

Archäologische, archivalische und bildliche Indikatoren für den sozio-kulturellen Wandel des Lebens an Bord von Schiffen des 16. Jahrhunderts in Nordeuropa

Springmann, Maik-Jens

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Springmann, M.-J. (2001). Archäologische, archivalische und bildliche Indikatoren für den sozio-kulturellen Wandel des Lebens an Bord von Schiffen des 16. Jahrhunderts in Nordeuropa. *Deutsches Schifffahrtsarchiv*, 24, 333-354. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-55809-4>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

ARCHÄOLOGISCHE, ARCHIVALISCHE UND BILDLICHE INDIKATOREN FÜR DEN SOZIO-KULTURELLEN WANDEL DES LEBENS AN BORD VON SCHIFFEN DES 16. JAHRHUNDERTS IN NORDEUROPA

VON MAIK-JENS SPRINGMANN

Der Übergang ins 16. Jahrhundert markiert einen der größten Weltwandel. Als eine erfahrbare, durchfahrbare Erlebniswelt präsentiert sich nun die *Terra incognita* des Mittelalters. Der mehr auf Küstenschifffahrt beruhende mittelalterliche Seehandel in Nordeuropa, durchgeführt mit kleineren Schiffen wie der Kogge, wurde im 15. Jahrhundert zum Teil abgelöst durch Fernhandel mit mehrmastigen Schiffen¹, die in Kraweelbauweise gebaut und nach den Sternen navigiert wurden. Eine ganze Fülle von Bezeichnungen der Wasserfahrzeuge des 16. Jahrhunderts, wie *Karacke*, *Karavelle*, *cocha*, *Nao (Nef)*, *Galleone*, *Galeasse*, *Pinke*, aber auch eher regionale Bezeichnungen, wie *Bardse*, *Bojert*, *Lodka (Lodje)*, *Kotch* oder *Struse*, präsentieren sich uns beim archivalischen Forschen; sie wollen typologisch belegt sein.² Die bisher vorliegenden Interpretationen von Schiffsfunden genügen nur teilweise dieser Absicht, auch ikonographisches Material und Archivalien sind auslegbar. Da man sich bislang in der Forschung auf keine generellen Rahmenbedingungen festlegen konnte, ab wann man von einem Schiffstyp in der Frühen Neuzeit sprechen kann und was ihn klassifiziert (für das Mittelalter gibt es Interpretationsmodelle als ergologische Merkmalsanalysen), erschwert sich uns der Versuch dieser Einteilung für das 16. Jahrhundert noch, da die Interpretationen aller Quellengattungen diesen Versuch meines Erachtens scheitern lassen.³

Allgemein werden, neben diesen sehr technischen, weil typologischen Interpretationen von Schiffsfunden, -abbildungen und anderen Überlieferungen, soziale Veränderungen auf Schiffen der Frühen Neuzeit wenig beachtet. Im Vergleich zur Größe der Schiffseinheiten bietet das archäologische Material aus dem 15. und 16. Jahrhundert auch nicht sehr viel. Die richtige Einordnung, z.B. von Befunden einzelner Koggewracks, zeigt aber, wie wir uns eine generelle Vorstellung des Lebens auf Schiffen des Mittelalters erarbeiten können.⁴ Komplementär zu schriftlichen Quellen bietet eine derartige Forschung sogar ein oftmals differenzierteres Bild, wie Seeleute auf den Schiffen lebten, was sie aßen, wie sie arbeiteten etc.

Das Interesse an derartigen Studien sollte sich für die Zeit des beginnenden 16. Jahrhunderts noch steigern, da damals mit dem Schiffbau und der Schifffahrt ein bedeutender sozio-kultureller Wandel an Bord verbunden war. So ist es eine lohnende Aufgabe, die Darstel-

lung dieses sozialen Bildes vorrangig schriftlicher und bildlicher Quellen mit dem archäologischen Nachweis, so er vorhanden ist, zu untersetzen.

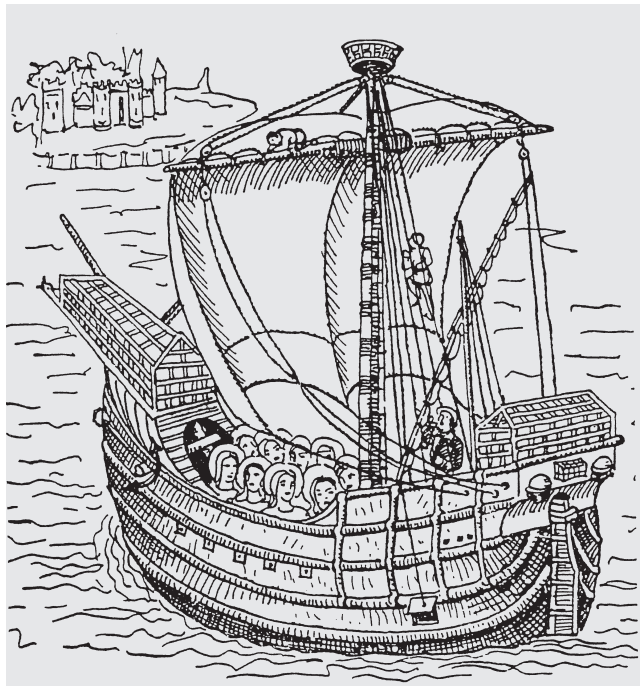
Das Kriegsschiff trennt sich in der Mitte des 16. Jahrhunderts von dem für kriegerische Einsätze gecharterten Handelsfahrzeug⁵, auch wenn große Kriegsschiffe zu Friedenszeiten als *Merchant adventurers* ihr »Teer und Talg« selbst verdienen mußten.⁶ Eine der imposantesten Hinterlassenschaften des beginnenden Übergangs ist mit dem Wrackrest der MARY ROSE (700 t) gegeben, eines reinen Kriegsschiffes, das gleichzeitig noch Truppentransporter war und als schwimmende Festung Schiff gegen Schiff eingesetzt wurde.⁷ Vergewärtigen wir uns die Ausmaße dieser Fahrzeuge, wie beispielsweise der englischen Schiffe GRACE DE DIEU⁸, der REGENT (1000 t), der SOVEREIGN (800 t), die – als Klinkerschiff gebaut – schon 1512 kraweel beplankt wurde, aber auch der im Ostseeraum entstandenen wie der dänischen MARIA (1514) von 400 t⁹, der schwedischen STORA KRAVELN (1532), der MARS (MAKALÖS) von ca. 1200 t, der lübschen Schiffe JESUS VON LÜBECK (700 t) und ADLER VON LÜBECK (800 t) oder auch der ELEFANTEN¹⁰ (gebaut 1554-59 und 800 t groß) mit ihren Besatzungs- und Transportzahlen von manchmal mehr als 600 Mann, wird uns eine Organisationsstruktur für das Unterhalten und Bewegen dieser Fahrzeuge deutlich, die sich nicht nur in den archäologischen, sondern insbesondere in den schriftlichen Quellen niedergeschlagen haben muß.

Diese Organisationsstruktur ist für den Ostseeraum aus den Jahren des Nordischen Siebenjährigen Krieges (1563-70) aus Akten des Lübecker Stadtarchivs ersichtlich.¹¹ Es lohnt sich, gerade diesen Krieg aus sozialen und organisatorischen Gesichtspunkten in Bezug auf die Gegebenheiten an Bord der Schiffe näher zu betrachten.

Welche technologischen, organisatorischen und damit sozio-kulturellen Veränderungen sind als prägnant – vorab numerisch – herauszuarbeiten?

1. Die technologische Ausrichtung der Schiffe als Linienschiffe, also für den Kampf Schiff gegen Schiff, hat sich im 16. Jahrhundert endgültig durchgesetzt. Das hatte einen Wechsel in der Mannschaftsstruktur zur Folge: Kriegerische Aktivitäten des Artilleriegefechts wurden vom Kapitän befohlen und gehörten demnach zur Aufgabe der Mannschaft. In der Zeit vorher wurden zum Teil geharnischte Krieger von Kriegsherren befehligt, also Schiffe zum Truppentransport benutzt, und/oder sie wurden für den Kaperkampf von Kampfplattformen ausgerüstet, wie es z.B. für die PETER VON DANZIG (vormals PIERRE DE LA ROCHELLE) unter ihrem Kapitän, dem Kaperer Paul Beneke, mit der päpstlichen Bulle von 1477 über den Raub der Galejde im Jahre 1473 überliefert ist.¹²
2. In diesem Kontext ist auch der bedeutende Übergang von geschmiedeter, zumeist als Hinterladergeschütze verwandter Armierung zu gegossenen Vorderladern festzumachen.
3. Wenn zwei Abteilungen zu einer zusammengelegt werden, ist damit ein wesentlich höherer Organisationsaufwand verbunden, auch wenn noch zwischen militärischer und ziviler Aufgabe unterschieden wurde.
4. Demzufolge war der Schutz vor gegnerischem Beschuß vorrangig. Die hohen Kastelle boten eine gute Zielscheibe für gegnerische Artillerie, die nicht mehr nur mit ihren Hakenbüchsen und kleineren Stabringgeschützen auf Mensch und Takelage zielte, sondern im Zuge des sich schnell entwickelnden Geschützwesens in dann extra eingerichteten Batteriedecks das gegnerische Schiff selbst treffen wollten. So wurden im Zuge der Entwicklung zweigeschossige Kastellaufbauten, auch aus Stabilitätsgründen, auf der ADLER VON LÜBECK und der ELEFANTEN zurückgebaut.¹³
5. Für die eingeführten Batteriedecks war ein wesentlich stärkerer Längsverband, wie beispielsweise bei der ELEFANTEN und der MARY ROSE mit ihren Berghölzern nachgewie-

Abb. 1 Ein Hühnerstall befindet sich auf dem Achterschiff zwischen den beiden Aborten; die Ladeluke entspricht in ihrer Aus-führung der späteren Geschützpforte; der Seemann in der Takelage arbeitet ohne Fußpferte; die vorderen und achteren Unterkünte sind mit mobilen Sonnen- und Regendächern versehen. Detail aus dem Altar von Johannes Reixach in Barcelona, 1468 (nach Winter).



sen, nötig. Man muß sich vergegenwärtigen, daß zumindest die Innenhölzer der Schiffe im Mittelalter »mit dem Beil gemacht wurden« und sich erst mit der Sägetechnik, nach und nach unterstützt durch Wasserkraft¹⁴, am Ende des 15. Jahrhundert auch bei stärkeren Querschnitten ein anderes, besseres Verfahren durchsetzte, welches die Qualitätsansprüche an in Skelettbauweise kraweel beplankte Schiffe erfüllte.¹⁵

6. Dadurch sind konstruktionsbedingte Mängel bei allen großen Schiffen, besonders bei den sogenannten »Big Ships« oder »Royal Ships« auszumachen, insbesondere wenn sie, wie die GRACE DE DIEU aus dem Hamble River, noch in Klinkertechnik ausgeführt waren. So wird die am Molasses Reef Wreck aufgefundene Saugpumpe gerade bei den mürrischen gewordenen Langzeitseglern zu Beginn des 16. Jahrhunderts, also zu Beginn dieses Übergangs, wahrscheinlich zu einem der Hauptarbeitsmittel an Deck gehört haben, nicht aber unbedingt zu den leicht handhabbaren. Auch Mannschaftsmitglieder der ADLER VON LÜBECK berichteten, daß ihr neues Schiff zu viel Wasser nähme.¹⁶ In dem nun stetig in Wachen durchorganisierten Bordbetrieb waren die speziell eingerichteten Schöpfwachen für das Lenzen verantwortlich – eine weitere Arbeitsteilung, die es vorher so nicht gab. Von der Konstruktion her unterschied sich aber die von Åkerlund aus einer Kogge vor Kalmar geborgene Pumpe nicht wesentlich von der vorher genannten Saug- und Druckpumpe.¹⁷ Oertling beispielsweise setzt die Bedeutung von Wartung und Benutzung dieser Einrichtung noch vor die von Segel, Anker und Ruder.¹⁸ Aber auch im Nord- und Ostseeraum sind Spuren und Reste von Pumpen, vergleichbar der Pumpe am Wrack vom Molasses Reef, nachgewiesen¹⁹, z.B. das Loch auf dem Kiel des Cattewater-Wracks²⁰ und die zum Teil erhaltenen Pumpen auf der RINGAREN²¹ und der ELEFANTEN.²² Sie sind somit wichtige Arbeitsmittel der weiter unten vorgestellten *Putker* und *Träger* gewesen. Auch ikonographisches Material zeugt von Schiffspumpen, z.B. die »bombas de achicar« in Ewes Kompilation zu Schiffen auf Karten.²³

