

Schiffsarchäologie

VON DETLEV ELLMERS

Die Schiffsarchäologie hat in den letzten Jahrzehnten nicht nur durch aufsehenerregende Funde von sich reden gemacht, sondern hat sich auch innerhalb der archäologischen Wissenschaften als eigene Fachrichtung konstituiert, die erst heute allmählich Formen annimmt ¹⁾. Es scheint mir deshalb nützlich, am Anfang der folgenden Überlegungen diejenigen Gesichtspunkte herauszuarbeiten, die eine Eigenständigkeit dieses Fachgebietes begründen. Zwar ist das Schiff zu allen Zeiten der größte frei bewegliche Gegenstand gewesen, den der Mensch angefertigt hat. Aber diese Tatsache allein rechtfertigt noch nicht die angesprochene Eigenständigkeit. Was die Schifffahrt in der frühen Menschheitsgeschichte bedeutete, können wir viel besser abschätzen, als noch die Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts. Aufgrund seines Körperbaues ist der Mensch ein Landlebewesen. Die ersten Menschen, die sich ein Wasserfahrzeug zurechtmachten, begannen mit der Eroberung eines neuen Lebensraumes, der den Menschen von Natur aus verwehrt war. Es geschah dabei nichts grundsätzlich anderes als am Anfang dieses Jahrhunderts bei der Eroberung des Luftraumes durch das Flugzeug oder seit den späten 50er Jahren mit der Eroberung des Weltraumes durch den bemannten Raumflug. Der Mensch hatte sich in jedem Fall einen Apparat gebaut, der geeignet war, ihn gewissermaßen als ein künstliches Stück Erde in den neuen Lebensraum hinein- und auch heil wieder auf den Erdboden zurückzubringen. Wie bei Luftfahrt und Raumflug war auch schon bei der Entstehung der Schifffahrt ein gewisses Mindestmaß an Organisation mit dazugehörigen Einrichtungen, wie Werkzeug, Werkplatz, Landestelle usw. nötig.

Ziel der Schifffahrtforschung ist es deshalb, die Anfänge und Weiterentwicklung der Eroberung dieses Lebensraumes bis in die Gegenwart nachzuzeichnen. Dabei fällt der Schiffsarchäologie die Aufgabe zu, die Anfänge dieser Entwicklung zu erforschen. Die auf Schriftquellen fußende Schifffahrtsgeschichte beginnt für den deutschen Bereich mit den Berichten der römischen Historiker, ist aber zur Gewinnung von tragfähigen Vorstellungen in manchen Einzelproblemen noch bis ins ausgehende 19. Jahrhundert auf zu-

1) Das kommt besonders in der Gründung folgender wissenschaftlicher Zeitschriften zum Ausdruck: *The International Journal of Nautical Archaeology*, London, seit 1972; *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*, Paris, seit 1972.

sätzliche Information durch die Schiffsarchäologie angewiesen ²⁾. Innerhalb dieses nahezu 2000jährigen Zeitraumes ergeben sich die verschiedensten gemeinsamen Fragen zwischen Schiffsarchäologie und Schiffahrtsgeschichte.

Lassen Sie mich aber gleich am Anfang darauf hinweisen, daß der Dialog allein dieser beiden Disziplinen die Probleme der frühen Schiffahrtforschung nicht lösen kann. Schon diesen Dialog ermöglicht erst der Philologe, der in mühsamer Kleinarbeit klärt, welcher schriftlich überlieferte Begriff auf welches ausgegrabene Schiff oder Schiffsteil angewendet werden darf. Der Schiffsarchäologe kann für die Berechnung, Tragfähigkeit, Beurteilung der See-Eigenschaften oder auch nur Rekonstruktion von Schiffsfunden auf die Hilfe des Schiffbauingenieurs ebenso wenig verzichten wie für die Datierung auf die Hilfe der Naturwissenschaftler (Datierung durch Pollenanalyse, C14-Untersuchung oder Dendrochronologie). Dem Ethnologen fällt häufig die wichtige Aufgabe zu, etwa in Fragen der Schiffbautechnik oder der Verwendung von Schiffstypen und Geräten das volle Funktionsschema bereitstellen zu müssen, aus dem der archäologische Einzelbefund oder die schriftliche Einzelüberlieferung nur einen – sonst in seiner Funktion nicht einsichtigen – Ausschnitt überliefert. Der Kunsthistoriker schließlich hat ein gewichtiges Wort mitzusprechen bei der Ausdeutung von Schiffsdarstellungen, wobei besonders für Zeiten und Räume ohne entsprechende Sachüberlieferung der jeweilige Grad der Stilisierung sowie ikonographische Abhängigkeiten genau zu bestimmen sind.

Man könnte diese Liste noch erweitern, aber das Entscheidende wird schon so deutlich: Schiffahrtforschung ist teamwork. Deshalb werde ich im folgenden besonders diejenigen Stellen herauszuarbeiten versuchen, an denen Sie alle mithelfen können, das Forschungsziel zu erreichen. Der zunächst eingeschobene forschungsgeschichtliche Überblick soll dazu dienen, die eigene Situation deutlicher zu erkennen und die schon erprobten Möglichkeiten interdisziplinärer Zusammenarbeit in ihren Wirkungen abschätzen und entsprechend dem jetzigen Forschungsstand ausbauen zu können. Dabei beschränke ich mich bewußt auf Europa nördlich der Alpen (lasse also z. B. den mediterranen Bereich mit seiner andersartigen Entwicklung beiseite) und zeige nur aus der Sicht des Archäologen auf, wo und wann es zum Zusammenwirken mit den anderen Disziplinen gekommen ist.

