinnfiguren nicht so massig wirkt. Als Klebstoff verwende ich einen Ponal-Holzleim, der schnell abbundet. Mast und Spiere lassen sich am besten aus dünnen Ästen gewinnen, da diese sich natürlich verjüngen. Für Taue und Leinen nehme ich einen starken Zwirn.

Zunächst müssen wir uns entscheiden, ob unser Modell später in die Wasserfläche eingebettet werden soll, oder ob es reicht, wenn es auf der Grundplatte aufsitzt. Dann fehlt zwar die natürliche Tiefe, aber meist fällt das bei entsprechender Bemalung des Innenraums nicht weiter auf. Hier wird im Folgenden diese Form des Modells beschrieben.

Der Rumpf

Wir beginnen unsere Basterei mit dem Schiffsboden bzw. der Grundplatte des Modells. Dazu schneiden wir die Schiffsförm mit leicht verjüngtem Heck und Bug aus einem ca. 3-5 mm starken Balsaholzbrett aus, allerdings gekürzt um die Teile, die über die Wasserfläche ragen. Bug- und Heckende werden dann mit Hilfe von scharfem Messer, Raspel und Feile in dem Winkel zugespitzt, in dem sich der Boden nach oben biegt. Auf diese Schräge leimen wir etwa 1 mm starke Balsaholzstücke, so dass sich die gesamte Form des Schiffsbodens ergibt.

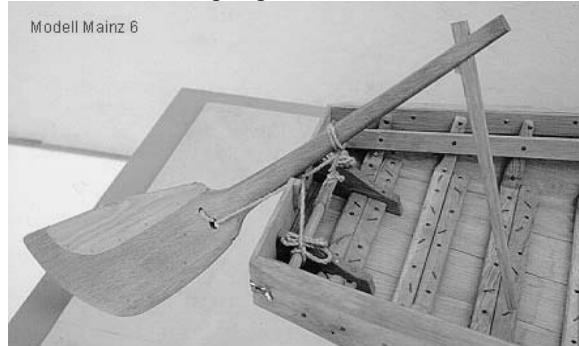
Als nächstes folgen die Seitenwände. Sie werden mit dem scharfen Messer und einem Stahllineal aus Furnierholz geschnitten und in Klinkerbauweise (also etwas überlappend) an die Seiten geleimt. Wenn man ein Wasserlinienmodell baut, muss die untere Planke entsprechend schmal geschnitten oder (bei entsprechend dickem Boden) ganz weggelassen werden. Bug und Heck werden durch entsprechend große dünne Balsaholzbrettchen geschlossen.

Im Inneren des Schiffes werden die L-Spanten und Verstrebungen eingeklebt (s. Modelle). Man kann sich das Aussägen der L-Spanten aus dünnem Sperrholz ersparen und einfach entsprechend große senkrechte Strebeteile auf die Bodenstreben aufsetzen, da sie im Modell keine tragende, sondern nur dekorative Funktion haben. Auf den Boden des Kahns klebt man auch den aus Balsaholz geschnittenen Mastfuß. Er hat eine Öffnung für den Mast und eine dahinter liegende kleinere zweite für den Sprietbaum. Der Innenraum wird nun bei einem Wasserlinienmodell in der Tiefer dunkler gebeizt, um die Tiefe optisch vorzutäuschen. Auf die Innenseiten der senkrechten Spantteile klebt man aus Furnierholz zugeschnittene schmale Leisten als Verstärkung der oberen Bordwand. Durch die dabei entstehenden Spalten kann man später die Leinen der Besegelung ziehen.

Die Holzteile bleiben ungestrichen, werden nur mit Beize etwas „gealtert“; die Außenseite des Rumpfes wird schwarz gestrichen (geteert).