7. Mit diesen größeren Schiffen ist auch die Einführung von Geschützpforten verbunden, die nicht, wie Konijnenburg meint, durch Descharges um 1500 erfunden werden mußten.²⁴ Ikonographisches Material belegt die Nutzung von Ladeluken schon weit früher, technologisch nichts anderes als die auf der MARY ROSE aufgefundenen Geschützpforten (vgl. Abb. 1).²⁵ Friel arbeitet in diesem Zusammenhang richtig heraus, daß die Neuerung die Unterbringung der Kanonen auf extra eingerichteten Batteriedecks war und nicht die Erfindung der Geschützpforten. Die Batteriedecks entlasteten das Wetterdeck und verschafften den Schiffen wahrscheinlich mehr Stabilität.²⁶
8. Die Verwendung von Geschützen auf Mehrdeckschiffen und das damit verbundene Laufen in Linie am Wind, welches durch die Trollsche Segelordnung 1565 im Ostseeraum eingeführt wurde, verhalf der Besegelung der schwerer gewordenen Schiffe zu einer ebenfalls revolutionierenden Entwicklung. Die meisten Rahen fuhren an einer festen Hangerkette²⁷, so daß nur einige Rahen mit Fallen geheit oder gefiert (holländisches Reff) wurden, um bei plötzlich aufkommendem Sturm die Segelfläche schnell verkleinern zu können²⁸, so wie es bei heutigen Windjammern noch allgemein üblich ist. Man bedenke, welche Bedeutung dieses Faktum besaß, um den Seglern im Hafen die Fahrt aus dem Schiff zu nehmen. Es wäre zukünftig interessant zu erforschen, wie diese großen Schiffe beim Anlegen unterstützt worden sind.²⁹ Auf der MARY ROSE scheint die Großrah noch an Deck beschlagen worden zu sein, wie das aufgefundene Rack ohne Hangerkette beweisen könnte.³⁰

Wie umständlich und schwer das Heißen war, läßt sich trotz der Nutzung auch von archäologisch nachgewiesenen Gangspillen auf der SANT JUAN, der KRAVELN und der RINGAREN erahnen.³¹ Das Heißen und Fieren unter Zuhilfenahme des Gangspills ist eine Interpretationsmöglichkeit nach vorliegendem Bildmaterial und wird durch Berechnungen Reinhardts bestätigt.³² Die erweiterte Rahbesegelung auf die an Stenge geheiten Marssegel veränderte das Verhältnis von Lateral- und Segelschwerpunkt dergestalt, daß der einige Jahrzehnte genutzte zweite Besan, der sogenannte *Bonaventura*, wegfiel.³³ Er wurde wahrscheinlich nur bei schönem Wetter gefahren, um die Rudergängigkeit zu verbessern und bei bestimmten Kursen den Ruderdruck zu vermindern, wie wohl auch die Blinde am Bugspriet. Leider sind mir bis dato keine praktischen Versuche bekannt, um die Bedeutung insbesondere des *Bonaventura* eindeutiger zu klären. Auch bei der RINGAREN ist nur ein Besan aufgefunden worden³⁴, der jedoch mit Sicherheit ohne Stenge gefahren worden ist; Mast und Marsstenge wurden Mitte des 16. Jahrhunderts noch zusammengebunden.³⁵ Der eigentliche Besan als dritter Mast fuhr aber noch lange Zeit, bis zur Einführung der leicht handhabbaren Gaffelbesegelung, weiterhin mit Lateinbesegelung. Die Stiche des Meisters WA zeigen sogenannte Tragbalken mit aufgelegtem Querholz, die wahrscheinlich der Mannschaft das Anschlagen des Lateiners an der Besanspiere erleichterten.³⁶ Trotzdem muß das Bedienen der Lateinerbesegelung für die Besatzung sehr anspruchsvoll gewesen sein. Auch diese kleinen Innovationen an der Takelage führten über Jahre insgesamt zur Vereinfachung der Handhabung, aber auch zu einem technisch komplizierteren Aufbau des Riggs, damit zur »Arbeitsplatzveränderung« für die Besatzung. So begann der Matrose seinen Arbeitsplatz in den Lüften zu erobern, wohlgemerkt noch ohne Fußpferde und Jackstage.³⁷ Vormalig sind auf den auch auf der KRAVELN nachgewiesenen Mastkörben³⁸ vor allem Krieger mit Lanzen und Bogen sowie Beobachter ikonographisch belegbar. Reste von Bögen und Pfeilen blieben auf der MARY ROSE erhalten.³⁹

Am Anfang des 16. Jahrhunderts muß in Nordeuropa der Übergang von der auf dem Steinkopf aufbauenden Gillung der ansonsten rundgatt gefertigten *Karacke* zu den Spiegelhecks erfolgt sein. Das beweisen einerseits sowohl ikonographisches Material als auch die Prospektion der RINGAREN⁴⁰ mit dem auf der Gillung aufbauenden Heckkastell, aber auch

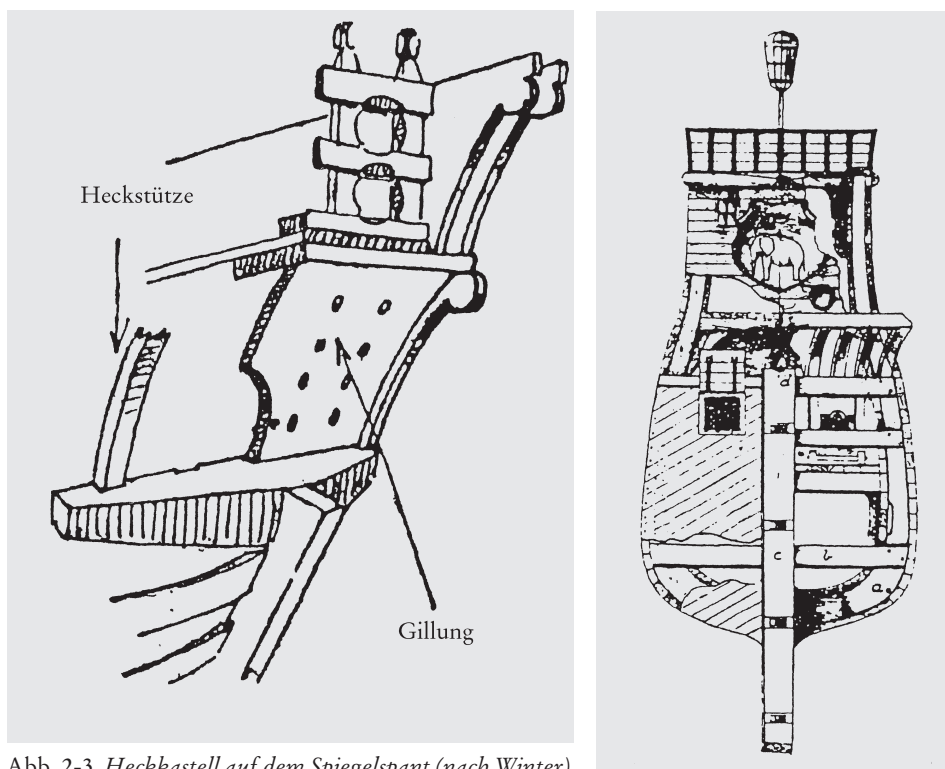


Abb. 2-3 Heckkastell auf dem Spiegelspant (nach Winter).

die Untersuchungen an der KRAVELN, der ELEFANTEN⁴¹ und der MARY ROSE mit dem über dem Totholz befindlichen Spiegelheck (vgl. Abb. 2 und 3).⁴² Alle drei werden von ihren Interpretatoren als Karacken bezeichnet. Das erstgenannte ist aber als klassisches Bauteil der aus dem mediterranen Bereich kommenden Karacken (*karaque* ist etymologisch maurisch) anzusprechen, wobei das Spiegelheck eher der Gallion angehört.⁴³ Versuche, typologische Differenzierungen beider Schiffstypen herauszuarbeiten, berücksichtigen meist die Vorderkastelle.

Vielleicht sollte man die Verkleinerung des Vorderkastells und die Integration von Aufbauten in den Achterbereich der Schiffe (also Spiegelheck) eher mit dem Wechsel des Aufgabenbereiches des Schiffes und seinen veränderten Anforderungen an die Segelleistung verbinden, also an sozialen und strategischen Gesichtspunkten festmachen, und diese nicht allgemein als Postulat einer ergologischen Schiffstypenklassifizierung erheben. Gerade der militärische Anspruch an die Schiffe war ein anderer. Das hatte, als Wechselwirkung betrachtet, besonderen Einfluß auch auf die Besatzungsstruktur.

Nicht nur Vogel, auch Reinhardt bemerkte nach Modellversuchen, daß diese Schiffe sehr rank und hoch waren, auch mit dem in großen Höhen noch sehr starken Mast zuviel Angriffsfläche für den Wind boten, luvgerig waren und damit viel Ballast nehmen mußten.⁴⁴ Der archäologisch sowie geologisch mit besonderem Aufwand untersuchte Ballast des Wracks vom Molasses Reef bei den Bahamas wird auf ca. 36 t geschätzt⁴⁵, der der ADLER VON LÜBECK nach Reinhardt allerdings auf 392 t. Diese Angaben bezeugen, daß man in dieser Zeit nach Gewichts- und nicht nach Formstabilität baute.⁴⁶ Man muß sich, auch bei nachgewiesenen Verladeklappen, vorstellen, wie lange man bei Schiffen wie der MARS oder

der *MARY ROSE* verladen mußte. Das besorgten in der Regel nicht etwa die Matrosen; laut Schiffsordnung war das Aufgabe der *Putker* und *Träger* auf dem Schiff. Auch wenn sie oft Kies anstelle von Steinen, manchmal sogar Salz als Ballast bunkerten, war der Aufwand beträchtlich. In Schweden hat man in dieser Zeit wahrscheinlich auch schon Eisenstücke als Ballast gefahren, wie die Überreste des Nackströmwracks andeuten.⁴⁷ Diese schweren Arbeiten sind sicherlich nicht nur durch Mannschaftsmitglieder verrichtet worden, da die *Träger* auch als städtische Berufsbezeichnung nachzuweisen sind. Das Aufnehmen von Ballast unter Zuhilfenahme besatzungsfremder Arbeitskräfte war auch deshalb schon eine besondere Sache und mit heute kaum noch nachvollziehbaren Kraftanstrengungen verbunden. Demzufolge hat man den Kies oft über Jahre im Schiff belassen, wodurch der mit Bilgewater kontaminierte Ballast zu einem großen Krankheitsherd wurde.⁴⁸ Daß man den Kies als Scheuersand unterwegs auch gleichzeitig zur Reinigung des Schiffes nutzte, betrachte ich als allgemein bekannt.

