
Das Hanseschiff

Lübecks erster Wrackfund

FELIX RÖSCH

Zusammenfassung

Im Sommer 2023 wurde in der Trave zwischen Travemünde und Lübeck ein historisches Schiffswrack aus der Mitte des 17. Jahrhunderts vollständig aus der Fahrinne geborgen und dokumentiert. Das noch auf 17 m Länge erhaltene Fahrzeug war mit etwa 160 Fässern voller Brannikalk beladen und sank nach einem Brand. Das kraweel beplankte Schiff wurde in der Niederländischen Bodenbauweise gefertigt und weist einen v-förmigen Rumpf auf, eine außergewöhnliche Kombination unter den bislang bekannten frühneuzeitlichen Handels Schiffen Nordeuropas. Mehrere Indizien sprechen zudem für eine Herkunft aus Lübeck.

Summary

In the summer of 2023, a historic shipwreck from the mid-17th century was recovered and documented from the fairway in the Trave between Travemünde and Lübeck. The vessel, which was still preserved to a length of 17 m, was loaded with about 160 barrels of quicklime and sank after a fire. The carvel-planked ship was built using the Dutch bottom-based construction method and had a v-shaped hull. This is an unusual combination among the early-modern merchant ships of Northern Europe known to date. Furthermore, there are several indications that it originated in Lübeck.

Im Frühjahr 2020 zeichnen sich auf Fächerlotpeilungen, die im Auftrag des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Ostsee (WSA) im Vorfeld geplanter Tiefhaltungsmaßnahmen in Auftrag gegeben wurden, die Umrisse eines Schiffswracks in der Trave vor der Stützpunkt Huk ab. Ein Jahr später wird der Fund dem Bereich für Archäologie und Denkmalpflege der Hansestadt Lübeck (Bereich Archäologie) gemeldet, nachdem Taucher des WSA hölzerne Schiffsteile identifizieren konnten. In Folge dessen wurde die Fundstelle unter Schutz gestellt und als Nr. 283 die Denkmalliste der Hansestadt Lübeck eingetragen. Gegen Ende 2021 erfolgten dann erstmals wissenschaftliche Tauchgänge zu dem in 11 m Tiefe ruhenden Wrack, durchgeführt durch die an der CAU Kiel ansässigen Arbeitsgruppe für Maritime und limnische Archäologie (AMLA). Danach bestand an der historischen Bedeutung des Wasserfahrzeugs kein Zweifel mehr. Bei dem Wrack handelt es sich um die Überreste eines ursprünglich über 20 m langen Wasserfahrzeugs aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, das eine kraweule Beplankung aufweist und mit Fässern gefüllt mit Brannikalk beladen war. Etwa die Hälfte der Ladung lag dabei noch in situ aufgereiht im Laderaum, während der andere Teil auf einer Fläche von 90 x 45 m neben dem Schiff

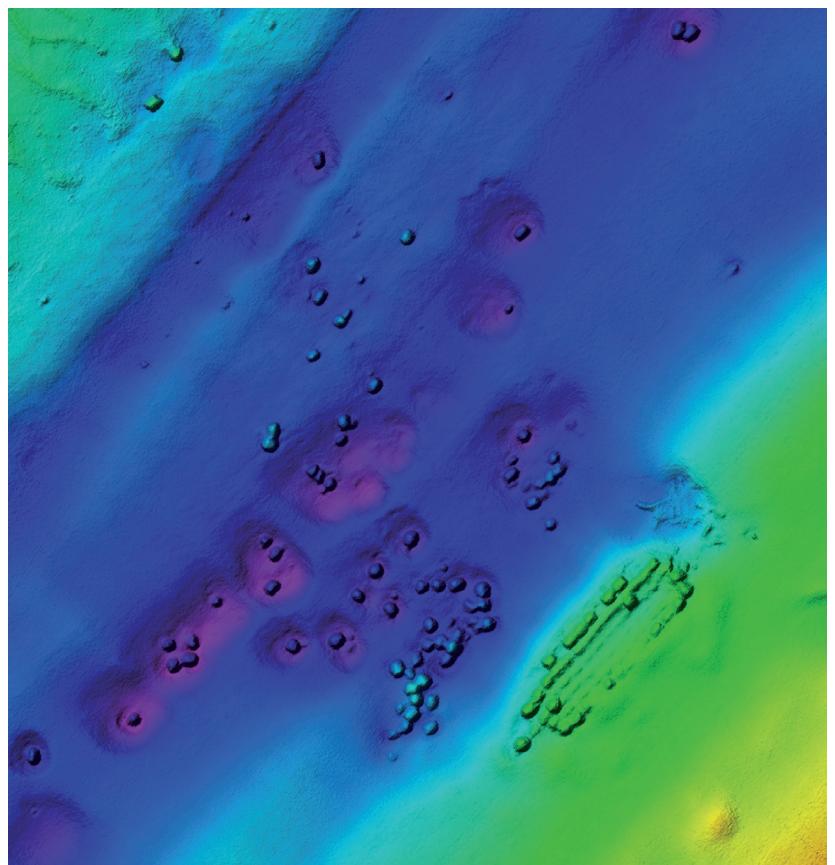


Abb. 1: Multibeamaufnahme der Fundstelle inmitten der Fahrinne (Grafik Eggers Kampfmittelbergung).