GESCHICHTE DER SCHIFFSARCHÄOLOGIE

Nach den mir vorliegenden Nachrichten muß damit gerechnet werden, daß zu allen Zeiten bei Bauarbeiten im Uferbereich von teilweise verlandeten Gewässern zufällig Schiffsfunde angeschnitten wurden. Bereits im 10. Jahrhundert wird über einen solchen

2) Als Beispiel sei auf den »Oberländer« des Mittelrheins verwiesen, der bis über die Mitte des 19. Jhs. hinaus als eines der wichtigsten Frachtschiffe auf dem Rhein fuhr. Über seine Bauweise konnte erst die Ausgrabung eines solchen Schiffes Anfang 1973 bei Krefeld Auskunft geben.

Schiffsfund in einer englischen Heiligenlegende berichtet ³⁾. Nach dem Ende des Mittelalters werden derartige gelegentliche Notizen häufiger, ohne daß jedoch ein antiquarisches Interesse an den Schiffsfunden selbst erkennbar wäre. Soweit das Schiffsholz noch brauchbar war, benutzte man es als Feuerung ⁴⁾. Kurz vor 1700 begann die skandinavische Forschung sich mit den Bootsgräbern zu beschäftigen und sich der Schiffsbilder auf den zahlreichen Felszeichnungen anzunehmen ⁵⁾.

Ein vollständiger Schiffsfund wurde erstmals 1785 geborgen und in einem Museum der Öffentlichkeit zugänglich gemacht: Es war ein Einbaum aus dem Teufelsmoor bei Bremen, den man in das Akademische Museum der Universität Göttingen überführte. Dieses Museum hatte kurz vorher die berühmte Südseesammlung von der Weltumsegelung Kapitän Cooks erworben und den einheimischen Einbaum dementsprechend als ein den indianischen Kanus ähnliches Boot einklassifiziert. Erst der Seitenblick auf die außereuropäische Ethnologie weckte das Interesse an einheimischen Bootsfunden. Aber man begnügte sich mit der bloßen Assoziation, daß in ferner Vergangenheit in der Schifffahrt Europas ähnliche Verhältnisse geherrscht haben mögen wie bei den primitiven Völkern ⁶⁾. Mehr wußte man über derartige Einbaumfunde auch später kaum zu sagen. Man hat sie zwar weiterhin fleißig gesammelt, aber sie führen eine Art Aschenputteldasein in Kellern oder Dachböden von Museen. Nur selten wurde ein Einbaum publiziert, stimulierende Wirkungen auf die Forschung blieben aus.

Zur Zeit Napoleons gab es in Frankreich und wenig später auch in England und den Niederlanden reguläre Schiffsausgrabungen, über die wir durch erstaunlich exakte Berichte und z. T. auch gut vermessene Zeichnungen ausgezeichnet informiert sind ⁷⁾. Aber keiner dieser Funde wurde für die Nachwelt konserviert und die erhaltenen Berichte sind Einzelleistungen, die den Findern der anderen Schiffe unbekannt geblieben sind. Eine Forschungstradition konnte sich daraus nicht entwickeln ⁸⁾. Aber selbst die Einbettung von Bootsfunden in eine sich neu formierende Forschungstradition brachte noch keine Impulse für die Schiffssarchäologie. Seit 1854 wurden an Schweizer Seeufern die

3) D. ELLMERS, The earliest report on an excavated ship in Europe, *Int. Journal of Nautical Archaeology* 2, 1973, 177–179.

4) Einige Beispiele sind zusammengestellt bei D. ELLMERS, Frühmittelalterliche Handelsschifffahrt in Mittel- und Nordeuropa (Neumünster 1972) Kat. Nr. 20, 21, 27, 29.

5) M. MÜLLER-WILLE, Bestattung im Boot, *Offa* (Neumünster) 25/26, 1968/69, 7–10.

6) D. ELLMERS, Kultbarken, Fähren, Fischerboote. *Die Kunde N. F.* 24, 1973, 23.

7) Wie Anm. 4, Kat. Nr. 2, 8a, 23, 25, 31, 48. Dazu Schiffsfunde von Rye, Sussex (1822): *Archaeologia* 20, 1847, 553–565. – Capelle op de Langstraat, Noord Brabant (1823): *Verhandelingen der tweede Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en schoone Kunsten* 3, 1824, 332–378.

8) Im Mittelmeerbereich setzt die Erforschung alter Schiffe mit der Interpretation antiker Autoren ein. Die eigentliche Schiffssarchäologie entwickelte sich in gleichartigen und gleichzeitigen Phasen wie nördlich der Alpen: L. BASCH, Ancient wrecks and the Archaeology of ships, *Int. Journal of Nautical Archaeology* 1, 1972, 1–58. Der erste gut dokumentierte Schiffsfund wurde 1777 auf Korsika gemacht: E. PARIS, *Die große Zeit der Galeeren und Galeassen* (1973) 12–14.