Die hoch auferichteten Vorderkastelle, auf denen viele geharnischte Soldaten unter mobilen Sonnen- und Regendächern auf ihren Kapereinsatz oder ihre Ausschiffung warteten, haben mit dem Kampf Schiff gegen Schiff ebenfalls ihre Aufgabe verloren; der ursprüngliche Zweck des Vorderkastells als Kampfplattform entfiel. Daher wurden diese Kampfplattformen – wie oben berichtet – zurückgebaut.

Wenn wir diese vielen Veränderungen, insbesondere beim einzelstädtischen Flottenwesen der Hanse, sozial im Detail besehen, so haben wir es nicht mehr mit Schiffen zu tun, die vom Rat der hansischen Städte mit einem Haufen Freiwilliger und angeheuerten Söldnern auf Ratsschiffen in See geschickt wurden, sondern mit ausgerüsteten Kriegsschiffen, deren *Admirale, Kapitäne*⁴⁹ (in Dänemark *Schiffshauptleute*) vom Rat oder vom König zumeist fest bestellte Personen mit Legitimations- und Schutzbrief waren und von einem vorher nicht existierenden Flottenamt angeleitet wurden.⁵⁰ Schiffsartikel schafften nun die Regularien, um den komplexen Mikrokosmos »Besatzung« zu ordnen. Hier müssen wiederum kriegerische Auseinandersetzungen als Initiatoren für einen neuen Innovationsschub zu Beginn des 16. Jahrhunderts auch auf der sehr schwer zu skizzierenden sozio-kulturellen Ebene dienen.

Seit dem 16. Jahrhundert baute man also in Nordeuropa nur für die Kriegsfahrt eingesetzte Schiffe. Diese nahmen eine schnelle Entwicklung, weil es wichtig war, schon zu Friedenszeiten besser ausgerüstet zu sein als der mögliche Feind. Neue Technologien hielten im Flottenbau schneller Einzug als vergleichsweise im zivilen Schiffbau und generell im Schiffbau früherer Zeiten. Vielmehr und immer umfassender hing der Sieg, und schon die Demonstration des Siegeswilles, von der Schnelligkeit und Wendigkeit, aber auch von der Größe und Armierung der Flotten ab. Dort wo man diesen eher konträren Gesichtspunkten technologisch nicht folgen konnte, spezifizierte man die Technologien und baute schnelle, wendige Schiffe, die größeren Linienschiffen als Eskorte dienten, also quasi »Spezialschiffe«. Damit war endgültig die Trennung von zivilen und militärischen Aufgaben im Schiffbau und der Schifffahrt perfekt, verbunden mit der besonderen Festsetzung der Aufgaben der einzelnen Mannschaftsmitglieder. Diesen Prozeß beleuchten folgende von mir genutzten Archivalien aus dem Stadtarchiv Lübeck zu Zusammensetzungen der Besatzungen:

1. Mannschafts- und Schiffslisten mit teilweise vorhandenen Zahlregistern;
2. das Rechnungsbuch des Benedict Schlicker;
3. das Hauptzahlregister von 1564 und eine Sammlung von Registerzettelchen;
4. das Buch des Arkoliemeisters Hans Frese;
5. eine Segel- und Schiffsordnung von 1565.⁵¹

Danach ist folgende Besatzungsstruktur für Schiffe dänischer, schwedischer und lübscher Provenienz anzunehmen:

Obere Chargen:

1. Admiral;
2. Kapitän und
3. Hauptschiffer;
4. Geistlicher;
5. Proviantmeister;
6. Hauptköche;
7. Sekretäre und Schreiber;
8. Balberer und Spielleute.

(Ein Quartiermeister zur Festsetzung und Kontrolle des Wachregimes ist zwar nicht bei Kloth aufgeführt, aber durch Archivalien im Lübecker Stadtarchiv für den behandelten Zeitraum gesichert.)

Handwerker:

9. Zimmerleute und Segelmacher.

Mannschaft:

10. Bootsleute und Matrosen;
11. Büchschützen;
12. Trabanten und reitende Diener;
13. Putker und Träger.

Befehlshaber und höhere Chargen

Denjenigen, der den ganzen Flotteneinsatz befehligte, nannte man im Ostseeraum *Admiral*. Er befehligte die Kapitäne seiner Flotte. Da das Kämpfen in Linie, ob nun bevorzugt als Angriff in Luv wie bei den Schweden oder als Verteidigung in Lee wie bei den Dänen, und der Kurs im allgemeinen als Befehl vom Admiralsschiff ausging, war dieses Schiff besonders gekennzeichnet. Von Schiff des Admirals erfolgte per Flaggensignal nach vorheriger Absprache das Signal zum taktischen Manöver. Über Nacht wurde der Befehl vom Admiral durch den *Beischiffer* mittels Laternen im Masttopp weitergegeben⁵² und von der *Auskuckwache* »dechiffriert«.

Bei den Lübeckern gab es noch einen zweiten Kapitän, den man allgemein auch *Hauptschiffer* nannte. Ihm unterstanden als Assistent des Kapitäns sowohl die Küche, das Segelwerk, die sonstige Schiffsausrüstung, die Verwaltung der Mannschaftslisten, also auch der nautische Bereich.

*Zur Nautik*⁵³

Ab dem 15. Jahrhundert sind uns für den nördlichen Teil Europas Pilot- und Seebücher überliefert, die insbesondere in fremden Gewässern ein wichtiges Arbeitsmittel der Hauptschiffer waren.⁵⁴ Das Loten der Wassertiefe durch die Beischiffer war also äußerst wichtig. Die allgemeine Verbreitung von Loten bezeugen beispielsweise die Funde aus der ELEFANTEN und das interessante, vor Visby gefundene Pickellot der verlorengegangenen lübschen

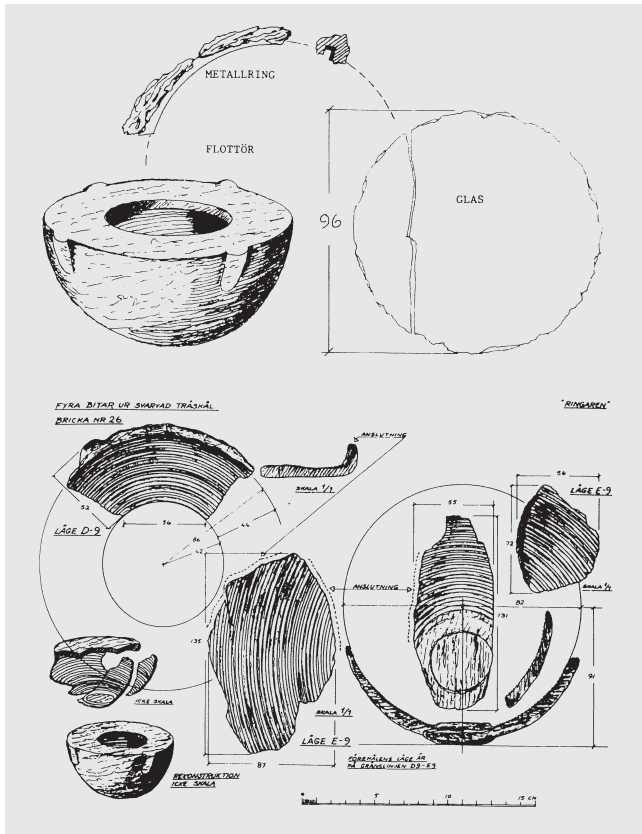


Abb. 4 Überreste eines kardanisch aufgehängten Kompasses von der RINGAREN, der erste archäologische Nachweis eines Schiffskompasses im Ostseeraum (nach Sven-wall).

dänischen Flotte 1566.⁵⁵ Zeitgenössische Darstellungen des 15. Jahrhunderts bilden sogenannte *Lotwickel* am Achterkastell des Schiffes ab, die man bei Darstellungen des 16. Jahrhunderts nicht mehr so häufig bemerkt. Natürlich war auch der Kompaß wichtiges Navigationsinstrument. Geborgene Artefakte aus Holz, Glas und Metall von der RINGAREN könnten von einem kardanisch aufgehängten Kompaß stammen. Sie sind übrigens auch der früheste greifbare Beweis für einen Schiffskompaß im Ostseeraum (vgl. Abb. 4).⁵⁶ Auf der MARY ROSE fand man einen sehr gut erhaltenen kardanisch aufgehängten Kompaß sogar mit Meßbesteck.⁵⁷ Auch die um 1500 in Südeuropa entwickelten Navigationsinstrumente – Quadrant, Astrolab, Jakobstab – drangen in die nordwesteuropäische Nautik ein. All diese Instrumente dienen der Winkelmessung, z.B. der Messung der Höhe des Polarsterns, die für die Messung der geographischen Breite notwendig war. Jakobstäbe sind nicht als archäologische Artefakte erhalten, doch gibt es noch gegen 100 Original weltweit.⁵⁸ Der Niederlage der großen Armada 1588 – für diese riesige Kriegsflotte kauften bzw. charterten die Spanier auch hansische Schiffe⁵⁹ – und dem anschließenden Verlust vieler einzelner Fahrzeuge verdanken wir archäologische Nachweise von See-Astrolabien. Eines war unter den Fundstücken, die Robert Stenuit 1967 aus dem Wrack der vermeintlichen Galeasse GIRONA in Nordirland barg, ein weiteres wurde vom Sturm ebenda an Land gespült.⁶⁰ Die *Beischiffer* befehligten auch den mit der Navigation betrauten Teil der Mannschaft.⁶¹ Sie selbst nutzten einen wahrscheinlich extra eingerichteten Navigationsraum im Achterkastell, wie er uns im Wrack der MARY ROSE überliefert ist.

Ein archäologischer Nachweis von Sanduhren konnte leider nicht erbracht werden. Zeitmessung ist aber auch Voraussetzung des Wachsystems. Sauer nimmt bei Schiffen des 16. Jahrhunderts ein Glas mit 30 Minuten an⁶², welche das Etmal in gleich lange, unveränderte 48 Halbstunden aufteilten. Für den Wachwechsel trug in der Regel der *Quartiermeister* Sorge, der mit besonderen Insignien seiner Würde paradierte, vor allem einem geflochtenen Tauende. Dieses diente wahrscheinlich nicht nur der Repräsentation, sondern auch der Demonstration, um beispielsweise einem eingeschlafenen Gasten neue Lebenskräfte »einzubläuen«, wenn er beim Auspurren (Wecken) nicht rechtzeitig seinen Platz einnahm. Wachverstöße galten generell als schweres Vergehen, dies auch vor dem Hintergrund der zunehmenden navigatorischen Aufgaben der Wachen. Hatte z.B. eine Wache vergessen, den anliegenden Kurs bei festgelegten Glasen im Pinnkompaß zu stecken, konnte der Kurs nicht weitergekoppelt werden. In der Konsequenz bedeutete das den Verlust der Position des Schiffes. Bei überseeischen Langfahrten konnte das bedeuten, daß man u.U. eine Insel verfehlte, auf der man sich neu hätte verproviantieren müssen. Möglichkeiten, im Wachrhythmus zu wechseln, um die Belastung der einzelnen Wachpartien auszugleichen, das sogenannte *Rotieren*, gab es viele. Auf langen Fahrten, so auf den langen Entdeckungsreisen, war die gleichmäßige Beanspruchung der Wachen lebenserhaltend für Schiff und Besatzung.⁶³ In vielen Romanen und populärwissenschaftlichen Abhandlungen sind uns Befehle brüllende Offiziere gegenwärtig. Auf den hier beschriebenen Schiffen wurde aber aller Wahrscheinlichkeit nach mit Hilfe von Trillerpfeifen kommandiert, wie der Fund vor Visby bestätigt.⁶⁴ Die verschiedenen Variationen an Tönen ließen erkennen, um welchen Befehl es sich handelte.⁶⁵ Die Pfeifen waren wahrscheinlich ebenfalls Insignien des schon genannten Quartiermeisters.⁶⁶

Zur Artilleriebedienung

Hier ist vorab zu erwähnen, daß die Seeleute an den Geschützen dem Register nach zu den Seeleuten gerechnet wurden, de facto aber zur militärischen Besatzung gehörten. Über das Waffenwesen und die militärische Ausrüstung von Kriegsschiffen sind wir auch gerade durch bedeutende Schiffsfunde des 16. Jahrhunderts sehr gut unterrichtet.⁶⁷ Die Rohre der Hinterladergeschütze sind aus eisernen Stäben und Ringen geschmiedet worden, wie es uns die Transection eines solchen am Wrack vom Molasses Reef beweist.⁶⁸ Diese Geschütze, welche noch nicht auf fahrbaren Lafetten bewegt wurden, waren damit sehr schwer und unhandlich. Sie wurden deshalb von ein bis zwei *Büchschützen* und einem *Knecht* bedient, die etwas kleineren Feldschlangen von einem Büchschützen nebst Knecht. An einem bisher einmaligen Fund eines aus Bronze gegossenen Kammergeschützes bei Mukran (Insel Rügen) läßt sich die Bedienung erklären.⁶⁹ Mit der linken Hand am Henkel der Kammer wurde es wahrscheinlich auf einer Spike oder eher auf einer fest verankerten hölzernen Bettung mit dem darauf verkeilten Rohr in Position gebracht, mit der rechten Hand wurde gezündet.⁷⁰ Eine gefährliche Unternehmung, da die Undichtigkeiten am Kammermund diese Rohre schnell krepieren ließen. Fehlexplosionen führten zu schweren Verletzungen.