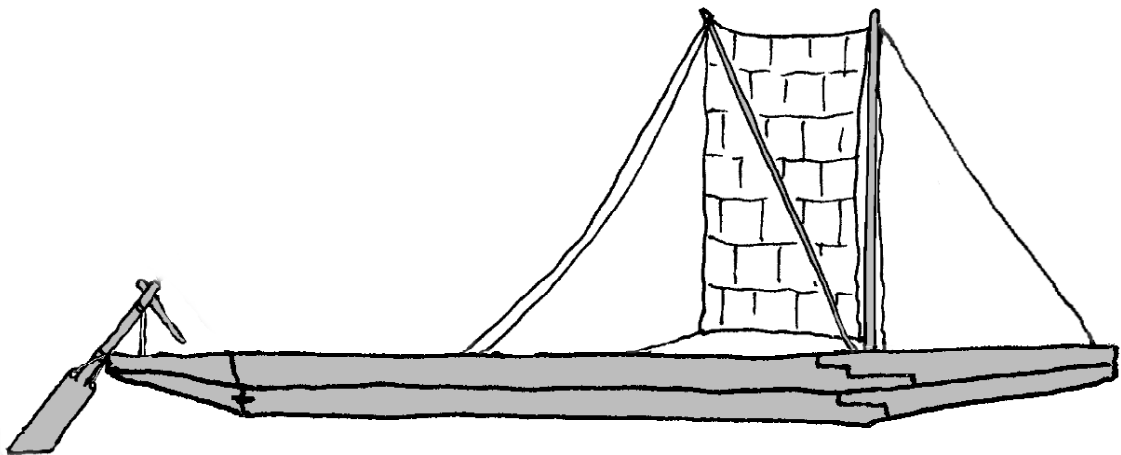
Die Steuerung

Im Heck des Bootes werden zwei kleine Rundhölzer als seitliche Lager des Steuers eingeleimt. Das Hecksteuer mit Pinne wird aus Balsaholz und einem dünnen Rundholz gefertigt und zwischen die Lagerpfähle geklebt. Man muss darauf achten, dass einem das Ruder nicht zu klobig gerät und auch die Pinne der Zinnfigur entsprechend dünn wird. Aufgeklebte Zwirnstücke imitieren die Befestigung und die Aufhänger.



Steueranlage des Mainzer Prahms (Museum f. antike Schifffahrt)

Die Besegelung



Schiff Zwammerdam 2 (Nigrum Pullum) mit Sprietsegel (eigene Skizze)

Den Mast und den Sprietbaum fertigen wir aus natürlich gewachsenen geraden Stöckchen. Das Segel wird aus starkem Papier oder dünnem Karton geschnitten, als Ledersegel bemalt und in die gewünschte Form gebogen. Das Segel wird entsprechend der Skizze an den Mast und den Sprietbaum geklebt, und die ganze Anlage wird in den Mastfuß geleimt. Eine Stag vom Mastkopf zum Bug, Aufhülleinen vom Mastkopf zum Boden des Schiffes, die Schot und die zwei Seile zum Stellen des Segels werden aus Zwirn gefertigt und an den Bordwänden belegt. Es empfiehlt sich, den Zwirn etwas mit Leim zu befeuchten, damit er später die gewünschte Form behält. Die sinnvollste Stellung des Segels ist die für achterlichen Wind.

Die Ladung

Kleine Holzklötzchen, entsprechend bemalt, stellen die Ladung von Quadersteinen dar. Es kann gelblichweißer Kalkstein, grau-gelblicher Trachyt oder Tuff oder roter Sandstein geladen werden, je nachdem, woher die Fracht stammen soll.

Die Besatzung

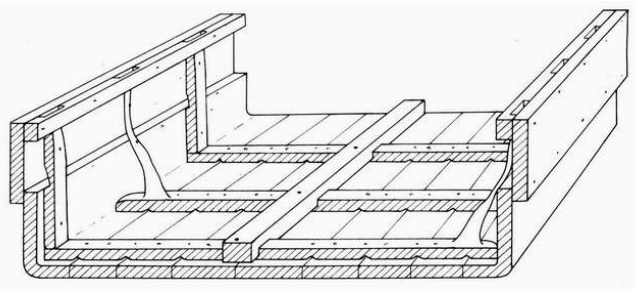
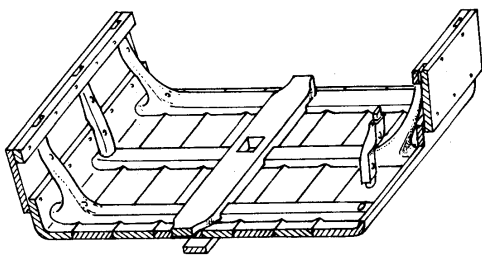
Etwas schwierig wird es mit der Besatzung an flachen Zinnfiguren. Hier ist Suchen, Zweckentfremden und Basteln angesagt. Am besten entfernt man gleich die Fußbrettchen bis auf schmale Stege unter den Füßen, die zu dünnen Stecknägeln ausgearbeitet werden. So kann man die Figur nach dem Bemalen in kleine gebohrte Löcher einleimen.