Pfahlbausiedlungen entdeckt und mit großem Elan erforscht. Schon der erste Bericht fügte die neuen Entdeckungen zu einem geschlossenen Bild zusammen analog den ganz von Wasser umgebenen Pfahldörfern von Neuguinea und Borneo ⁹⁾. Wie zur Bestätigung des gleichartigen Siedlungscharakters fanden sich auch bei den Schweizer Siedlungen die vermeintlich ¹⁰⁾ zugehörigen Einbäume. Der Einbaum wurde seitdem das unentbehrliche Requisite aller Rekonstruktionszeichnungen und Modelle vorgeschichtlicher Pfahlbausiedlungen. Aber eine systematische Erforschung der Einbäume hat an diese günstige Ausgangsbasis (Auffindung eines Wasserfahrzeugs in zugehörigem kulturellen Milieu) nicht angeknüpft.

Die Situation änderte sich erst, als der dänische Archäologe Conrad Engelhardt im Moor bei Nydam nordöstlich von Flensburg ein relativ gut erhaltenes Schiff von 23 m Länge sorgfältig ausgrub und konservierte. Er machte es nicht nur durch die Aufstellung in einem Museum der Öffentlichkeit zugänglich, sondern publizierte es zusammen mit der Fülle kostbarer Beifunde schon bald nach der Auffindung ¹¹⁾. Er löste damit unter den an der Vorgeschichte Interessierten eine Welle der Begeisterung aus und seitdem verging kein Jahrzehnt, in dem nicht wenigstens ein bedeutsamer Schiffsfund gehoben und für die Nachwelt aufbewahrt wurde. Zunächst waren es die Wikingerschiffe aus skandinavischen Gräbern ¹²⁾. Die Schiffsarchäologie wurde eine Domäne der skandinavischen Vorgeschichtswissenschaft ¹³⁾ und wer seitdem von Schiffsarchäologie spricht, denkt zunächst an Wikingerschiffe.

Es ist in unserem Zusammenhang wichtig, sich darüber Rechenschaft zu geben, weshalb der skandinavische Ansatz so erfolgreich war.

1. Ebenso wie in der Schweiz, aber im Gegensatz zu den übrigen kontinentalen Schiffs- und Bootsfunden, war auch in Skandinavien das kulturelle Milieu durch die reichen Beifunde mitgeliefert worden.

9) F. KELLER, Pfahlbauberichte, in: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, 1854–1879. Einbäume schon im 1. Pfahlbaubericht S. 96 – HERSCHEL, Zur Geschichte des Einbaumes, Anz. für Schweiz. Altertumskunde 2, 1873, Nr. 3; 3, 1874, Nr. 1 (Nachr. antiker Schriftquellen).

10) Die gefundenen Einbäume waren mit Steinen gefüllt. Noch bis ins 20. Jh. wurden an den Alpenseen halbfertige Einbäume mit Steinen beschwert an seichten Stellen unter Wasser aufbewahrt, damit man sie im Bedarfsfall sofort zur endgültigen Ausarbeitung zur Stelle hatte. Die Gleichzeitigkeit von Einbaum und vorgeschichtlicher Siedlung ist demnach allein durch die Steinladung nicht nur nicht gesichert, sondern auszuschließen; vgl. dazu D. ELLMERS, Kultbarken, Fähren, Fischerboot. Die Kunde N. F. 24, 1973, 29 und 59 f.

11) C. ENGELHARDT, Nydam Mosefund 1859–63 (1865) bereits mit Auswertung der schriftlichen Überlieferung!

12) Wie Anm. 5, Kat. Nr. I 186 (Borre 1850. Das aufgefundene Schiff wurde noch nicht geborgen) – 179 (Tune 1867) – 198 (Gokstad 1880) – 247 (Gunnarshaug 1886) – 188 (Oseberg 1904).

13) Den besten Überblick über die skandinavische Forschung bis zum 2. Weltkrieg gibt: A. W. BRØGGER u. H. SHETELIG, Vikingeskipene, deres forgjengere og etterfølgere (1950). Engl. Übersetzung: The Viking Ships (1953).

2. Auch ethnographische Parallelen wurden ebenso wie in der Schweiz von Anfang an aufgezeigt, allerdings nicht in der fernen Südsee, sondern in »Rückzugsgebieten« Skandinaviens selbst ¹⁴). Die Verknüpfung von vorgeschichtlichen Booten mit solchen der Neuzeit des gleichen Kulturkreises war zwar eine Herausforderung an den Historiker, wäre aber an den Alpenseen genauso möglich gewesen ¹⁵). Daß man diese Möglichkeit in der Schweiz nicht ergriff und damit die Erforschung der Wasserfahrzeuge nicht ins Programm aufnahm, macht es uns heute möglich, den entscheidenden Ansatzpunkt der skandinavischen Forschung zu bestimmen.

3. C. Engelhardt hat nicht nur das Nydamschiff ausgegraben, sondern wenige Jahre später auch zwei Einbäume aus dem Opfermoor von Vimose auf Fünen ¹⁶). Auch hier war wieder der kulturelle Kontext durch die reichen Beifunde gegeben. Dennoch spielten diese Einbäume in der schiffsarchäologischen Forschung Skandinaviens überhaupt keine Rolle. Es waren einzig und allein die großen Schiffe, von denen die Impulse zur weiteren Erforschung ausgingen ¹⁷).