Ein Schiff wie die ELEFANTEN (800 t)⁷¹ hatte annähernd 50-80 Büchschützen an Bord⁷², ein Schiff um 100 t ca. 15-30 Büchschützen.⁷³ Daß Büchschützen auch mehrere Geschütze bedienen mußten, änderte sich im Nordischen Siebenjährigen Krieg mit weiterer Verbreitung von Vorderladern auf beweglichen Lafetten, für die feste Geschützbedienungen auf den Batteriedecks verantwortlich waren.⁷⁴ Mit dem Verschwinden der Vorderlader, deren Kammern bekanntlich nie ganz dicht zu bekommen waren, ging auch die Zahl der Unfälle zurück.

Die Landsknechte, aus denen sich die ersten Geschützbedienungen rekrutierten, waren in Rotten zu *knechten*, *doppelsoldner*, *schutzen* aufgeteilt; eine Rotte bestand aus zehn Mann. Befehligt wurden die Schützen von einem direkt dem Kapitän unterstellten *Konstabler* (ein Konstabler je Geschützdeck). Auf der ADLER VON LÜBECK mit drei Decks waren demnach drei Konstabler nötig, die den vom Kapitän oder vom Hauptschiffer kommenden Befehl zum Laden und Feuern »weiterpiffen«.

Einachsige beräderte Lafetten mit darauf befindlichen Hinterladergeschützen, wie die bei der KRAVELN aufgefundenen⁷⁵, sind von der Mannschaft oder von Landsknechten für den Landkampf mitgeführt worden, sie dienten nicht der Schiffsbewaffnung, wie die zweiachsigen Lafetten der MARY ROSE.⁷⁶

Besonders mußten Schiff und Besatzung vor den gefährlichen Brandtöpfen geschützt werden, wie sie am Wrack der LA TRINIDAD VALENCERA aufgefunden und wahrscheinlich nicht nur in der spanischen Armada benutzt wurden.⁷⁷ Diese leicht explodierenden Mixturen entstammen wahrscheinlich der Erfindungsgabe des Ingenieurs Kallinikos aus dem Jahre 671.⁷⁸

Die Krankenversorgung

Auf einem Kriegsschiff herrschten raue Sitten. Man wurde angeheuert, um zu kämpfen und zu sterben. Hatte man das Pech, verwundet zu sein, galt kaum noch ein Ehrenkodex. Man wurde ohne viel »Federlesens« von den *Balberern* in die unteren Bereiche des Schiffes verbracht, damit die lauten Schreie die noch Kämpfenden nicht demoralisierten. Das beweisen die Überreste von nachweislich verwundeten Besatzungsmitgliedern, die auf Matratzen in der Nähe der Bilge der MARY ROSE aufgefunden worden waren.⁷⁹ Neben diesen Leistungen der Wundversorgung waren die Balberer auch für das Haarschneiden und das Zähneziehen verantwortlich, wovon uns aber keine archäologischen Spuren als Tätigkeitsbeweise erhalten geblieben sind, vielleicht abgesehen von einigen als Scheren zu interpretierenden Überresten auf der MARY ROSE. Auf diesem Wrack ist uns auch eine ganze Truhe mit Arzneibeständen erhalten, insgesamt 64 Objekte. Vorrangig handelt es sich um Gefäße für ver-

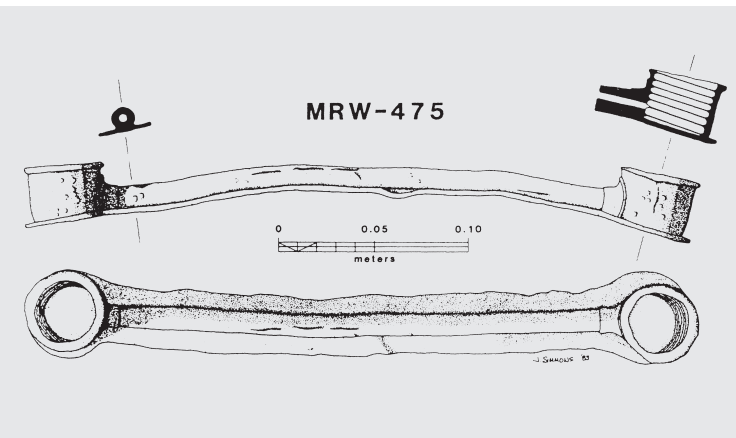


Abb. 5 Verbindungsstück aus Zinn mit zwei gleich großen Löchern, das vermutlich zu einer Einlaufspritze (vgl. Abb. 6) gehörte (nach Simmons).

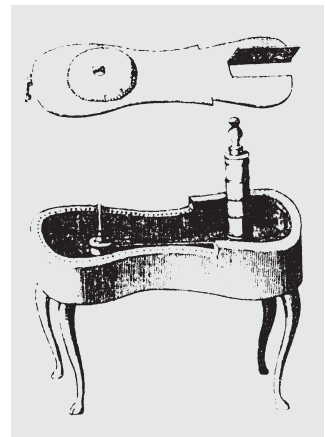


Abb. 6 Vom Patienten selbst zu bedienende Einlaufspritze zur Behandlung von Verstopfungen (nach Keith).

schiedenste Salben, die man aus Kräutern fertigt, wie eine genaue Expertise ergab. Auch scheinen die vorhandenen Pfefferkörner in der Kiste für ein damals sehr gebräuchliches Allheilmittel zu sprechen. Interessant sind die verschiedenen erhaltenen Spritzen aus der MARY ROSE, die insbesondere zur Behandlung des männlichen Gliedes (Tripper) als auch urethral zur Behandlung von Gallensteinen benutzt wurden.⁸⁰ Nicht minder interessant ist ein Verbindungsstück mit zwei gleich großen Löchern, welches von den Ausgräbern als zu einer selbst bedienbaren Einlaufspritze gehörend betrachtet wird (vgl. Abb. 5 und 6).⁸¹ Dem Verständnis der Zeit entsprechend sollte den Janmaaten alles Schlechte entzogen werden; dazu gehörte sicherlich auch das an Bord oft praktizierte Zur-Ader-Lassen. Ein Arztthut aus Samt als Fund auf der MARY ROSE dürfte aber wohl für eine gewisse Reputation der Balberer sprechen, die ihnen vermutlich nur auf Admiralschiffen zuteil wurde. Hier mag man eine gewisse Ausbildung verlangt haben.

Zur Bekleidung

Man darf davon ausgehen, daß eine richtige Bekleidung den Witterungsbedingungen entsprach. Sie mußte das freie Arbeiten ermöglichen, wind- und wetterabweisend sein. Man hat hier auf Naturmaterialien zurückgegriffen, die an sich diesen Kriterien entsprachen. Was ein Schaf (das Vlies von Landschaftsrassen unserer Breiten ist gegenüber dem heutigen der zumeist aus Spanien eingekreuzten Fleisch- und Wollschafsrassen viel gröber) in Wind und Regen schützt, wird auch den Seemann warm und trocken halten. Hat man im Mittelalter noch die Gugel genutzt, einen Lodenmantel mit Kapuze, erscheint Anfang des 16. Jahrhunderts eine neue Bekleidung, die nur in Rudimenten, z.B. auf der MARY ROSE, erhalten blieb.

Klar ist, daß man auf frühmittelalterlichen und mittelalterlichen Törns inaktiver war als auf den aufwendig zu bedienenden Schiffen der Frühen Neuzeit. So ist die Bekleidung auf den Seeschiffen eher funktionell und auf die Arbeit im Rigg besser abgestimmt als die Gugel, die Henningsen dennoch bis ins 20. Jahrhundert verfolgen konnte.⁸² Wahrscheinlich hat man gewebtes Material mit Öl und Fett zu Ölzeug gemacht. Stettner zeigt in einer Abbildung einen Seemann, der mit gestutzten Hosen und einer Art Blouson einen Anzug präsentiert, der in leicht abgewandelter Form noch bis in unser Jahrhundert gebräuchlich war. Interessant ist die gewebeverstärkte Innenseite der Hose, die wahrscheinlich den Durchrieb beim Klettern im Rigg zu verhindern half, aber das ist nur eine Vermutung.

Mit dem 16. Jahrhundert hält wahrscheinlich auch die Offiziersuniform als »Kennung« Einzug. Sie ist durch die angeheuerten Söldner auf den Schiffen von den oberen Chargen übernommen worden, sicherlich erst, um sich von den Befehlshabern der Söldner abzugrenzen. Und da die Mannschaft auf Großkampfschiffen ständig anwuchs, bekamen manche Mannschaftsmitglieder den »Alten« nur bei bestimmten Anlässen zu Gesicht; dort sollte sich sein Erscheinungsbild dann mit Sicherheit einprägen und seine soziale Stellung präsentieren. Das Offizierskorps auf den Schiffen für einfache Leute auseinanderzuhalten, war wohl eine weitere wesentliche Aufgabe der Uniformen.

Zur Ernährung

Für die gesamte Besatzung auf Mehrdeckschiffen reichte ein *Koch* nicht aus. So sorgten auf der ADLER VON LÜBECK 13 Köche unter der Regie eines Hauptkochs für die Verpflegung.⁸³ Für die Admirale und mitreisenden Ratsherren bestellte man ein bis zwei Leibköche.⁸⁴

Diese wiederum unterstanden den *Proviantmeistern*. Auf einem Admiralsschiff haben drei bis vier Proviantmeister ihren Dienst versehen. Sie wurden wie die Steuerleute entlohnt.

Melle, der die Bücher des Arkoliemeisters Hans Frese, der auch für den Proviant zuständig war, bearbeitete, macht hinsichtlich des Verzehrs durch die Besatzung großer lübischer Schiffe ähnlich der MARY ROSE folgende fabelhafte Angaben für eine Tagesration bei vier Mahlzeiten: *2,5 Last Bier, 7-9 Tonnen Fleisch, 36 Seiten Speck in die Erbsen, 1 Tonne Erbsen für die Graupen und am Fischtag 1 Tonne Stockfisch*. In der Kajüte der Befehlshaber und höheren Chargen, zu denen auch der Geistliche zählte, gelangten ein Faß und eine Tonne Bier, in die oberste Kajüte der Schiffer und Steuerleute ein Faß Bier.⁸⁵ Wie weit diese Angaben realistisch sind, ist nicht nachprüfbar.⁸⁶ Auch Lebewiehe war an Bord. Bekannt sind die schon für das 15. Jahrhundert ikonographisch nachgewiesenen Hühnerställe auf dem Achterschiff (vgl. Abb. 1). Sie fehlen auf den Abbildungen des 16. Jahrhunderts und sind mit Sicherheit in den Innenschiffsbereich verlagert worden. Auch können die nicht vom Fleischer zerschlagenen Knochen von Milchschaafen aus dem Cattewater-Wrack als Indikator für Lebewiehe betrachtet werden.⁸⁷ Sie lieferten bei längerer Reise Milch gegen den Skorbut.