verteilt war. Im Bereich des Hecks befand sich zudem ein zusammenhängendes Stück Bordwand (Abb. 1). Damit war sicher: jetzt hat auch Lübeck seinen ersten historischen Wrackfund. Bereits bei den ersten Tauchgängen wurde offensichtlich, dass das Wrack stark gefährdet ist. Abgerissene und zerbrochene Schiffsteile zeugten von mechanischen Einwirkungen früherer Baggerungen, während die Schiffsbohrmuschel *teredo navalis* bereits sämtliche offenliegenden Hölzer befallen hatte. Strömung und Schiffsverkehr hatten zudem Kolkbildung und Erosion verursacht. Da eine Sicherung der Fundstelle in der Bundeswasserstraße Trave, etwa durch eine Abdeckung, aufgrund der vorzuhaltenden Tiefen nicht in Frage kam, wurde beschlossen, das Wrack zu bergen. Ein Bürgerschaftsbeschluss der Hansestadt Lübeck sorgte für die Bereitstellung der erforderlichen Mittel.

Die Ausgrabung

Im Sommer 2023 wurde unter der Koordination des Bereichs Archäologie die Dokumentation und Bergung des Wracks durch die polnische Spezialfirma Archcom durchgeführt. Archcom hatte dafür das Multicat St Perun gechartert, das mit einem großen Arbeitsdeck, Kran und Stelzen ausgestattet ist. Auf dem Deck wurden drei Container platziert, die der Taucheinsatzleitung als Zentrale, der Vorhaltung der Tauchausrüstung sowie als Umkleidekabine und Büro dienten. Die Taucharbeiten wurden nach Berufstaucherstandards oberflächenversorgt durchgeführt (Abb. 2).

Die Unterwassерgrabung folgte einem festen Muster sich wiederholender Abläufe, das sich bereits in den vergangenen Jahren bei Wrackbergungen an der Mecklenburgischen Ostseeküste, etwa der Bergung der mittelalterlichen Wracks im Wismarer Hafen, bewährt hatte (vgl. AUER 2021). Nach der Installation von Messpunkten wurde mithilfe eines Unterwassersaugers das Sediment von den Wrackteilen entfernt. Es folgte die Nummerierung der Schiffshölzer und daran anschließend ein Dokumentationstauchgang mit Videokamera. Das Videomaterial diente der Erstellung von 3D-Modellen der aktuellen Ausgrabungssituation. War das Modell zufriedenstellend berechnet, wurden die markierten Hölzer voneinander getrennt und an Bord der St Perun verbracht. Nachdem alle freigelegten und markierten Hölzer abgeborgen waren, begann der geschilderte Ablauf wieder von vorne.

Die Freilegungsarbeiten begannen im Bereich der abgebrochenen Bordwand. Schnell stellte sich heraus, dass es sich hier um einen Teil vom Heck des Fahrzeugs handelte und sich zahlreiche weitere verlagerte Schiffshölzer, über 150 Stück, im Sediment erhalten hatten – darunter auch zwei weitere Bordwandabschnitte, die Überreste von drei Ankern und ein beeindruckendes Ruderblatt von 5 m Länge (Abb. 3). Eine derartige Erhaltungsdichte ist für archäologische Wrackfunde an der südlichen Ostseeküste äußerst ungewöhnlich und bietet, da es sich hier um Teile des Hecks und seitlichen Bordwände handelt, großes Potenzial für die zukünftige Rekonstruktion des Schiffsrumpfes (Abb. 4).

Nachdem im unmittelbaren Umfeld keine weiteren Schiffsteile mehr angetroffen werden



Abb. 2: Das Bergungsschiff ST PERUN vor der Stülper Huk (Foto H. Kräling).

konnten und auch zwei zusätzlich angelegte Suchschnitte keine Ergebnisse lieferten, wurde der eigentliche Schiffsrumpf freigelegt. In fünf Stufen wurden zunächst die Ladung, bestehend aus den bis zum 350 kg schweren Fässern, dann das Kielschwein und die Wegerung, danach die Spanten, die äußere Beplankung und zuletzt der Kiel mitsamt Steven dokumentiert und abgeborgen (Abb. 5). Nachdem auch noch die in der Fahrrinne verstreuten Fässer gehoben worden waren, konnten die Unterwasserarbeiten nach rund 10 Wochen durchgängiger Arbeit abgeschlossen werden.