4. Parallel zu und in engem Kontakt mit der Auswertung der Funde lief gleich von Anfang an in Skandinavien die Auswertung der Schriftquellen ¹⁸), was in der Schweiz wegen der frühen Zeitstellung der Seeufersiedlungen nicht möglich war. Die historische Überlieferung von den kühnen Seefahrten der Wikinger war damit ein für allemal mit den Schiffsfunden verbunden.

5. Selbst an praktischen Erprobungen hat es nicht gefehlt. Norwegische Seeleute sind 1893 in einer Nachbildung des Gokstad-Schiffes über den Atlantik zur Weltausstellung nach Chicago gesegelt ¹⁹).

14) C. ENGELHARDT, *Nydambaaden og Nordlandsbaaden, en Sammenstilling mellem Oldtidsbaaden og nogle Nutidsbaade. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1866.

15) Tatsächlich ermöglichten die genauen Beobachtungen bei der Herstellung der Mondsee-Einbäume (zuletzt 1965/66) eine Ausarbeitung von Kriterien für die Erforschung vorgeschichtlicher Einbäume. D. ELLMERS, *Kultbarken, Fähren, Fischerboote*, Die Kunde N. F. 24, 1973, 23–62.

16) C. ENGELHARDT, *Vimose Fundet* (1869) 25 f., 30, 32.

17) Gewissermaßen als Gegenprobe läßt sich zeigen, daß auch in der Schweiz eine schiffsarchäologische Forschung einsetzte, als nach 1970 die ersten größeren Schiffsfunde gemacht worden waren: *helvetia archaeologica*. 19/20, 1974 mit vier Aufsätzen zu den Neufunden, dazu D. ELLMERS, *Reconstitution de la barque gallo-romaine. Eburodunum I* (Yverdon 1975) 165–172.

18) Außer Anm. 11: N. E. TUXEN, *De nordiske langskibe, Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1886, 49 ff. – H. FALK, *Altnordisches Seewesen, Wörter und Sachen* 4, 1912. Entsprechende Arbeiten für England und den Kontinent sind über bloße Etymologie nicht hinausgekommen, da sie ohne Kontakt zur Schiffsarchäologie durchgeführt wurden: H. SCHNEPPER, *Die Namen der Schiffe und Schiffsteile im Altenglischen* (Diss., Kiel 1908), – H. SCHRÖDER, *Zur Waffen- und Schiffskunde des deutschen Mittelalters bis um das Jahr 1200* (Diss. Kiel 1890) ist unzureichend, weil nur die frühmittelhochdeutsche Dichtung ausgewertet wurde ohne Berücksichtigung von Glossen, Urkunden u. a. m. – F. KLUGE, *Seemannssprache* (1911).

19) M. ANDERSEN, *Vikingefaerden* (1895).

Seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert hat auch die ostdeutsche Forschung in den Städten Königsberg, Danzig, Stettin und Elbing Vorzügliches in der Konservierung und wissenschaftlichen Bearbeitung von Schiffsfunden geleistet ²⁰). Von entscheidender Bedeutung war dabei, daß die aufgefundenen Schiffe den skandinavischen außerordentlich ähnlich waren, so daß man an die dortige Forschungstradition anknüpfen konnte. Nach dem 2. Weltkrieg haben dann die Polen mit großem Erfolg und verfeinerten Methoden wiederum auf den Ergebnissen der ostdeutschen Forschung aufbauen können.

Auch im nördlichen Westeuropa (England, Frankreich, Belgien, Niederlande) häufen sich seit dem späten 19. Jahrhundert die Schiffsfunde ²¹), die sich aber nach Form und Konstruktion so sehr von den skandinavischen Funden unterscheiden, daß ein Anknüpfen an die dortigen Forschungsergebnisse nicht möglich ist. Man muß sich zunächst mit der bloßen Vorlage der Befunde begnügen und weiß zum Teil nicht recht, wie man das am besten machen soll. Manche der publizierten Berichte geraten völlig in Vergessenheit ²²), nur vereinzelt wird der eine oder andere Schiffsfund in ein Museum überführt ²³).

Es muß festgehalten werden, daß alle schiffsarchäologischen Ergebnisse vor dem 2. Weltkrieg von Archäologen gewonnen worden sind, die sich hauptsächlich mit gewöhnlichen Grab- und Siedlungsfunden beschäftigten und lediglich in der skandinavischen und ostdeutschen Forschung auch Schiffbauingenieure hinzugezogen wurden ²⁴). Erst nach dem 2. Weltkrieg begann langsam ein Bewußtseinswandel, der im wesentlichen zwei Ursachen hatte:

1. Durch die Trockenlegung von flachen Meeresteilen fielen plötzlich so viele Schiffsfunde an, daß man ihrer nur noch durch den Einsatz von Spezialisten Herr werden konnte. Als erste Publikation ist hier Harald Åkerlunds Werk über 30 Schiffsfunde aus dem alten Hafen von Kalmar (1951) zu nennen ²⁵). In den Poldern des Ijsselmeeres hat G. D. van der Heide über 300 Schiffswracks ausgegraben ²⁶). Eine geringe Zahl dieser Funde gehörte dem Mittelalter an, die meisten jedoch der Neuzeit bis weit ins 19. Jahrhundert hinein.

20) Erste Bootsfunde: Baumgarth (1894), Frauenburg (1895), Danzig (1896) u. a. m., zusammengestellt in dem Werk Anm. 4, Kat. Nr. 75–97.