Archäologisch finden wir Nachweise von einfachen offenen Feuerstellen zum Zubereiten der Speisen, beispielsweise bei der RINGAREN in der Nähe des vermuteten Achterkastells, eine mit Sand gefüllte und mit Steinen ausgekleidete Holzkiste.⁸⁸ Reste von verbranntem Buchenholz fanden sich auch auf der Backbordseite im Achterbereich des Mukran-Wracks.⁸⁹ Das einfache Prinzip solcher Kochstellen ist uns aus Koggewracks bekannt, dort aber im Vorschiffsbereich.⁹⁰ Die RINGAREN fuhr nur mit ca. acht Mann Besatzung, zuzüglich der verpflegten drei bis vier Passagiere. In Relation zu vorgestellten Schiffen sind die Angaben wenig nützlich. Bei der KRAVELN, deren Größe ähnlich war, fand man bislang nur einen Dreifußkochtopf und einen Gefäßboden aus Bronze.⁹¹ Der Kochtopf ist direkt in die Glut gestellt worden. Da sind der Bronztopf von der vor Visby gescheiterten lübisch-dänischen Flotte aus dem Jahr 1566 mit ca. 30 l Fassungsvermögen⁹² und die Kochgeschirrfunde aus der MARY ROSE⁹³ schon eher beredete Zeugnisse dafür, daß auf größeren Schiffen wahrscheinlich auf verschiedenen Kochstellen gekocht wurde. Alle Kochstellen befanden sich zu dieser Zeit in den unteren Schiffsräumen im Achterbereich direkt über dem Ballast. Damit wurde das Schiff durch den Abzug unnötig aufgeheizt. Diese Kochstellen waren extreme Gefahrenherde für das Schiff. Eine Änderung der Örtlichkeit soll mit dem Einsatz eines William Wynter zusammenhängen, der zumindest der englischen Marineleitung die Verlagerung der Kochstelle, quasi zurück ins Vorschiff, anempfahl. Der erste, der dieser Empfehlung folgte, war John Hawkins.⁹⁴

Kurs halten und Steuern

Auf der ADLER VON LÜBECK sind drei *Steuerleute* erwähnt, welche sich abwechselnd, wahrscheinlich zu je zwei Mann, am Steuerstock ablösten. Es ist bislang nicht klar, ob sie dem Hauptschiffer oder dem Kapitän direkt unterstanden.⁹⁵ Ihnen oblag neben dem Halten der Fahrtrichtung auch die Ausführung der taktischen Manöver. Wir müssen uns vergegenwärtigen, wie schwer diesen Janmaaten das Steuern ohne Rundumsicht und wohlgermerkt noch ohne umgelenktes Steuerrad fallen mußte. Ist der im Kalmar Läns Museum ausgestellte Kollerstock der KRONAN (1676 gesunken) noch ein Zeugnis althergebrachter Steuerungstechnik, so lassen sich in ikonographischem Material vom Ende des 15. Jahrhunderts recht frühe Zeugnisse des Ruders zumindest unter Zuhilfenahme eines Racktaus nachweisen, das aber auch nur zur Sicherung des Ruderblatts gedient haben könnte. Daß die Steue-

nung nicht immer ausgewogen war und bei großen Schiffen gegen einen starken Ruderdruck gesteuert werden mußte, lassen die Berechnungen Reinhardts vermuten.⁹⁶ Hier mußten die Rudergasten mit den Segelwerksabteilungen noch eng zusammenarbeiten, um das Schiff ruderfest zu bekommen. Ein ins 16. Jahrhundert datierter Ruderstamm als Lesefund vor Warnemünde könnte als Beweis dieses Problems erhalten.⁹⁷

Vom laufenden Gut und hohen Wanten

Das Segelwerk an Bord von Schiffen des 16. Jahrhunderts wurde in Segelwerksabteilungen bedient, eine wichtige Arbeitsteilung, die auch das Aufteilen in Wachen nach sich zog. Diese Wachen wurden von den *Hauptbootsleuten* und *Maaten* befehligt. Je aufgeteilter die Besegelung wurde, desto größer war der Organisationsaufwand, um die Segel zu bedienen. Dies wurde von den sozial unter den Maaten stehenden *Leicht-* und *Vollmatrosen* besorgt, eine Unterteilung, die mit einer Schiffsordnung von 1565 überliefert ist. Archäologisch sind uns als Arbeitsmittel der Matrosen die Spills der Wracks der SAN JUAN, der ELEFANTEN, der KRAVELN und Teile der Handspaken auf der RINGAREN erhalten.⁹⁸ Der mit dieser Art von Spill zu hievende Anker soll bei der ADLER VON LÜBECK ca. 42 Zentner gewogen haben.⁹⁹ Von solchen Ankern hatte das Schiff vier Stück an Bord, den Dregganker am Bugspriet wahrscheinlich nicht mitgerechnet. In der Mitte des Schiffes befand sich das Spill, mit dessen Hilfe durch die auch an der KRAVELN nachgewiesenen Ankerklüsen das Ankertau eingeholt wurde, welches bei der ADLER VON LÜBECK schon eine starke Kette war.

In der Freiwache

Matrosen hatten auch Freizeit, in der sie sich einen eigenen Mikrokosmos schufen, wie das selbstgeprägte »Schiffsgeld«, das vor Visby gefunden wurde, beweist (vgl. Abb. 7). Es war

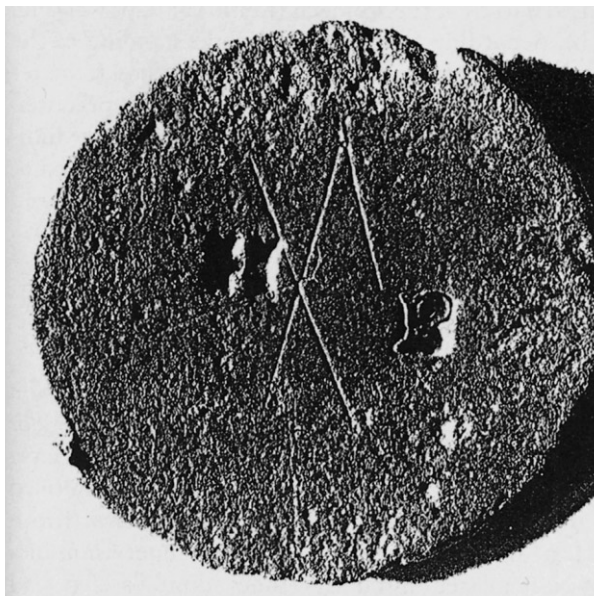


Abb. 7 Von einer 1566 vor Visby im Sturm gesunkenen dänisch-lübischen Flotte stammendes »Schiffsgeld« (nach Fordal).



Abb. 8 Brettspiele wie Backgammon und Domino spielten für die sozialen Beziehungen zwischen den Besatzungsmitgliedern eine wichtige Rolle. Dies hat sich seit dem Mittelalter kaum geändert. Die Abbildung zeigt ein auf der MARY ROSE gefundenes Spiel.

nur an Bord von Wert; was damit erhandelt wurde, ist unbekannt. Auch spielten die Matrosen gerne, wie aufgefundene Brettspiele wie Backgammon und Domino als Fund auf der MARY ROSE untermauern (vgl. Abb. 8).¹⁰⁰ Die Vorliebe gerade für Brettspiele scheint sich seit dem Mittelalter nicht verändert zu haben.¹⁰¹

Klar Schiff

Der extra aufgeführte *Schiffmann* organisierte die Reinhaltung des Schiffes. Auf fast allen schon dargestellten Wrackplätzen sind Sandbehältnisse und ähnliches für die Aufbewahrung des Scheuersandes zur Reinhaltung der geschlossenen Decks nachgewiesen, wenn nicht der schon erwähnte Ballastsand Verwendung fand. Ratten und Ungeziefer waren auch damals schon ein Problem, wie Überreste dieser Nager nicht nur auf der RINGAREN beweisen.¹⁰² Die einfachsten Arbeiten wie Schlick Kippen, Reinigen und das schon erwähnte Pumpen wurden von den *Putkern* und *Trägern* verrichtet, die im Register und damit auf der sozialen Leiter ganz unten standen. Auf einigen Abbildungen des 15. Jahrhunderts sieht man auch die Toiletten außenbords und eingebunden in die Heckkonstruktion angebracht. Sie verschwinden im 16. Jahrhundert und sind dann im Kajütbereich zu finden. Bei 600 Mann Besatzung und im Falle des Truppentransports darf man sich die Situation wie bei heutigen Großveranstaltungen vorstellen. Als »Toilettenpapier« vermute ich getrocknetes Pflanzenmaterial und gepütztes Wasser, also ähnlich wie im arabischen Gebrauch. Auch für diesen Service der Bereitstellung trug der Schiffmann Sorge.

Die Handwerker

Auf *Zimmerleute* deuten erhaltene Hämmer und Äxte aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. Auf der RINGAREN fand sich sogar noch ein primitiv aus Flintstein gefertigter Hammer, der Zimmerern zum Schlagen diente. In allem zeichnen diese Arbeitsmittel ein ungenügendes Bild von der Ausrüstung dieser Handwerker, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß auf der ADLER VON LÜBECK elf Zimmerer ihre Arbeit verrichteten, auf mittelgroßen Schiffen drei bis fünf. Das Bild ändert sich auch nicht gravierend durch die aufgefundene Werkzeugtruhe eines Zimmermanns und den schönen Fund eines Hobels auf der MARY ROSE, das erste Zeugnis eines Hobelwerkzeugs.¹⁰³ In diesem Kontext geben auch die Zimmermannswerkzeuge aus einem Wrack an der Unterelbe bei Wittenberge Auskunft über die Fertigungstechnik an Bord der Schiffe, auch wenn es zumeist nur um das Flicken geht.¹⁰⁴

Im Gegensatz zu den Zimmerern ist auch auf größeren Schiffen nur ein *Segelmacher* registriert. Entweder ist also bei Gefechten mehr Holz zerstört worden, oder aber für die Holz-

reparatur waren immer Fachleute vonnöten, während beim Segelflicken und –nähen auch Hilfskräfte eingesetzt wurden. Nicht nur die 50 bis 80 unterschiedlichen Segel wollten gewartet werden, auch die gesamten Taue, deren Gewicht Kloth mit 1140 Zentnern angibt.¹⁰⁵ Spleißen konnte man damals allerdings noch nicht, wie Reinhardt behauptet.¹⁰⁶

Die Stimme des Krieges

Von den *Spielleuten*, den Trompetern, Pfeifern und Trommlern, von denen auf der ADLER VON LÜBECK fünf verpflichtet wurden, um den Feind zu grüßen mit der Stimme der Trompeten (*hail him with a noise of trumpets*, aus »Sea Grammar of 1627: How to Manage a Fight at Sea«), sind mir als Funde nur die Blockflöte von der MARY ROSE und ein Fragment dieses Instruments von der RINGAREN bekannt.¹⁰⁷ Auf kleineren Schiffen versah zumindest ein Trommler seinen Dienst.