Parallel zur Unterwassergrabung kümmerte sich ein weiteres Team um die geborgenen Schiffshölzer und Fässer. Sie wurden vom Kai in eine Lagerhalle des Bereichs Archäologie verbracht, die für die Wrackbergung mit Becken und weiterem Equipment für die Nassholzlagerung ausgestattet war. Hier wurden die Hölzer zunächst gereinigt und anschließend per Strukturlichtscanner und beschreibend dokumentiert. Insgesamt wurden so knapp 540 Schiffshölzer, fast 160 Fässer und 3 Anker erfasst.

Während der Bergung wurden die Teams vor eine unerwartete Herausforderung gestellt. Sämtliche Holzteile die unterhalb der Fassladung angetroffen wurden, sind ungewöhnlich weich und zerbrechlich. So ist es möglich, in die Hölzer mit bloßem Finger wie in einen Schwamm hineinzudrücken und Eichenplanken brechen unter ihrem eigenen Gewicht. Ersten Überlegungen folge ist dieser Zustand auf den hohen pH-Wert im Kalk zurückzuführen, der für den Abbau des

für die Druckfestigkeit und Stabilität wichtigen Lignins im Holz sorgte und die Tannine neutralisiert hat.

Das Schiff

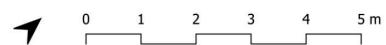
Zwei vollständig erhaltene Schiffsteile liefern Hinweise auf die ursprüngliche Größe des Schiffs. Der Kiel hat eine Länge von ca. 17 m, wobei der vordere Teil schon im Übergang