Treidelnde Schiffsleute auf einer Tonscherbe aus Trier, 4. Jh. n. Chr.

Die Besatzung wird 8-10 Mann nicht überstiegen haben. Bei der Fahrt unter Segel haben die Männer nicht viel zu tun (Kreuzen ging mit diesem Schiff nicht, da der Kiel oder ein Schwert fehlte). Sie können herumsitzen, essen, knobeln usw. Nur der Steuermann, der Kapitän und der Wahrschauer im Bug müssen konzentriert arbeiten. Als Kleidung kommen Tuniken mit Cucullus, Paenula oder Caracalla in Frage, je nach Wetter mit aufgesetzter Kapuze oder nicht. Lassen Sie Phantasie walten, um Leben an Bord zu bringen.

Details zum Typ Zwammerdam



Konstruktionsskizzen des Zwammerdam-Schiffes

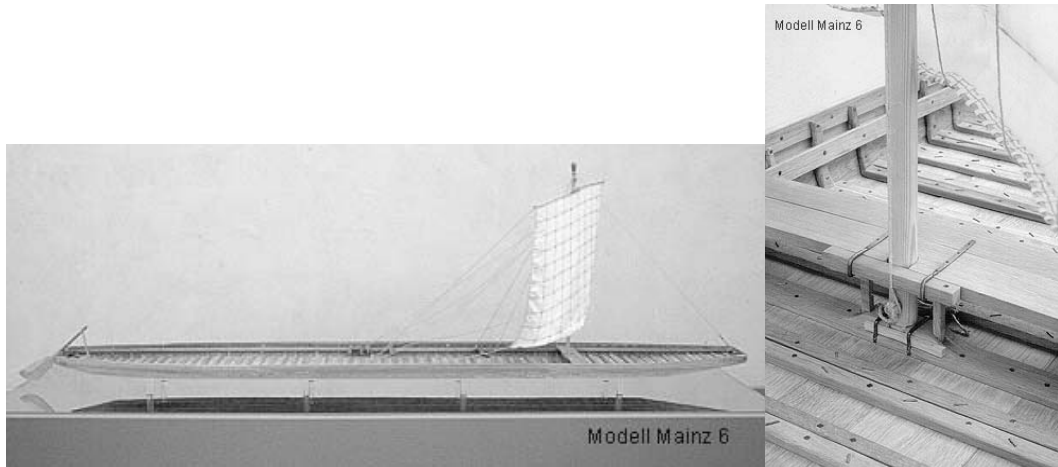
Heck

Mainz Schiff 6

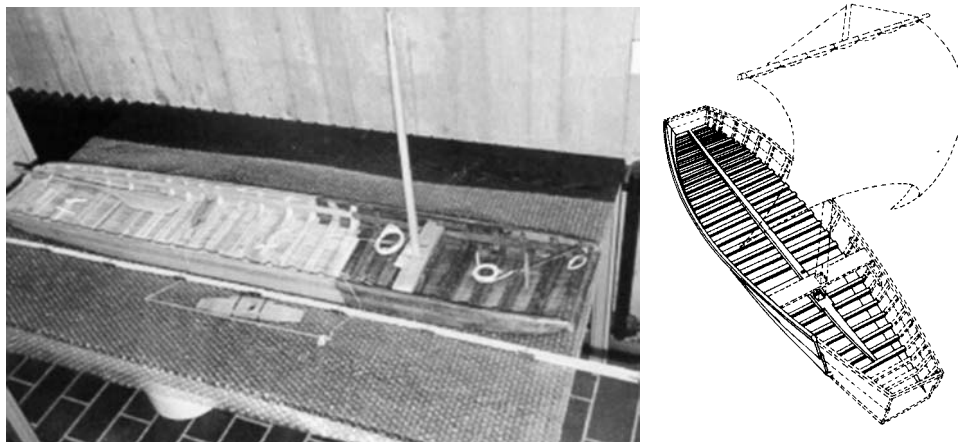
Bug



Rekonstruktion der Prähme von Mainz



Modell und Detail des Mastfußes des Mainzer Prahms (Museum f. antike Schifffahrt)



Modell des Prahms von Xanten-Wardt und Rekonstruktion des Schiffes von Alphen aan den Rijn

Die Abbildungen stammen aus dem Heft von Detlev Ellmers und aus dem Internet-Katalog des Museums für Antike Schifffahrt Mainz (NAVIS I).