21) Wie Anm. 4, England: Kat. Nr. 3 (1887), 4a (1884), 4b (1886), 15d (1910), 18 (1877). – Frankreich: Kat. Nr. 33 (1887), 34 (1911) – Belgien: Kat. Nr. 35 a–e (1884), 35 f–h (1905), 35 i–j (1910–11), 37 (1899) – Niederlande: Kat. Nr. 45 (1892).

22) In Vergessenheit geraten: wie Anm. 4, Kat. Nr. 3, 33, 35 a–j, 45.

23) In Museen überführt wurden: wie Anm. 4, Kat. Nr. 4b, 15d, 34, 35i, 37. Ausgestellt aber nur 4b, 15d.

24) In Norwegen F. JOHANNESSEN, in Deutschland O. LIENAU, seit 1941 auch G. TIMMERMANN.

25) H. ÅKERLUND, Fartygsfynden i den forna hamnen i Kalmar (1951).

26) Eine umfassende Publikation steht noch aus. Kleine Aufsätze: G. VAN DER HEIDE, Archaeological Investigations on New Land. Antiquity and Survival 2/3, 1955, 36 ff.

2. Durch die Entwicklung der Tauchtechnik wurde eine eigene Unterwasserarchäologie ausgebildet, die zunächst im Mittelmeer zahlreiche Schiffswracks ausfindig machte, inzwischen aber auch an den nördlicheren Küsten Europas die Zahl der Schiffsfunde sprunghaft in die Höhe schnellen ließ²⁷⁾. Allein an der schwedischen Küste sind mehr als 400 Schiffswracks registriert worden.

Durch die spektakuläre Bergung, Konservierung und Rekonstruktion des 56 m langen und über 20 m hohen Kriegsschiffes *Wasa* (1628) wurde in Schweden ein ganzer Stab von Wissenschaftlern und Technikern erforderlich, der sich speziell mit diesem Schiff befaßte²⁸⁾ und seine Aktivität dann auch auf weitere Schiffsfunde ausdehnte. Ähnliche, wenn auch weniger spektakuläre Entwicklungen vollzogen sich in zahlreichen anderen europäischen Ländern, so daß heute in nahezu allen europäischen Küstenländern wenigstens ein spezieller Schiffsarchäologe tätig ist, in einigen Ländern wie Schweden und England sind es ganze Forschungsteams. Außerhalb von Europa sind auch in den USA, in Kanada und in Australien spezielle Schiffsarchäologen tätig. Seit 1972 wird über alle diese Aktivitäten zusammenfassend berichtet in »The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration«, das jährlich in 4 Quartalsbänden in London erscheint.

FORSCHUNGSGEGENSTAND DER SCHIFFSARCHÄOLOGIE

Wir hatten gesehen, daß die Schiffsarchäologie entstanden ist aus der Notwendigkeit, auszugrabende Schiffskörper sachgemäß zu bergen, zu konservieren und wissenschaftlich zu bearbeiten. Sofern sich diese wissenschaftliche Bearbeitung nur auf den Schiffskörper erstreckt, können Aussagen über Bauweise, Tragfähigkeit, Form, Lage im Wasser usw. gemacht werden. Aber schon um die Betriebsweise an Bord der Schiffe zu erforschen, muß man die Untersuchung auf vielerlei Geräte, auf Ladung und Bewaffnung und natürlich auf die Mannschaft und ihre Ausrüstung ausdehnen. Alle damit zusammenhängenden Fragen kann nur derjenige zutreffend beurteilen, der das Wasserfahrzeug kennt, auf das sich derartige Fragestellungen beziehen. Ebenso können Hafenanlagen und Verladeeinrichtungen, Schiffbauplätze und Bootsschuppen nur von dem zutreffend beurteilt werden, der die zugehörigen Schiffe kennt. Von den Landebedingungen der Schiffe ist häufig die Standortwahl und Topographie von Hafensiedlungen abhängig. Weiter kön-

27) Aus der Fülle der Publikationen seien hier nur diejenigen genannt, die allgemeine Übersichten geben: G. F. BASS, *Archaeology Underwater* (1966) – A. MCKEE, *History under the Sea* (1968.) – P. THROCKMORTON, *Shipwrecks and Archaeology* (1970). L. CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World* (1970). – G. F. BASS, *A History of Seafaring* (1972). – P. JOHNSTONE, *The Archaeology of Ships* (1974). – C. O. CEDERLUND, *Archaeology under Water, Swedish Archaeological Bibliography 1866–70* (1974).

28) A. FRANZÉN, *The Warship Vasa* (6. Aufl. 1974).