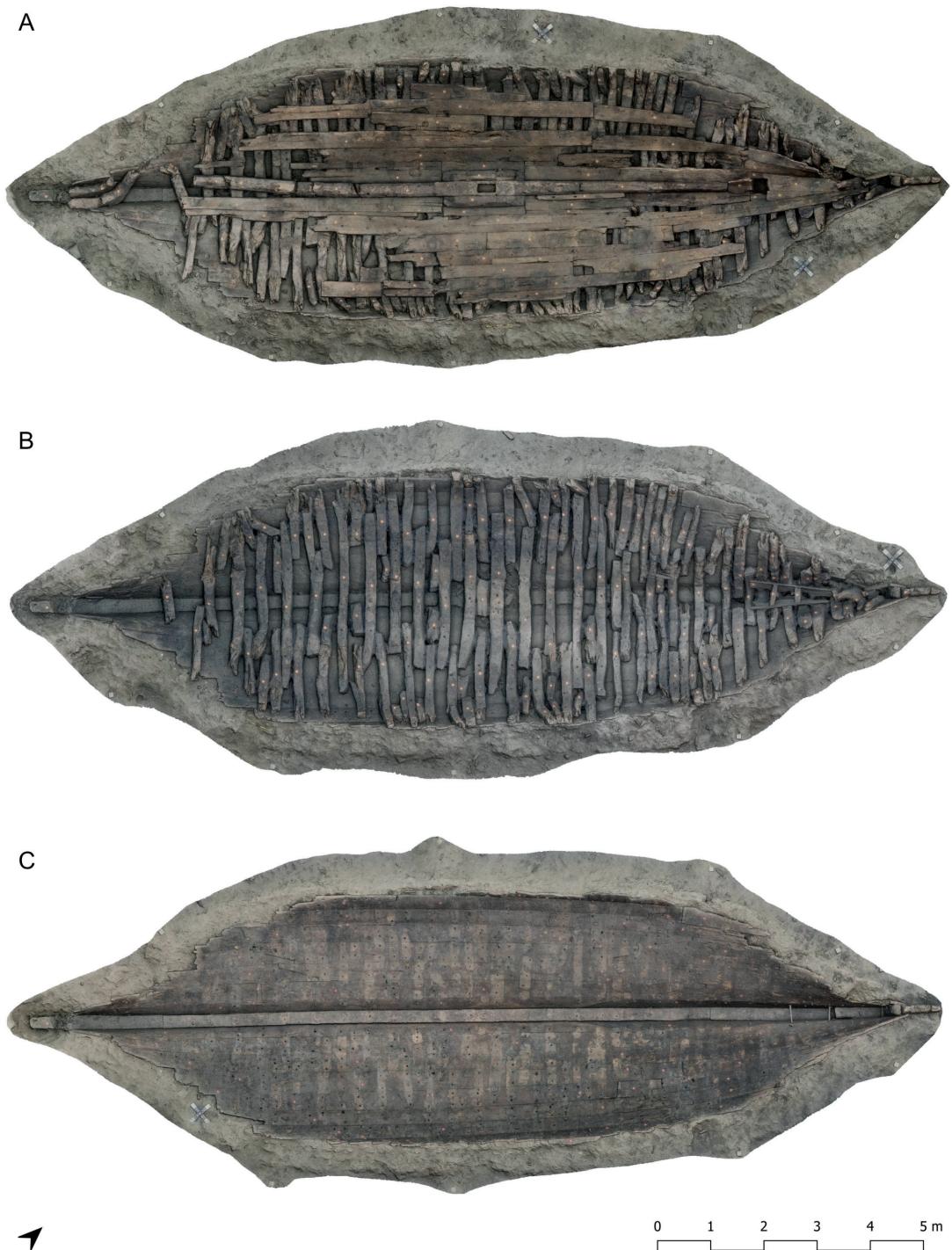


Abb. 3: 3D-Modell einer der drei Anker
(Grafik P. Stencel).



Abb. 4: Fotomontage des freigelegten Wracks und seines Umfelds
(Grafik P. Stencel/
F. Rösch).





*Abb. 5: Drei wesentliche Schritte der Freilegung:
A) Wegerung und Kielschwein,
B) Spanten,
C) Planken und Kiel
(Grafik P. Stencil).*

zum Vordersteven begriffen ist. Hier war auch ein Stevenschuh mittels Schwabenschwanzbeschlag befestigt. Ein vollständiger Decksbalken mit Aussparungen zur Aufnahme von Längshölzern misst 5,2 m und liefert so einen Anhaltspunkt für die ehemalige Breite. Am Heck konnten noch die unteren Teile des Inneren und äußeren Achterstevens angetroffen werden, die durch ein Stevenknie verstärkt waren (Abb. 6). Die äußeren Plankengänge waren z-förmig verlascht. Die Planken im Bodenbereich erreichen

Längen bis zu 7 m, sind zwischen 30 und 40 cm breit und im Mittel etwa 5 cm stark. Die Anordnung der Planken spiegelt sich bei einem Großteil der Plankengänge auf beiden Seiten des Rumpfes. Partiell finden sich auch Stealer, aus Einzelteilen zusammengesetzte Planken sowie Ausbesserungen und Reparaturstellen (Abb. 5C). Das Spantsystem ist kleinteilig und stellenweise unregelmäßig angeordnet. Generell sind Bodenwrangen nicht mit den Kimmstücken und Auflangern verbunden und versetzt ange-



Abb. 6: Das Hanseschiff in seinen wesentlichen konstruktiven Bestandteilen (Grafik P. Stencel).

ordnet. Die einzelnen Teile variieren deutlich in Stärke und Ausformung, viele der innen liegenden Seiten sind nicht oder nur grob bearbeitet (Abb. 5B).

Exakt in der Mitte des Schiffs wurde im Kielschwein ein 34 x 17 cm großer Mastfuß dokumentiert, der dem Hauptmast zuzuordnen ist und zwei Bohrungen aufwies. Parallel zum Fuß waren neben dem Kielschwein zusätzliche Hölzer zur Verstärkung angebracht. Im Heck des Schiffes, ca. 2,5 m vor dem Achtersteven, befand sich ein 30 x 30 cm großes Pumpenloch, das mit vertikalen Brettern verkleidet war (Abb. 5A).

Das 5 m lange Ruderblatt konnte nahezu vollständig erhalten hinter dem Heck geborgen werden. Nur der oberste Teil war bereits stark von *teredo navalis* zerfressen, sodass sich etwaige Verzierungen nicht erhalten haben. Die Aussparung zur Aufnahme der Pinne ist allerdings noch sichtbar. Während das Ruderblatt auf die Höhe des Hecks verweist, liefert die abgebrochene Bordwand Informationen zu seiner Ausformung. Sieben Plankengänge, darunter auch ein Bargholz, waren direkt mit dem Achtersteven verbunden. Die gerundete Form lässt auf ein Rundgatt schließen, während eine rechteckige Aussparung neben dem Steven wahrscheinlich zu einer sich direkt über der Wasserlinie befindlichen Ladeluke gehörte (Abb. 7).