Literatur:

- Detlef Ellmers, Kogge, Kahn und Kunststoffboot, 10000 Jahre Boote in Deutschland, Führer des Deutschen Schifffahrtsmuseums Nr. 7, Bremerhaven 1976.
- Olaf Höckmann, Römische Schiffsfunde in Mainz, in: Ulrich Löber (Hg.), 2000 Jahre Rheinschifffahrt, Koblenz 1991, S. 49-64.
- Internet-Katalog des Museums für Antike Schifffahrt Mainz (NAVIS I); dort auch Spezialliteratur.
Anschrift: <http://index.waterland.net/navis/Navihelp/General/shiplist.htm>

Wer mit meinen Hinweisen auf den Bau eines Modells nicht zufrieden ist, findet die wissenschaftliche Literatur zu den einzelnen gefundenen antiken Schiffen, zu den Ausgrabungen und der Diskussion der keltischen bzw. römischen Schiffbautechnik im Internet-Katalog des Museums für Antike Schifffahrt Mainz (NAVIS I) unter den jeweiligen Schiffen: <http://index.waterland.net/navis/Navihelp/General/shiplist.htm>

Liste der Schiffsfunde

Fundstelle	Zeit	Länge	Breite	Höhe	Kapazität	Typ
Alphen a/d Rijn (NL)	---	---	---	---		Zwammerdam
Bevaix (CH) (Neuenburger See)	2. Jh. n.Chr.	19,40	2,90	0,90	30 t	
De Meern 1 (NL)	2. Jh. n.Chr.	22,00	2,50	1,00		Zwammerdam
Druten 1 (NL)	2./3. Jh. n.Chr.	---	---	---		Zwammerdam
Kapel Avezaath (NL)	2. Jh. n.Chr.	30,70	---	---		
Kerk Avezaath (NL)	---	21,50	2,80	0,96		Zwammerdam (?)
Lipe (Slov) b. Laibach/Ljubljana	2.H.2.Jh.v.Chr.	ca. 30 m	4,50 m	0,60 m		
Ljubljana/Laibach	2. Jh. v. Chr.	30 m	4,50 m	0,60 m	39 t	Ljubljana
Mainz 6 (D)	1. Jh. n.Chr.	40,20	5,40	0,95	30 t	Zwammerdam
Pommeroeul 1 (B)	1./2. Jh. n.Chr	12	---	0,50		Pommeroeul 1
Pommeroeul 2 (B)	1./2. Jh. n.Chr	20	3,00	0,67		---
Woerden 1 (NL)	2. Jh. n. Chr.	25	3,65	1,60		Woerden 1
Woerden 2 (NL)	---	20	3,10	1,20		Woerden 2
Woerden 3 (NL)	2./3. Jh. n. Chr.	12	1,25	0,49		Woerden 1
Woerden 6 (NL)	3. Jh. n. Chr.					Woerden 1
Xanten-Lüttingen	275 n. Chr.	35 m	4,90 m	1,10 bis 1,30 m	40 t	---
Xanten-Wardt	95 n. Chr.	(12-14 m)	---	---		---
Yverdon 1 (Neuenburger See)	1. Jh. n. Chr.	24,00	---	---		---
Yverdon 2 (Neuenburger See)	4. Jh. n. Chr.	9,70	1,50	---		---
Zwammerdam 2	2./3. Jh. n.Chr.	22,75 m	2,95 m	0,95 m	16-17 t	Zwammerdam
Zwammerdam 3	2./3. n. Chr.	10,66 m	1,40	0,43		Woerden 2
Zwammerdam 4	1. Jh. n. Chr.	34 m	4,40	1,20		Zwammerdam
Zwammerdam 6	2./3. n. Chr.	20,40	3,55	0,90		Zwammerdam
Zwammerdam 7	2./3. n. Chr.	5,15	1,24	0,50		---

Weitere Informationen unter: <http://index.waterland.net/navis/Navihelp/General/shiplist.htm>