Vom »Secret Service« und von Leibwächtern

Der »Bodyguard« ist bekanntlich keine neuzeitliche Erfindung. Die *Trabanten*, auch »wehrhafte Leut« genannt, waren sowohl für den Personenschutz der Befehlshaber als auch für die Gefangennahme Ungehorsamer und feindlicher Kräfte verantwortlich; nebenbei versahen sie auch den Nachrichtendienst. Von ihrer »Arbeit« sind uns die als Teile von Handfesseln interpretierten Verschußstücke auf dem Wrack vom Molasses Reef erhalten geblieben.¹⁰⁸

In den Schiffsartikeln ist die Verhandlung bordeigener Delinquenten nun zu Beginn des 16. Jahrhunderts genau geregelt, wenn auch die Bestrafung national sehr unterschiedlich war. Den allgemeinen Bordablauf kontrollierten, wie beim Wachtturnus weiter oben beschrieben, die Quartiermeister. Sie unterstanden den Hauptbootsleuten, manchmal auch *Profosse* genannt. Sie waren die Pedelle der Meere, aber agierten sicherlich nicht so selbstherrlich, wie es manch historisierender Roman heute darstellt. Die Bestrafung war vielmehr äußerst hart. Mit dem Messer auf einen *matunautar* (*mat* = Essen, *nautr* = Genosse) – daher stammt unser Begriff *Matrose* – loszugehen, wurde z.B. oft mit dem Feststechen der Hand an den Mast bestraft. Andere gängige Formen der Bestrafung waren das von der Rah Springen, das Kielholen und Auspeitschen.¹⁰⁹ Bei Fahrten in eigenen küstennahen Gewässern wurden die Delinquenten in Bande gelegt und an Land abgeurteilt. Standrechtlich wurde insbesondere auf längeren Fahrten, beispielsweise auf Entdeckungsreisen, verhandelt, wo ein Kriegsgericht auch auf Handelsschiffen als extraterritoriales Justizorgan des Heimatlandes agierte.¹¹⁰

Logbücher und Kriegserklärung

Zum Schluß sei auf die *Schreiber* und *Sekretäre* verwiesen. Nur durch ihre beflissene Arbeit wurde vieles überliefert, denken wir nur an die vielen Berichte über die Entdeckungsreisen. Damit sie auch in den dunklen Kammern unter Deck arbeiten konnten, wurde ihr Raum durch Kerzen, deren Kerzenstecker auf der MARY ROSE und der RINGAREN gefunden wurden¹¹¹, ausgeleuchtet. Auch Reste von Büchern, ihrer Arbeitsgrundlage, sind unter den losen Funden der MARY ROSE auszumachen.¹¹²

Schlußwort

Alles in allem gibt es nur wenige Beifunde, oftmals nur Lesefunde, von Schiffsresten des 16. Jahrhunderts. Doch in der Zusammenschau dieses im Vergleich zu allem konstruktiv erhaltenen meist wenig beachteten Materials ergibt sich zumindest eine Übersicht über das Leben an Bord. Durch die Verknüpfung dieses entschlüsselbaren Materials der Beifunde, des *Mikrokosmos*, wie ihn Cederlund bezeichnet, mit Archivalien, dem *Makrokosmos*, entsteht dennoch ein sehr differenziertes Bild der sozialen Zusammenhänge an Bord – ein gutes Beispiel für eine fruchtbare Zusammenarbeit von Historie und Archäologie.

Danksagung:

Den Anstoß zu diesem Beitrag gab die Lektüre von Detlev Ellmers' Werk »Lose Gegenstände aus Koggewracks. Archäologische Zeugnisse vom Leben an Bord«. Ihm und Wolfgang Rudolph gebührt mein Dank für kritische Hinweise und Anregungen. Für die Mühewaltung bei der Erarbeitung der Druckfassung dankt der Autor wiederholt der Redaktion des DSA, namentlich Ursula Feldkamp, Erik Hoops und Uwe Schnell.

Literatur:

- Adams, J., und Rönby, J.: *Furstens fartyg*. Stockholm, Uppsala 1996.
- Åkerlund, H.: *Fartygsfynden i den forna hamnen i Kalmar*. Uppsala 1951.
- Anderson, R.C.: *The Swedish »Stora Krafvel« (1532)*. In: *The Mariner's Mirror* 10, 1924, S. 388f.
- Bass, G.F. (ed.): *A History of Seafaring based on Underwater Archaeology*. London 1972.
- Berckenhagen, E.: *Mediterrane Schifffahrt im Mittelalter*. In: *DSA* 17, 1994, S. 23-50.
- Borjeson, H.: *The Swedish Ship »Stora Krafvelen« of 1532*. In: *The Mariner's Mirror* 14, 1928, S. 149-157.
- Bracker, J., und Fahl, A.: *Wrackfunde aus dem Bereich der Unterelbe*. In: *Beiträge zur deutschen Volks- und Altertumskunde* 22, 1983, S. 41-51.
- Brehmer, W.: *Geschützausrüstung lübeckischer Kriegsschiffe im Jahre 1526*. In: *Hansische Geschichtsblätter* 13, 1884, S. 165-170.
- Christensen, A.E.: *Skibsristningerne i Sæby kirke*. In: *Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg, Årbog* 1969.
- Clowes, W.L.: *The Royal Navy – A History*. 6 Bde. London 1897-1905.
- Corbett, J.S.: *Drake and the Tudor Navy*. 2 Bde. London 1898.
- Degim, C.: *Arbeit in nordeuropäischen Hafenstädten*. In: J. Bill and B.L. Clausen (eds.): *Maritime Topography and the Medieval Town*. Kopenhagen 1999, S. 33-44.
- Ekman, C.: *Sjöhistoriska undersökningar vid Björkenäs*. In: *Sancte Christophers Gilles Chronica* 8, Stockholm 1933/34, S. 1-15.
- Ekman, C.: *Stora Krafveln Elefant*. In: *Svenska flottans historia: Örlogsflottan i ord och bild. Från dess grundläggande under Gustav Vasa fram till våra dagar*. Bd. 1. Stockholm 1942.
- Ellmers, D.: *Lose Gegenstände aus Koggewracks. Archäologische Zeugnisse vom Leben an Bord*. In: *DSA* 18, 1995, S. 207-232.
- Ewe, H.: *Abbild oder Phantasie? Schiffe auf historischen Karten*. Rostock 1978.
- Fordal, R.: *Sjökatastrofen vid Visby 1566 – ett marinarknologiskt projekt*. In: *Gotländskt Arkiv, Årsboken* 1989, S. 157-172.
- Friel, I.: *The Carrack: The Advent of the full rigged Ship*. In: R. Gardiner (ed.): *Cogs, Caravels and Galleons*. London 1994, S. 77-90.
- Goodburn, D.M., und Thomas, C.: *Reused Medieval Ship Planks from Westminster, England, possibly derived from a Vessel built in the Cog Style*. In: *International Journal of Nautical Archaeology* 26, 1997, S. 26-38.
- Haase, P.: *Seerüstungen Lübecks im Kriege gegen Schweden 1563-70*. In: *Mitteilungsblätter des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde* 11, 1897.
- Hassenstein, W.: *Das Feuerwerksbuch von 1420. 600 Jahre Deutsche Pulverwaffen und Büchsenmeisterei*. Nachdruck des Erstdrucks 1523. München 1941.
- Henningsen, H.: *Sømandens Tøj*. In: *Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg, Årbog* 1979, S. 16ff.
- Henningsen, H.: *Über den Ursprung des Wachsystems*. In: *DSA* 7, 1984, S. 99-116.
- Hirsch, T., und Voßberg, F.A. (Hrsg.): *Caspar Weinreichs Danziger Chronik*. Berlin 1855.
- Keith, D.H.: *Underwater Archaeological Proceedings from the Society for Historical Archaeology Conference*, Baltimore, Maryland 1989.
- Kloth, H.: *Lübecks Seekriegswesen in der Zeit des nordischen Siebenjährigen Krieges 1563-1570*. In: *Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde* 21, 1923, S. 1-52 u. 185-256; 22, 1925, S. 121-152 u. 325-380.

- Kluge, F.: Seemannssprache. Wortgeschichtliches Handbuch deutscher Schifferausdrücke älterer und neuerer Zeit. Halle 1911.
- Konijnenburg, E. van: Der Schiffbau seit seiner Entstehung. 3 Bde. Brüssel 1911-14.
- Lamb, W.R., Keith, D.H., und Judy, S.A.: Analysis of the Ballast of the Molasses Reef Wreck. (= National Geographic Research, Vol. 6). Washington 1990, S. 291-305.
- Lienau, O.: Das große Kraweel »Der Peter von Danzig« 1462-1475. Danzig 1943.
- Lithberg, N.: Fartygsfyndet i kvarteret Näckström No. 1. Ett bidrag till Norrmalms äldre topografi. In: Samfundet Sankt Eriks Årsbok 1917, S. 1-33.
- Maarleveld, T.J.: Type or Technique. Some thought on Boat and Ship Finds as indicative of cultural Traditions. In: International Journal of Nautical Archaeology 24, 1995, S. 3-7.
- Martin, C.J.M.: Incendiary Weapons from the Spanish Armada Wreck La Trinidad Valencera, 1588. In: International Journal of Nautical Archaeology 23, 1994, S. 207-217.
- Mörzer-Bruyns, W.F.J.: The Cross-Staff. History and Development of a Navigational Instrument. Zutphen 1994.
- Mortensøn, O.: Renæssancens Fartøjer – sejlads og søfart i Danmark 1550-1650. Rudkøbing 1995.
- Mott, L.V.: The three-masted ship depiction from 1409. In: International Journal of Nautical Archaeology 23, 1994, S. 39-40.
- Oertling, T.J.: A Suction Pump from an Early-16th-Century Shipwreck. In: Technology and Culture 30, 1989, Nr. 3, S. 584-595.
- Olechnowitz, K.F.: Der Schiffbau der hansischen Spätzeit. Eine Untersuchung zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Hanse. (= Abhandlungen zur Handels- und Sozialgeschichte 6). Weimar 1960.
- Oppenheim, M.A.: A History of the Administration of the Royal Navy and of Merchant Shipping in Relation to the Navy, from 1509 to 1660. London 1896.
- Probst, N.M.: Nordeuropeisk spantopslagning i 1500 og 1600 tallet. In: Maritim Kontakt XVI, 1993.
- Redknapp, M.: The Cattewater Wreck. A Contribution to 16th Century maritime Archaeology. In: Cederlund, C.O. (ed.): Postmedieval Boat and Ship Archaeology. (= BAR International Series 256). Oxford 1985, S. 39-60.
- Reinhardt, K.: Modellrekonstruktion des »Adler von Lübeck«. In: Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde 29, 1938, S. 293-332.
- Reinhardt, K.: Die Karacke »Jesus von Lübeck«. In: Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde 31, 1949, S. 79-110.
- Rieth, E.: L'épave du début du XVIème siècle de Vilefranche-sur-Mer (France). Un premier bilan de l'étude architecturale. In: R. Reinders und K. Paul (eds.): Carvel Construction Techniques. Fifth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Amsterdam 1988. (= Oxbow Monographs, 12). Oxford 1991, S. 47-55.
- Rule, M.H.: The Mary Rose. The Excavation and Raising of Henry VIII's Flagship. London 1982.
- Sauer, A.: Das »Seebuch«. Das älteste erhaltene Seehandbuch und die spätmittelalterliche Navigation in Nordwesteuropa. (= Schriften des DSM 44). 2. Aufl. Hamburg 1997.
- Schnall, U.: »... vnnnd ein jeden vermahnet / ein Exempel daran zu nehmen«. Bemerkungen zur Dezimierung der Besatzungen durch Disziplinarmaßnahmen auf Langreisen im 16. Jahrhundert, besonders während der Weltumsegelung des Olivier van Noort 1598 bis 1601. In: DSA 14, 1991, S. 357-372.
- Senior, W.: The History of Maritime Law. In: The Mariner's Mirror 38, 1952, S. 260-275.
- Simmons, J.J.: Molasses Reef Wreck Ordnance: New Ideas on the Manufacture of Wrought Iron Artillery from the Great Age of Exploration and Discovery. In: J.P. Delgado (ed.): Underwater Archaeological Proceedings from the Society for Historical Archaeology Conference, 1988, S. 121-126.
- Springmann, M.-J.: Ein Wrack des 16. Jahrhunderts bei Mukran, Rügen. In: DSA 20, 1997, S. 459-486.
- Springmann, M.-J.: The Mukran Wreck, sunk off the Isle of Rügen, Germany, in 1565: A preliminary Report. In: International Journal of Nautical Archaeology 27, 1998, S. 113-125.
- Springmann, M.-J.: Archaeological and archival indicators of socio-cultural change on board ships in the 16th century. In: J. Litwin (ed.): Down the River to the Sea. Proceedings of the VIIIth ISBSA, Gdańsk 2000, S. 75-85.
- Springmann, M.-J.: Fundort Ostsee. Eine maritim-archäologische Zeitreise entlang der deutschen Ostseeküste. Rostock 2000.
- Springmann, M.-J.: Har vi funnit Finske Falken? In: Marinarkeologisk tidskrift 1, 2001, S. 8-13.
- Springmann, M.-J.: Schifffahrt und Schiffbau in der Frühen Neuzeit (1450-1600) im Ostseeraum. Diss. in Vorbereitung.
- Steffy, J.R.: Wooden Shipbuilding and the Interpretation of Shipwrecks. College Station 1994.
- Stettner, H.: Baardsen (Barsen). Ein Beitrag zur spätmittelalterlichen Schifffahrtsgeschichte unter besonderer Berücksichtigung Ostfrieslands. In: Das Logbuch, Heft 4, 1982, S. 121-127.
- Stettner, H.: Seemannsbekleidung aus sechs Jahrhunderten. Eine kommentierte Bildquellen-Auswahl für etwa 1250 bis 1800. In: DSA 15, 1992, S. 315-340.