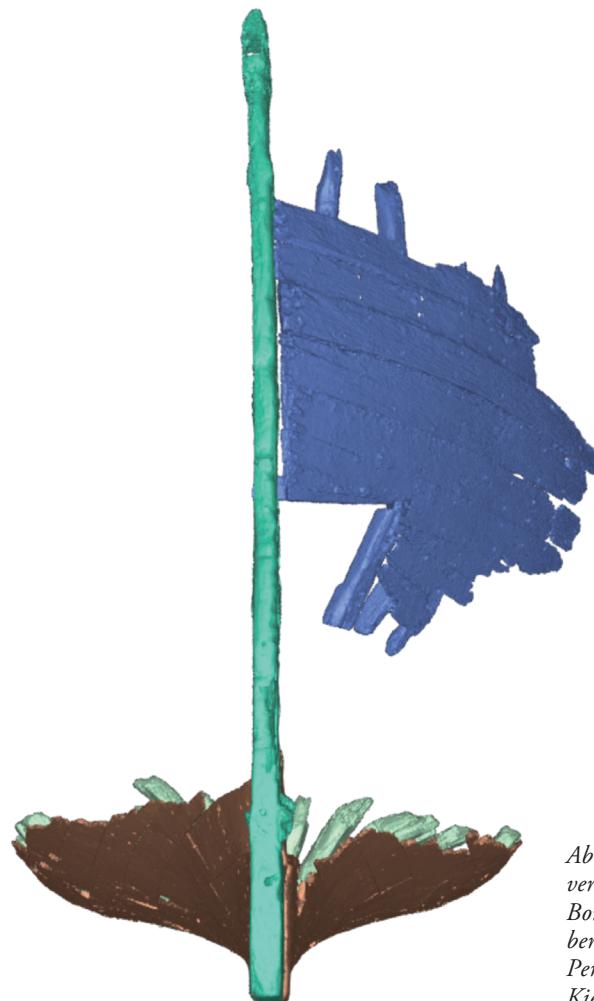


Abb. 7: Rekonstruktionsversuch der abgebrochenen Bordwand im Steuerbordbereich des Hecks. Die Perspektive ist auf Höhe des Kiels (Grafik F. Rösch).

Erste dendrochronologische Bestimmungen der Hölzer erbrachten, dass das Schiff Anfang der 1640er Jahre mit Holz aus unterschiedlichen Ressourcen gebaut wurde. Die im 2023 neu an der Technischen Hochschule Lübeck eingerichteten Dendrolabor durch Daniel Balanzategui durchgeführten Untersuchungen ergaben zudem eine Holzherkunft aus verschiedenen Regionen der Ostsee, darunter Eiche aus Schonen und Norddeutschland sowie Kiefer aus unterschiedlichen Regionen Schwedens und den Åland Inseln. Eiche kam dabei für die tragenden Teile zum Einsatz, etwa Spannteile, Kiel und Außenbeplankung, während das Kiefernholz bei der Wegerung, als Decksplanken und Kabinenverkleidung Verwendung fand. Darüber hinaus wurde auch ein Stapel von etwa 20 Buchenholzscheiten im Heck angetroffen. Sie wurden im Winterhalbjahr 1655/56 in der

Region Lauenburg an der Elbe gefällt und liefern einen Hinweis auf die Betriebsdauer des Schiffes. Vermutlich handelt es sich bei den grob behauenen Scheiten um Feuerholz.

Ladung

Die Fracht des Schiffes stellt auf gleich mehreren Ebenen ein Novum in der Schiffsarchäologie Nordeuropas dar. Weder konnte bislang ein Handelsschiff geborgen werden, dessen Ladung annähernd vollständig war, noch eine solche Gleichförmigkeit aufwies. Mit fast 160 Fässern ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Ladung geborgen worden ist. Damit werden sich empirische Rückschlüsse auf die reale Zuladekapazität ziehen lassen, die nicht auf hypothetischen Berechnungen fußen.



Abb. 8: Ein beeindruckender Anblick: die vollständige Ladung liegt aufgereiht in der Halle (Foto H. Kräling).

Die Fässer waren mit Branntkalk befüllt, der sich nach dem Kontakt mit Wasser in Löschkalk umgewandelt hatte und der durch den im Wasser enthaltenen Sauerstoff ausgehärtet war. Die meisten der Fässer sind nur noch als Negativ des ausgehärteten Inhaltes vorhanden. Nur dort, wo eine Fasseeite unberührt im Boden lag, haben sich Dauben, Deckel und Reifen erhalten. Die Fässer machen einen sehr standardisierten Eindruck. Abgesehen von ca. 20 kleineren, 1001 fassenden Behältern weisen alle Fässer ein Volumen von um die 200 l bei Dimensionen von 70 cm Höhe, 60 cm zentralem und 50 cm äußerem Durchmesser auf. Sie wiegen heute noch bis zu 350 kg und dürften ehemals um die 400 kg auf die Waage gebracht haben. Daraus lässt sich eine Ladekapazität des Hanseschiffs von 75–90 t ableiten (Abb. 8 Ladung).