nen Topographie und Friedhöfe von Hafensiedlungen Aufschlüsse über die Organisation der Schifffahrt und die Sozialstruktur des Hafenortes geben, wenn man sie in Beziehung setzt zu den diesbezüglichen Hinweisen, die aus dem Schiff und seiner Ausrüstung zu gewinnen sind. Auch die Beschaffenheit der Wasserwege ist von entscheidendem Einfluß auf Schiffsform, Antrieb, Organisation des Schiffsverkehrs usw. Schließlich wird der Schiffsarchäologe durch die Art und Weise der Überlieferung vieler seiner Forschungsobjekte mit dem auf die Schifffahrt bezogenen Kult der verschiedensten vor- und frühgeschichtlichen Kulturen konfrontiert, etwa in der Form von Fluß- oder Mooropfern, von Bootsgräbern, von Motivbooten, kultischen Schiffsdarstellungen oder von Brauchtum an Bord der Schiffe. Damit ist der Themenkreis abgeschritten, der sich nach dem heutigen Stand der Forschung dem Schiffsarchäologen stellt. Es wird dabei deutlich, daß vielfach Überschneidungen mit der allgemeinen Archäologie oder auch mit der Siedlungsarchäologie vorkommen. Das entscheidende ist in allen Fällen, daß ein umfassendes Bild von der Entwicklung der Schifffahrt nur gewonnen werden kann, wenn nicht nur die Schiffskörper betrachtet werden, sondern auch alle für den Betrieb der Schifffahrt nötigen Anlagen und Einrichtungen an Land. Der Forschungsgegenstand der Schiffsarchäologie läßt sich demnach in folgendem Schema zusammenfassen:

1. *Wasserfahrzeuge*
 - a) Typen
 - b) Schiffbautraditionen
2. *Betriebsweise an Bord von Wasserfahrzeugen*
 - a) Schiffsausrüstung
 - b) Mannschaftsausrüstung (Bordzelt, Proviant, Seekiste usw.)
 - c) Ladung
3. *Häfen*
 - a) Hafenanlagen und Verladeeinrichtungen
 - b) Schiffbauplätze und Bootsschuppen
 - c) Hafensiedlungen (Topographie und Sozialstruktur)
4. *Wasserwege*
 - a) Binnenwasserstraßen
 - b) künstliche Wasserwege (Wasserbaumaßnahmen, Schleppstrecken usw.)
 - c) Einrichtungen und Organisationsformen des Verkehrs auf den Wasserstraßen
 - d) Seeschifffahrt
5. *Schifffahrt und Kult*
 - a) Heiligtümer der Schiffer
 - b) Bootsgräber
 - c) Motivboote
 - d) kultische Schiffsdarstellungen
 - e) Brauchtum an Bord

Schließlich ist noch zu bedenken, daß dem Archäologen nicht nur die ausgegrabenen Originale von Schiffskörpern, Gerät, Hafenanlagen usw. zur Verfügung stehen, sondern auch deren Spiegelung in bildlichen Darstellungen, was die Quellenbasis in wünschenswerter Weise erweitert, andererseits aber auch wieder spezielle Probleme aufwirft ²⁹⁾.

GEMEINSAME PROBLEME VON SCHIFFSARCHÄOLOGIE UND SCHIFFFAHRTSGESCHICHTE

Bei der Darstellung der gemeinsamen Probleme von Schiffsarchäologie und Schiffahrtsgeschichte bediene ich mich des soeben aufgestellten Schemas, um die Möglichkeiten der Überschneidung und gegenseitigen Ergänzung von dinglicher und schriftlicher Überlieferung Punkt für Punkt aufzeigen zu können. Ich halte es für besonders wichtig, daß der Historiker die Tragfähigkeit derjenigen Schlußfolgerungen beurteilen können muß, die aufgrund archäologischer Quellen gewonnen werden können.

1. Wasserfahrzeuge

a) Typen

Schiffs- und Bootstypen sind dem Schiffahrtshistoriker in Form von Typenbezeichnungen unmittelbar vorgegeben. Als Beispiel seien genannt »Nachen« und »Oberländer« vom Rhein, die »Kogge« der frühen Hansezeit, die »Langschiffe« der Angelsachsen und Wikinger und der als Gebrauchsboot weit verbreitete »Prahm«. Der Schiffsarchäologe sieht sich einer verwirrenden Fülle unterschiedlichster Schiffs- und Bootsformen gegenüber, die untereinander mehr oder weniger verwandt sind, sich auch zu Typengruppen zusammenfassen lassen, ohne daß es mit rein archäologischen Mitteln möglich wäre, eine Übereinstimmung zwischen den aus Schriftquellen bekannten, alten Schiffstypenbezeichnungen und den Gruppierungen der Wissenschaftler aufgrund des Ausgrabungsmaterials festzustellen. Es liegt auf der Hand, daß es für beide Seiten äußerst wünschenswert ist, ein ausgegrabenes Schiff mit einer schriftlich überlieferten Typenbezeichnung identifizieren zu können. Nur so kann nämlich der Historiker in schriftarmer Zeit Auskunft erhalten über Bauweise, Größenordnung, Tragfähigkeit, Seeeigenschaften des Schiffes usw. Umgekehrt kann auch nur über diesen Anschluß an die Schriftquellen der Schiffsarchäologe Informationen über die Einsatzmöglichkeiten des von ihm ausgegrabenen Schiffes, die Hauptreiseziele und die Länge der Reisezeit, bevorzugte Ladung und so weiter erfahren. Auf eine Formel gebracht kann man sagen, daß der Schiffsfund stumm und die schriftliche Erwähnung blind bleiben, solange es nicht gelingt, beide aufeinander zu beziehen.

29) Zur Methodik vgl. D. ELLMERS, Frühmittelalterliche Handelsschiffahrt in Mittel- und Nordeuropa (1972) 11-15.