- Stimson, A.: *The Mariner's Astrolabe. A Survey of known, surviving Sea Astrolabes.* Utrecht 1988.
- Svenwall, N.: *Ett 1500-tals fartyg med arbetsnamnet Ringaren.* Stockholm 1994.
- Timmermann, G.: *Die Suche nach der günstigsten Schiffsform.* (= Schriften des DSM, Bd. 11). Bremerhaven 1979.
- Vogel, W.: *Geschichte der deutschen Seeschifffahrt. Band I: Von der Urzeit bis zum Ende des XV. Jahrhunderts.* Berlin 1915.
- Waters, D.W.: *The Art of Navigation in England in Elizabethan and Early Stuart Times.* London 1958.
- Whitlock, P.: *The Boatswain's Call: An Updating.* In: *The Mariner's Mirror* 71, 1985, S. 167f.
- Winter, H.: *Das Hanseschiff im ausgehenden 15. Jahrhundert.* Rostock 1970.
- Woodall, J.: *The Surgeons Mate.* Reprint der Ausg. 1617. London 1978.

Anmerkungen:

- 1 Der erste Dreimaster ist nicht, wie Svenwall glaubt, 1466 durch das Siegel von Louis de Bourbon das erste Mal nachgewiesen (Svenwall, S. 199), sondern präsentiert sich uns in einer Tintenzeichnung aus Barcelona aus dem Jahre 1409 (Mott, S. 39f.). Der erste Dreimaster im Ostseeraum, sogar mit dargestelltem Marssegel, ist allerdings erst mit dem Tallinner Altarbild von 1482 überliefert.
- 2 Eine Nef ist schon in dem Reisehandbuch der Pilger, *Itinerarium in Terram Sanctam*, abgebildet, datiert um 1250. Das Wort Nef oder, in der landesüblichen Bezeichnung der iberischen Halbinsel, Nao bedeutet in der deutschen Übersetzung »Schiff«. So darf man davon ausgehen, daß es auch allgemein nur Schiff meint, und nicht einen bestimmten Schiffstyp klassifiziert. Das gleiche dürfte auf die Bezeichnung Karacke zutreffen. Jean Froissart überliefert in seinem Kartenwerk *Chroniques* einmastige Karacken, wobei dem entgegen in mehreren seriösen Abhandlungen das die Karacke bestimmende Moment auch und insbesondere als Mehrmastigkeit herausgearbeitet wird. Eine so bezeichnete Karacke wird in der durch einen unbekanntenen Meister in einer Handschrift des 15. Jahrhunderts auf uns gekommenen Handschrift aus der Nationalbibliothek sogar gerudert dargestellt.
So kann man weiter, bei allem gebotenen Vorbehalt gegenüber bildlichen Darstellungen des behandelten Zeitraumes und davor, im Kartenwerk des Battista Becharius eine zweimastige Kogge ausmachen, wo doch Koggen einmastig beschrieben werden. Nur ein logischer Vorgang, wenn man nach dem Kennenlernen der ersten ins Mittelmeer vordringenden Koggen (Chronik des Florentiners Giovanni Villani) zu Beginn des 14. Jahrhunderts die sich im Mittelmeer lang erprobte und bewährte Lateinerbesegelung auch bei Koggen supplementär ausprobierte. Daß diese Innovation nicht in einer technischen Sackgasse endete, dürften die vielen Abbildungen des 15. und 16. Jahrhunderts beweisen, die die Symbiose von Rah- und Lateinerbesegelung als Grundlage der Takelage des 16. Jahrhunderts in Nordeuropa ausweisen. Diesem verhältnismäßig neuen Ansatz, sozusagen weg von der Schiffstypenbezeichnung und ihrer Verbindung mit schiffbautechnischen Details, hin zur Darstellung von Fertigungstechniken und ihrem Kontext im historischen Material, lassen sich weitere Beispiele zuordnen (Koldingkogge mit flachem, kraweelbeplanktem, Oskarshamn- und Krossholmenkogge mit geklinkertem Schiffsboden, Gellenkogge mit zweiter kraweelbeplankter Außenhaut), die sich uns um so mannigfaltiger präsentieren, je weiter wir in die Neuzeit forschen (Springmann in Vorbereitung).
- 3 Ist man sich nicht sicher, sollte man besser von Fertigungstechniken sprechen, besonders dann, wenn man historische Begriffe als Bezeichnungen von Schiffstypen übernimmt, ohne sie etymologisch herzuleiten, um sie als Bezeichnung eines Schiffstyps zu verkennen. Siehe u.a. Friel, S. 77ff.; Maarleveld, S. 3-7; Mortensøn, S. 34ff.; Stettner 1992, S. 121ff.
- 4 So durch Ellmers: *Lose Gegenstände aus Koggewracks.*
- 5 Kloth 1923, S. 14.
- 6 Reinhardt 1949, S. 81.
- 7 Rule, S. 19f.
- 8 Da der Wrackrest im Hamble River nachweislich dendrochronologischer Datierung doch die *Grace de Dieu* Henry's V. war, welche zwischen 1416 und 1420 fertiggestellt wurde und nur zehn Jahre diente, sei darauf verwiesen, daß es 1430 schon wieder ein Schiff gleichen Namens gab. Das im Text genannte Schiff bezeichnet die dritte *Grace de Dieu* (ca. 1000 t), die 1514 für Henry VIII. erbaut wurde, wie uns das King's Book of Payments beweisen dürfte (vgl. Oppenheim, S. 49, 53 u. 69). – »Modenamen« mehrmals zu vergeben, war gebräuchlich. Beispielsweise war das Flaggschiff des berühmten Kapeters John Hawkins in den 80er und 90er Jahren des 16. Jahrhunderts auch eine *Mary Rose* (Oppenheim, S. 128 u. 151).
- 9 Probst, S. 38.
- 10 Die *Stora Kraveln* Elefanten ist nicht, wie Friel, S. 83, und Reinhardt 1938, S. 300, annehmen, identisch mit der *Stora Kraveln* von 1532 (Ekman 1942, S. 89ff.).
- 11 Für die englische Marine siehe ähnliche Angaben, aber weniger auf die Besatzungszusammensetzung in dem hier relevanten Zeitraum bezogen, in: Clowes: *The Royal Navy, Corbett: Drake and the Tudor Navy*, und dem hier benutzten Band von Oppenheim: *A History of the Administration of the Royal Navy* (für den besprochenen Zeitraum siehe S. 63).

- 12 Vgl. Hirsch u. Voßberg, S. 13; Lienau, S. 46; Hanserecesse II/6 Nr. 529-559. – Die Galionsfigur der Galejde war im Artushof in Danzig zu sehen und ist nach dem Zweiten Weltkrieg verschollen.
- 13 Anderson, S. 388f.; Borjeson, S. 149ff.
- 14 Größere Schiffseinheiten konnten ohne durch Wasserkraft unterstützte Sägen wahrscheinlich nicht mehr gebaut werden, was die besondere Verflechtung von technologischer Innovation an Land mit der auf See exemplifiziert (Deggim, S. 41ff.).
- 15 Olechnowitz, S. 9; Goodburn u. Thomas, S. 35ff.
- 16 Reinhardt 1938, S. 311f. – Das hatte insbesondere mit dem viel zu großen Abstand der Spanten und der damit verbundenen Durchbiegung des Schiffes zu tun (Reinhardt 1949, S. 83f.).
- 17 Åkerlund, S. 153. – Die sogenannte Kettenpumpe (chainpump) ist nachweislich erst in den 80er Jahren des 16. Jahrhunderts durch Cole erfunden und durch den oben erwähnten J. Hawkins eingesetzt worden; was natürlich zu einer erheblichen Erleichterung des Lenzens führte (Oppenheim, S. 127).
- 18 Oertling, S. 584.
- 19 Zwei Pumpen sind schon auf der im Hamble River gefundenen Grace de Dieu für das Jahr 1439, in dem das Schiff Feuer fing, festgehalten (Friel, S. 11) und bestätigen damit Winters Annahme aus dem Jahr 1970, der zwei Pumpen in seinen Modellplänen antizipierend abbildet (Winter, Anhang).
- 20 Redknapp, S. 42.
- 21 Svenwall, S. 81f.
- 22 Ekman 1942, S. 94.
- 23 Ewe, Abb. 20.
- 24 Konijnenburg, S. 47.
- 25 Rule, S. 146.
- 26 Friel, S. 89.
- 27 Reinhardt 1938, S. 324.
- 28 Großrahen wurden bis dato immer noch bis ans Deck gefiert, um die Segel zu bergen bzw. sie anzuschlagen. Die Nutzung von Hangerketten wird mit einem Vorkommnis auf der Stora Kraveln im Jahre 1535 das erste Mal erwähnt (Borjeson, S. 149).
- 29 Siehe dazu Springmann in Vorbereitung.
- 30 Rule, S. 141.
- 31 Adams/Rönnyby, S. 40; Svenwall, S. 65.
- 32 Reinhardt 1938, S. 324.
- 33 Siehe auch Freisegelmanöver der Peter von Danzig mit drei Masten (Winter, S. 21-24).
- 34 Er wurde aber nicht als »gebauter« Mast mit den fast immer verwendeten Wullingen hergestellt (Svenwall, S. 57). Mit der auf Anfang des 16. Jahrhunderts zu datierenden Felsritzzeichnung in Ærby (Jütland), die ein dreimastiges Schiff mit zweigeteilten Masten zeigt, dürfte die Grundlage für die Dreiteilung (Untermast, Bramstenge, Marsstenge) weit früher geschaffen worden sein (Christensen, S. 84 u. 87), als sie Konijnenburg mit der Erfindung des Holländers Wouterz im Jahre 1590 zusammenbringt (Konijnenburg, S. 46).
- 35 Das Eselshaupt ist nach Anderson erst 1578 entwickelt worden. – Der Besan war mit seiner Lateinerbesegelung wahrscheinlich doch eher für den Mittelmeerraum ausgelegt und nicht für die aufblöhenden Winde der nördlichen Hemisphäre.
- 36 Stettner sieht darin die Möglichkeit der Überdeckung des Achterkastells, quasi als Wettersegel. Warum also hier keine Zweifachnutzung antizipieren, so natürlich halbwegs ruhiges Wetter herrschte, damit das Wettersegel auch hielt (Stettner 1982, S. 124).
- 37 Reinhardt 1938, S. 326. – Es sei darauf verwiesen, daß Schiffsabbildungen immer die künstlerische Freiheit des Schaffenden implizieren und selten die technisch genaue Darstellung des Fahrzeuges zur Grundlage hatten.
- 38 Adams/Rönnyby, S. 34. – Viele technische Veränderungen in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts auch und gerade im Segelwerk gehen auf John Hawkins zurück, der dem iberischen Einfluß (Stagsegel, Klüver etc.) sehr aufgeschlossen gegenüberstand und Bewährtes für sich abwandelte (Oppenheim, S. 126).
- 39 Rule, S. 176-180.
- 40 Svenwall, S. 50f.
- 41 Vgl. den Rekonstruktionsversuch von Ekman 1933/34, S. 10.
- 42 Siehe auch Steffy, S. 141.
- 43 Siehe dazu auch Friel, S. 90.
- 45 Lamb/Keith/Judy, S. 291. – Ob Lamb und seine Co-Autoren die Gesamtmenge meinen, die das Schiff während seines Unterganges bunkerte, ist nicht ersichtlich.
- 46 In Mitberechnung des Proviants. – Schon Reinhardt errechnete an verschiedenen Stellen der Schiffskonstruktion Stabilitätsmomente, die die übertriebenen Höhenangaben in den historischen Überlieferungen beweisen, d.h. das Schiff hätte noch mehr Ballast nehmen müssen. Diese Ergebnisse sind also weit früher festgehalten, als Friel es annimmt (Friel, S.89).