Bislang konnte noch nicht ermittelt werden, woher der Kalk in den Fässern stammt. Am wahrscheinlichsten darf aber eine Herkunft aus Schweden, allen voran von der Insel Gotland, gelten. Die Seestädte an der südlichen Ostseeküste hatten einen immensen Bedarf an Branntkalk, der zur Herstellung von Mörtel und Putz, aber beispielsweise auch zum Gerben benötigt wurde. Seit dem 15. Jahrhundert ist der Handel mit Branntkalk im Ostseeraum archäologisch wie schriftlich belegt, im 17. Jahrhundert erfährt er einen deutlichen Aufschwung (RÖSCH 2023, 257).

Funde

Für ein Schiff, das während des Betriebs havarierte, ist eine Anzahl von etwa 150 Funden nicht besonders hoch. So war etwa die Bilge, oft Garant für ein hohes Fundaufkommen, nahezu fundleer. Die meisten Funde stammten hingegen aus dem Bereich der verlagerten Schiffsteile an Heck und Backbord, darunter unterschiedliche Gefäße aus Roter Irdeware und Malfhornware, Tierknochen von mittelgroßen Nutzieren, Bestandteile der Takelage wie Jungfern, Blöcke und Tauwerk, Eisenteile unbekannter Funktion und Lederobjekte.

Weiterhin wurde eine silberne Glücksmünze im Zapfenloch des Kiels, in das der Achtersteven eingezapft war, angetroffen. Die Münze ist jedoch derart stark korrodiert, dass äußerlich keine Prägung mehr erkennbar ist. Ein CT-Scan erbrachte Umrisse, die an einen bekrönten Kopf mit langen Haaren erinnern. Gegebenenfalls handelt es sich um einen typischen Lübecker Hohlpfennig des Spätmittelalters.



Abb. 9: Rechteckige Schnapsflasche mit einem Querschnitt von 8 x 10 cm und Siegel (Foto S. Morgenstern).

Hervorzuheben sind auch die Glasfunde, die von je einer Wein- und Schnapsflasche sowie von Fenstern stammen. Die Schnapsflasche ist eckig und trägt ein Siegel mit einer Krone und der Aufschrift „LONDN“ sowie kaum noch erkennbare Initialen (Abb. 9). Bislang konnte noch keine Parallele zur Flasche ausgemacht werden. Während die Flaschenform in die Betriebszeit des Schifffes passt, werden vergleichbare Siegel erst im 18. Jahrhundert regelhaft verwendet. Es ist daher noch unklar, ob diese Flasche mit dem Schiff unterging. Mehrere Bruchstücke von Flachglas sind darüber hinaus Bleiglasfenstern zuzuordnen. Sie erinnern an das Fenster vom Jutholmen Wrack, einer um 1700 in Schweden gesunkenen Fleute (KAIJSER 1983, 26 u. 81).

Gebaut in Lübeck

Funde und Feuerholz sind es auch, die wesentliche Hinweise auf die Herkunft des Schifffes liefern. Einer der an Bord gefunden Grapen weist eine Randform auf, die stark an die unzähligen Exemplare erinnert, die als Fehlbrände von einer Töpferei des 17. Jahrhunderts in der Lübecker Dankwartsgrube 34 entsorgt wurden (VOIGTMANN 2021). Die Buchenholzscheite aus Lauenburg sind sehr wahrscheinlich über den Stecknitzkanal nach Lübeck gelangt und wurden dort auf das Schiff verladen. Die Brennholzversorgung der Hansestadt über den Kanal ist auch historisch belegt. Weiterhin konnte am Achtersteven eine Tiefgangsmarke bestehend aus vier in einer horizontalen Reihe eingeschnittenen Punkten identifiziert werden. Der Abstand dieser Punkte zur Unterseite des

Kiels beträgt genau vier Lübecker Fuß (1 Fuß = 28,76 cm). Diese Indizien deuten zusammen mit der Provenienz größerer Teile der Spanten aus Norddeutschland darauf hin, dass das Schiff in Lübeck während der aktiven Zeit der Hanse gefertigt worden ist: ein Hanseschiff.

Schiffbau zwischen Tradition und Innovation

Das Schiff wurde in Schalenbauweise gefertigt und vieles spricht für die niederländische Bodenbauweise. Zunächst einmal das relativ leichte, weil aus vielen kürzeren Teilen bestehende Spantgerüst, bei dem die Bodenwrangen nicht mit Auflangern verbunden sind und große Variation in der Länge und Breite einzelner Hölzer existieren (Abb. 5). Eindeutig ist auch der Nachweis von in Reihen angeordneter Spijkerpennen auf der Innenseite der äußeren Beplankung. Dabei handelt es sich um dünne Holzpropfen, die die Nagellöcher versiegelten, die nach dem Entfernen von temporären Klammern und Leisten, die für die Ausformung des Rumpfes benötigt wurden, zurückblieben. Weiterhin konnte noch der Nachweis vordefinierter Winkel von etwa 30° am Übergang der Plankengänge vom Boden zu den Bordwänden erbracht werden. Die Querschnitte dieser Planken besitzen entsprechend ein trapezoides Profil.