Methodisch ist das Zusammenbringen der Sache und ihrer Bezeichnung relativ einfach, in der Praxis aber in Bezug auf Schiffstypen leider nur selten durchführbar. Es ist dazu nötig, bestimmte »Kontaktquellen« zu finden ²⁹⁾. Bisher habe ich drei Gruppen von Kontaktquellen aufzeigen können:

1. Bei Sachen, die entweder direkt in Form von Inschriften oder indirekt durch Erwähnung eben dieser Sache in Schriftquellen ihre Bezeichnung aufweisen, ist die Identifizierung von Sache und Bezeichnung bereits vorgegeben. Ein Beispiel aus der Schiffsarchäologie ist das Kriegsschiff *Wasa* des schwedischen Königs Gustav Adolf ²⁸⁾.
2. Weiterhin gibt es einige so ausführliche und anschauliche Schiffsbeschreibungen, daß sie genügend Merkmale für eine sichere Gleichsetzung mit einem Fund hergeben. Das trifft insbesondere für neuzeitliche Schiffstypen aus den Ijsselmeer-Poldern zu ²⁶⁾.
3. Schließlich gibt es noch Schiffsdarstellungen, bei denen der Schiffstyp durch Bildunterschrift oder einen anderen auf dieses Bild bezogenen Text bekannt ist. Nach dieser Methode ist u. a. der Bremer Schiffsfund als Hanse-Kogge identifiziert worden. Man hat nämlich festgestellt, daß die wesentlichen Formmerkmale des Bremer Fundes in den Schiffsdarstellungen auf Siegeln von Hansestädten wie Stralsund, Elbing usw. wiederkehrten und hat einige Urkunden gefunden, die angeben, daß auf diesen Siegeln Koggen dargestellt sind ³⁰⁾. Das Auffinden solcher Kontaktquellen für weitere Schiffstypen ist eine der wichtigen Aufgaben von Schiffsarchäologie und Schiffahrtsgeschichte.

Aber auch dann, wenn solche Kontaktquellen vorhanden sind, muß man sich gelegentlich in Geduld fassen, bevor man zu genaueren Aussagen gelangt. So kennen wir z. B. den Schiffstyp *Holk* im Fundgut nur in seiner technischen und formalen Ausprägung der Zeit Karls des Großen ³¹⁾. Aufgrund von Siegeldarstellungen wissen wir auch, wie dieser Typ während der späten Hansezeit in der Seitenansicht aussah, aber ein entsprechender Schiffsfund steht bis heute aus, so daß wir über die genaue Konstruktion, Seigenschaften usw. nichts aussagen können.

Wie sehr die Interpretation der Schriftquellen vom archäologischen Forschungsstand abhängig ist, zeigt ein weiteres Beispiel aus dem skandinavischen Bereich. Die Isländersagas unterscheiden klar zwischen den zu Kriegszwecken benutzten Langschiffen und Handelsschiffen. Sie geben an, daß man mit Kriegsschiffen zwar von Norwegen über die Orkney-Inseln nach England fuhr, nicht aber zu den Färöer-Inseln und nach Island wegen der Gefahr der Stürme. Dorthin fuhren nur Handelsschiffe. Bis in die 50er Jahre unseres Jahrhunderts war in Skandinavien kein Handelsschiff ausgegraben worden, denn

30) S. FLIEDNER, *Die Bremer Kogge* (1964). Möglich war die Identifizierung des Schiffstyps nur durch die Vorarbeiten von P. HEINSIUS, *Das Schiff der hansischen Frühzeit* (1956), der die entsprechenden Kontaktquellen aufgespürt und für eine Definition des Schiffstyps Kogge von historischer Seite ausgewertet hat.

31) Schiffsfund von Utrecht; wie Anm. 4, Kat. Nr. 44. 1975 ist ebenfalls in Utrecht ein gleichartiges Schiff ausgegraben worden, noch unpubliziert.

die Schiffsfunde aus Mooropfern und Grabhügeln sind, wie wir heute wissen, sämtlich Kriegsschiffe³²⁾, die sich allerdings z. T. erheblich voneinander unterscheiden. Nun war man 1893 mit der originalgetreuen Nachbildung des Kriegsschiffes von Gokstad von Norwegen aus über den Atlantik zur Weltausstellung in Chicago gesegelt¹⁹⁾ und hielt deshalb das Gokstadschiff für ein Handelsfahrzeug oder stellte sich zumindest die Handelsfahrzeuge ähnlich vor wie das Gokstadschiff. Demzufolge nahm man auch die Schriftquellen, die den starken Unterschied zwischen Kriegs- und Handelsschiffen betonten, nicht allzu ernst. Erst als man in den 60er Jahren aus einem der Schiffsfunde von Roskilde ein hochseetüchtiges Handelsschiff zusammensetzte, erkannte man, wieviel schwerer und hochbordiger diese Handelsschiffe gebaut waren³³⁾ und daß die Wikinger nicht so leichtsinnig gewesen waren, mit den leichten, niedrigen Kriegsschiffen den Atlantik zu kreuzen. Unter den Historikern hat sich diese Korrektur des alten Bildes vielfach bis heute noch nicht herumgesprochen. Von den fünf Schiffen, die im 11. Jahrhundert gleichzeitig im Roskildefjord versenkt worden waren, gehört übrigens jedes einem anderen Typ an. Das ist sowohl für den Archäologen wie auch für den Historiker eine Warnung, das Spektrum der gleichzeitig benutzten Schiffstypen zu klein anzusetzen.