- 47 Lithberg, S. 23.
- 48 Oppenheim, S. 127.
- 49 Die Übernahme der Bezeichnung »Kapitän« spricht ebenfalls für einen sich weiter entwickelnden internationalen Sprachgebrauch in der Seefahrt, vor dem Hintergrund der Durchstrukturierung der Mannschaft und der Festlegung von Kompetenzen auf Kriegsschiffen. Sie stammt eigentlich aus dem romanischen Sprachgebrauch und bezeichnet Kompanieführer außerdeutscher Heere (Kluge, S. 50 Kloth 1923, S. 22, u. 1925, S. 122.)
- 51 Durch das Auslagern verschiedenster Aktenbestände dieser Zeit während des Zweiten Weltkrieges sind noch nicht alle Volumina nach Lübeck zurückgekehrt und konnten von mir deshalb nicht berücksichtigt werden; sie sind aber zum Teil bei Kloth eingearbeitet worden.
- 52 Reinhardt 1938, S. 332.
- 53 Siehe dazu eine Vielzahl der Arbeiten von Uwe Schnall zur Navigation im 16. Jahrhundert. Hier wurde insbesondere auf David W. Waters: *The Art of Navigation in England in Elizabethan and Early Stuart Times*, London 1958, zurückgegriffen.
- 54 Als Beispiel sei an dieser Stelle auf das Jahr 1470 datierte Seebuch der Commerzbibliothek Hamburg (vgl. Sauer, S. 178ff.) und das im ehemaligen Besitz des Lord Hastings gewesene Pilotbuch mit interessanten Abbildungen aus dem Jahr 1480 in der heutigen Pierpont Morgan Library, New York, verwiesen.
- 55 Vgl. Sauer, S. 116ff.
- 56 Svenwall, S. 82 u. 86.
- 57 Rule, S. 119.
- 58 Mörzer-Bruyns, S. 12.
- 59 Das berühmte Flaggschiff *El Gran Grifon* mit 243 Soldaten und 43 Seemännern unter dem Befehl von Medina war eine 650 t Hulk (?) aus Rostock. Die spärlichen Überreste liegen vor den Shetlands bei Fair Isle.
- 60 Bass, S. 227f.; vgl. auch Stimson: *The Mariners Astrolabe*.
- 61 Kloth 1925, S. 125.
- 62 Sauer, S. 141.
- 63 Zu Wachen als den ältesten Schichtarbeiten sei auf den übersichtlichen, auch illustrierten Beitrag von Henningsen im DSA 7, 1984, verwiesen.
- 64 Vgl. Fordal: *Sjökatastrofen vid Visby 1566*.
- 65 Whitlock, S. 167f.
- 66 Henningsen 1984, S. 104.
- 67 Es sind sowohl Kammergeschütze als auch Hinterlader durch die Funde bei Anholt (Dänemark), an der Kraveln (Schweden; Adams/Rönby, S. 34-37), am Wrack von Cattewater (Redknap, S. 59) und am Villedranche-Wrack (Rieth, S. 50f.), auf dem Riddarholmschiff und vor Visby (Fordal, *passim.*) belegt als auch gegossene, z.B. auf der *Mary Rose* (Rule, S. 45).
- 68 Simmons, S. 123ff.
- 69 Vgl. Springmann 1997 u. 1998.
- 70 Neben zugänglich publizierter Literatur zum Thema sei auf Hassenstein: *Das Feuerwerksbuch von 1420* verwiesen.
- 71 1 Ostseelast = 2 Tonnen.
- 72 Genaue Stückliste bei Ekmann 1942, S. 97.
- 73 Kloth 1925, S. 128.
- 74 Bei der Bearbeitung der Quelle ist ein gewisser Hang zur Übertreibung bei zeitgenössischen Berichterstattem zu konstatieren. So bestand die viermastige und 1566 in Lübeck gebaute *Adler* von Lübeck in der Besatzungsstärke nicht aus 1020 Mann, sondern nach einer authentischen Liste von 1567 aus 84 Büchenschützen, 232 Seeleuten und 312 Landsknechten, insgesamt also 628 Mann (Kloth 1925, S. 151f.).
- 75 Adams/Rönby, S. 37.
- 76 Brehmer, S. 166; zur *Mary Rose* vgl. Rule, S. 160.
- 77 Martin, S. 207-217.
- 78 Berckenhagen, S. 25.
- 79 Rule, S. 184.
- 80 Vgl. Woodall, S. 28.
- 81 Keith, S. 92.
- 82 Henningsen 1979, S. 16ff.
- 83 Haase, S. 68.
- 84 Kloth 1925, S. 130.
- 85 Ebd., S. 152.
- 86 Reinhardt 1938 und Oppenheim, S. 140, geben etwas andere Angaben zur Verproviantierung.
- 87 Redknap, S. 46.

- 88 Svenwall, S. 54.
 89 Springmann 1997, S. 467.
 90 Ellmers, S. 225.
 91 Adams/Rönnby, S. 25.
 92 Nicht publiziert, sondern dem Verf. im Gotlands Fornsal Museum durch Rune Fordal und Göran Ekberg vorgestellt, denen hiermit gedankt sei.
 93 Rule, S. 201.
 94 Oppenheim, S. 128.
 95 Kloth 1925, S. 125.
 96 Reinhardt 1938, S. 315.
 97 Siehe dazu Springmann 2001.
 98 Wahrscheinlich muß man bei großen Schiffen zwei Spills annehmen: das große auf dem Mittelschiff, das kleine auf der Back (Reinhardt 1938, S. 329).
 99 Kloth 1925, S. 151.
 100 Rule, S. 190f.
 101 Ellmers, S. 229f.
 102 Svenwall, S. 150.
 103 Rule, S. 199.
 104 Bracker/Fahl, S. 41ff.
 105 Kloth 1925, S. 151.
 106 Reinhardt 1938, S. 327.
 107 Rule, S. 198.
 108 Keith, S. 8.
 109 Schnall, S. 357ff.
 110 Senior, S. 171ff.
 111 Rule, S. 118, bzw. Svenwall, S. 134.
 112 Rule, S. 195.

Archaeological, archival and pictorial indicators of the socio-cultural transformations in life on board ships of the sixteenth century in Northern Europe

Summary

For many centuries and to the very present, the ship has played an important role as a socio-economic connecting link between the world's cultures. In their complexity and unity, ship relics are thus more representative of the interaction between man and the sea than other forms of archaeological sources. Yet the typological designation of the remains of ships – the primary focus of research activities in maritime archaeology for many decades – reflects only one facet of this complexity and limits itself to analyses of ergological characteristics if it concentrates solely on the technology of the ship's body.

This article investigates the manner in which man made the ship's body into a home, focussing on the society that developed on ships during a period of radical change in ship construction and the organisation of shipping in Northern Europe (1450-1600). This was the era in which the war ship replaced the practise of chartering merchant vessels for the purposes of combat. It was no longer the strength of the armoured fighters struggling to board the enemy ship that determined the outcome of a battle at sea, but the cannonade of "pure" war ships fighting side by side in a line

formation. The techniques of warfare in general were developing rapidly during this period, a circumstance mirrored in the process of social specification that took place on board the three- and four-masted war vessels – as made evident to us primarily in the new regulations defining the duties and responsibilities of the various members of the ship's company, accessible today through sources indicated in archives. We focus not only on the higher ranks such as that of captain, secretary and commissary of the stores, their duties and specific attributes within the ship's company, but also on those of the craftsmen, the remaining members of the ship's company and the town-based service providers. Despite the fact that the source material, in all its various categories, is found only sporadically, we nevertheless succeed in obtaining multi-faceted insight into the societies on ships – societies much refined in comparison to life on board the cogs of the Middle Ages – thanks primarily to the fertile symbiosis between history and archaeology.

Indicateurs archéologiques, archivistiques et iconographiques du changement socio-culturel intervenu dans la vie à bord des navires au 16^{ème} siècle en Europe du Nord

Résumé

Depuis des siècles et jusqu'à nos jours, le navire est un maillon de la chaîne socio-économique reliant les cultures. C'est ainsi que les épaves de navires, du fait de leur complexité et de leur compacité, représentent plus encore que d'autres groupes de sources archéologiques l'interaction entre l'homme et la mer.

La description typologique des restes d'épaves, qui décida durant des décennies du devenir de la recherche dans le domaine de l'archéologie maritime, n'explique seulement qu'une facette de cette complexité et ne peut livrer que des analyses ergologiques des caractères particuliers, si elle se contente uniquement de la technologie concernant le navire.

L'article s'interroge sur la façon dont l'homme fit de ce navire un foyer, quel genre de société s'y développa, à une époque de grands bouleversements dans la construction des navires et de l'organisation de la navigation en Europe du Nord (1450-1600). C'est à cette époque que le navire de guerre se détacha du navire de commerce affrété à des fins guerrières, la force des combattants en armure dans un combat d'abordage ne décidant plus de l'issue d'un conflit en mer, mais bien la canonnade des navires, navires purement de guerre, se battant maintenant en ligne. Comme c'est à cette période aussi que le développement général de la guerre progressa, on voit également apparaître une spécification sociale sur ces navires à trois et quatre mâts, spécification reconstituée en particulier au travers des nouveaux règlements, au moyen des sources indiquées dans les archives. Ainsi, les charges supérieures, telles que celles de capitaines, secrétaires et intendants, leurs tâches et spécifications dans l'assemblage de l'équipage, seront tout autant relevées que celles des artisans, du reste de l'équipage et des employés terriens. Bien que le matériel comportant des sources soit d'espèces différentes et qu'il ne se rencontre que sporadiquement, il en résulte ici une image souvent différenciée des sociétés à bord de navires, justement grâce à la symbiose fertilisante de l'histoire et de l'archéologie. Une image qui, en comparaison de celle de la vie sur les kogges du Moyen Âge, se précise énormément.