Während diese Merkmale auf die Niederländische Bodenbauweise deuten, weist der Rumpf jedoch einen entscheidenden Unterschied auf. Im Gegensatz zu den in den Niederlanden gefertigten Fahrzeugen besitzt das Lübecker Schiff einen ausgezogenen Kiel und keinen flachen Boden. Es war damit nicht für den Einsatz im Wattmeergebiet gefertigt, sondern explizit an die Bedingungen der Ostsee angepasst worden. Diese Kombination von Merkmalen dürfte unter den Schiffsfunden Nordeuropas bislang einzigartig sein (Abb. 6 und 7).

Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den lückenhaften Forschungsstand zum frühneuzeitlichen Handelsschiffbau in Nordeuropa. Unter den archäologisch untersuchten Schiffsfunden und in der maritim-historischen Literatur überwiegen niederländische Fahrzeuge oder Kriegsschiffe. Auch wenn es einige umfangreichere Arbeiten und eine Reihe von Einzeluntersuchungen zu frühneuzeitlichen Schiffswracks, die der Handelsschiffahrt zuzurechnen sind, gibt, so ist doch zu konstatieren, dass die Anzahl der Untersuchungen gering ist und auch das generelle Verständnis zu den entsprechenden

Schiffstypen und ihren Entwicklungen noch vielfach im Dunkeln liegen.

Von den nachweislich vielen tausend Schiffen (OLECHNOWITZ 1960, 35–40), die in der frühen Neuzeit in Lübeck und in den anderen Hansestädten an der südlichen Ostseeküste gebaut worden sind, waren bislang keine Funde bekannt. Spätestens an der Wende zum 17. Jahrhundert stand der Schiffbau in den Hansestädten unter starkem Druck der niederländischen Konkurrenz, die mit ihren neuen Schiffstypen, allen voran der Fleute, den Handel dominierten. Dies wird etwa in einer Forderung der Lübecker Schiffer von 1612 deutlich, Ausnahmegesetze gegen Holländer zu erlassen, da die eigenen Kaufleute vermehrt auf holländische Schiffe zurückgriffen, während die einheimische Flotte zunehmend ungenutzt blieb (HAGEDORN 1914, 109). Doch es blieb nicht nur bei protektionistischen Forderungen. Im Herbst 1617 kündigt ein Lübecker Schiffszimmermeister an, ein 32 Ellen langes Schiff auf „de Nye Ardth tho Bouwente“. In derselben Quelle wird auch von einem „Nyen Munster“ gesprochen (OLECHNOWITZ 1960, Ann. 50). Es liegt nahe zu vermuten, dass es sich dabei um ein Schiff handelt, das unter dem Eindruck des niederländischen Erfolgs in der Bodenbautechnik angefertigt wurde. Dazu passt, dass etwa im gleichen Zeitraum auch Schiffe zu Verlangern, also nachträglich verlängerten Schiffen, auf Lübecker Werften umgebaut wurden, um sich den erfolgreichen Fleuten anzupassen (OLECHNOWITZ 1960, 14).

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen ist es gut möglich, dass das nur 25 Jahre nach dieser Nachricht gebaute Hanseschiff genau ein

solches, auf neue Art und nach neuem Muster gebautes Fahrzeug darstellt. Es vereint die am

Werftstandort Lübeck vorherrschende Schiffsbautradition mit der Innovation der niederländischen Bodenbauweise und einer Anpassung

der Rumpfform an den Ostseeraum.

Wie genau das Schiff aussah, dazu lassen sich zu diesem Zeitpunkt der Auswertung nur vage Aussagen treffen. Vor dem Hintergrund der erhaltenen Maße ist davon auszugehen, dass das Schiff etwa 21–24 m lang und ca. 5,5–6 m breit war, woraus sich ein Längen-Breiten-Verhältnis von etwa 4:1 ergibt. Aufbau der Heckpartie und deren runde Form erinnern an den im 18. Jahrhundert verbreiteten Schiffstyp der Galiot (Abb. 7). In diesem Fall würde das Ruderblatt auch die Höhe des Schanzkleids auf dem Achterdeck angeben, da bei diesem Fahrzeugtyp die Pinne auf dem offenen Deck bedient wurde. Auch wenn aufgrund der starken Zerstörung im Bugbereich

nur ein Mastfuß dokumentiert wurde: da dieser exakt mittschiffs liegt, ist vor dem Hintergrund zeitgenössischer Vergleiche mit drei Masten zu rechnen, wobei der Besanmast nicht bis zum Kiel gereicht haben wird.

Untergang und Ausblick

Warum das Hanseschiff, das kurz vor dem Erreichen seines Zielhafens Lübeck stand, gesunken ist, dafür gibt es eine Reihe von Anhaltspunkten. Ausgedehnte Brandspuren die im Heckbereich und auf den Innenseiten der Außenbeplankung zu finden waren, zeugen von einem ausgedehnten Feuer an Bord. Neben menschlichem Versagen ist dafür die Ladung als Ursache in Betracht zu ziehen. Gerät Branntkalk in Kontakt mit Wasser, erhitzt er sich stark und nimmt an Volumen zu, gerade auf Schiffen eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle (MUNTHE 1945, Anm. 1). Vor den ersten Baggerungen 1852 war der Ort der Havarie, die Stülper Huk, ein schwierig zu navigierender Abschnitt der Trave. Hier ragte nicht nur ein Sandhaken weit in den Fluss hinein, der die Fahrrinne stark verengte, auch betrug die Wassertiefe historischen Karten zufolge gerade einmal 2,5–3,0 m. An dieser von mehreren Untiefen gesäumten Stelle mussten Schiffe eine 90° Wende vollziehen. Es ist vorstellbar, dass das Schiff hier auf Grund lief, es zum Wassereinbruch kam und sich die Ladung entzündete. Danach trieb das Schiff noch eine Weile brennend auf der Trave bis es schließlich versank.

Was letztlich ursächlich für die Havarie war, wer hier Schiff und Ladung verlor und für wen der Kalk bestimmt war, ist Gegenstand weiterer Forschungen. Gerade für die Mitte des 17. Jahrhunderts hält das Archiv der Hansestadt Lübeck vielversprechende Quellen zu Schiffsverkehr und Kalkhandel vor, deren Sichtung und Transkription aber noch am Anfang steht. Darüber hinaus wird sich noch weiter der Ladung, der Bautechnik und den Funden gewidmet sowie an einem Konzept für die Konservierung des Fahrzeugs gearbeitet. Vor dem Hintergrund der Erhaltung, der Herkunft und den skizzierten konstruktiven Eigenschaften darf der Fund des Hanseschiffs aber bereits jetzt als Glückssfall für die Schiffsarchäologie gelten.

Anschrift des Verfassers

Dr. FELIX RÖSCH
Bereich Archäologie und Denkmalpflege
der Hansestadt Lübeck
Meesenring 8
23566 Lübeck

Literatur

AUER 2021: J. AUER, Vor den Toren von Wismar. Ein großes Schiff im Hafenschlick. In: F. HUBER (Hrsg.), *Zeitreisen unter Wasser. Spektakuläre Entdeckungen zwischen Ostsee und Bodensee* (Darmstadt 2021) 50–61.

HAGEDORN 1914: B. HAGEDORN, Die Entwicklung der wichtigsten Schiffstypen bis ins 19. Jahrhundert. Veröff. Ver. Hamburgische Gesch. 1 (Berlin/Hamburg 1914).

KAIJSER 1983: I. KAIJSER, *Vraket vid Jutholmen, dokumentation last och utrustning* (Stockholm 1983).

MUNTHE 1945: H. MUNTHE, Om kalkindustrien på Gotland. Med hammare och fackla 13 (Stockholm 1945).

OLECHNOWITZ 1960: K.-F. OLECHNOWITZ, Der Schiffbau der hansischen Spätzeit. Eine Untersuchung zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Hanse. Abh. Handels- u. Sozialgesch. 3 (Weimar 1960).

RÖSCH 2023: F. RÖSCH, Hanseschiff aufgetaucht! Lübecks erstes Schiffswrack. In: D. RIEGER (Hrsg.), *Vom Ende her denken. Beitr. Arch. Hanseraum und darüber hinaus. Festschrift für MANFRED SCHNEIDER* (Lübeck 2023) 247–262.

VOIGTMANN 2021: A. VOIGTMANN, *Dankwartsgrube 38: eine frühneuzeitliche Töpferei für Irdeware und Ofenkeramik in der Hansestadt Lübeck*. Lübecker Schr. Arch. u. Kulturgesch. 35 (Rahden/Westf. 2021).

Weiterführende Literatur

F. M. HOCKER, Bottom-based shipbuilding in northwestern Europe. In: F. M. HOCKER/C. A. WARD (Hrsg.), *The philosophy of shipbuilding. Conceptual approaches to the study of wooden ships* (College Station 2004) 65–93.

C. P. P. LEMÉE, The renaissance shipwrecks from Christianshavn. An archaeological and architectural study of large carvel vessels in Danish waters, 1580 - 1640. Ships and boats of the North 6 (Roskilde 2006).

T. J. MAARLEVeld, Early Modern Merchant Ships, Nicolas Witsen and a Dutch-Flush Index. Internat. Journal of Nautical Arch. 42, 2013, 348–357.