b) Schiffbautraditionen

Der Begriff Schiffbautradition³⁴⁾ ist eine unentbehrliche Kategorie für die Forschungsarbeit des Schiffarchäologen, die m. W. keine Entsprechung in der schriftlichen Überlieferung hat. Dieser Begriff ist von dem Begriff Schiffstyp streng zu unterscheiden. Unter Schiffbautradition versteht man die von einer Generation zur anderen weitergegebenen Methoden und Fertigkeiten im Schiffbau, wie sie der Schiffarchäologe vorfindet in den unterschiedlichen Weisen der Zusammenfügung von Planken untereinander, von Planken und Spanten, in der Zuformung der Schiffsteile usw. Es gibt Schiffbautraditionen, die relativ einheitlich über weite Räume reichen, z. B. von England über Skandinavien bis zur südlichen Ostseeküste, wo auf einer gemeinsamen Ausgangsposition unterschiedliche regionale Weiterentwicklungen feststellbar sind³⁵⁾. Es gibt kleinräumige Traditionen, die sich insbesondere beim Bau von Booten der Binnengewässer nahezu unverändert über Jahrtausende hinweg gehalten haben³⁶⁾. Und es gibt Schiffbautraditionen verschie-

32) Ebd., S. 31-47.

33) Ebd., Kat. Nr. 142 a-e. O. CRUMLIN-PEDERSEN u. O. OLSEN, *The Skuldelev-Ships*, Acta Arch. 38, 1967, 73-174.

34) In die wissenschaftl. Diskussion eingeführt: D. ELLMERS, *Keltischer Schiffbau*, Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 16, 1969, 73-122.

35) Wie Anm. 4, S. 87-89 mit dem Versuch, die regionalen Unterschiede zu definieren.

36) z. B. der Rheinnachen, ebd., S. 92-93.

denen Ursprungs, die sich überlagert und gegenseitig beeinflusst haben³⁷⁾. Für den Schiffsarchäologen kommt es darauf an, herauszuarbeiten, welche Änderungen sich innerhalb einer Schiffbautradition abgespielt haben und welche andersartigen Erscheinungen auf andersartigen Schiffbautraditionen beruhen. Das mag im Einzelfall nicht immer ganz leicht sein. Im allgemeinen aber kann man die einzelnen Schiffbautraditionen sehr präzise voneinander trennen.

Einer solchen Schiffbautradition gehören gewöhnlich mehrere in den Schriftquellen genannte Schiffstypen an, die alle nach denselben Prinzipien gebaut worden sind, sich aber in Größe und Funktion voneinander unterscheiden. Wenn es gelungen ist, einen schriftlich bekannten Schiffstyp mit einem Schiffsfund zu identifizieren, so kann man, wenn ausreichender Fundstoff vorhanden ist, gewöhnlich die Schiffbautradition sehr genau bestimmen, der ein solcher Typ angehört. Man bekommt dann einerseits heraus, welche anderen Schiffstypen gleichzeitig vorhanden und damit nahe verwandt waren und andererseits, wie sich die Schiffsbautradition entwickelte und verbreitete.

So ist z. B. die Hansekogge in den Schriftquellen plötzlich um 1200 von England im Westen bis Lettland im Osten überall als wichtiger Schiffstyp nachzuweisen, aber der Historiker ist nicht in der Lage zu sagen, ob und wo diese Kogge vorher verbreitet war³⁸⁾. Durch den Bremer Schiffsfund können wir jetzt dieselbe Konstruktion an mittelalterlichen Schiffsfunden im Öresund, in Kalmar, bei Danzig und im Ijsselmeer nachweisen, also genau innerhalb der bereits durch Schriftquellen bekannten Grenzen. Wir können aber darüberhinaus sagen, daß die ältesten Funde dieser Schiffbautradition dem 2. Jahrhundert nach Christi angehören und im Rheinmündungsgebiet liegen. Wir können weiterhin sagen, daß die angewendeten Schiffbautechniken nichts mit dem germanisch-skandinavischen Schiffbau der Wikingerschiffe zu tun haben, wohl aber in vielen Einzelzügen auf gallisch-keltischen Schiffbau zurückzuführen sind. Weiterhin zeigt die Formanalyse der Bremer Hanse-Kogge, daß die Vorgängerbauten an der Wattenküste entwickelt worden sein müssen, wo die Schiffe bei ablaufend Wasser durch Trockenfallen landen und bei auflaufend Wasser wieder aufschwimmen. Funde aus der Völkerwanderungszeit und dem 7. Jahrhundert liegen in der Tat aus dem friesischen Wattenbereich vor³⁹⁾. Aber noch vor dem Jahre 1000 muß wenigstens ein solches Fahrzeug in die Ostsee gelangt sein, wie ein entsprechender Fund aus der berühmten schwedischen Handelsstadt Birka anzeigt. Schließlich ist noch zu bemerken, daß zwar das große Seeschiff Kogge um 1400 allmählich aus dem Verkehr gezogen wurde, daß aber die zugehörige

37) Durch Vergleich mit der Bremer Hansekogge läßt sich z. B. zeigen, daß Schiffsfund II von Kalmar eine in skandinavischer Bauweise gebaute Kogge ist. Das kontinentale Vorbild stellt der dortige Schiffsfund V dar. vgl. Anm. 25.

38) P. HEINSIUS, *Das Schiff der hansischen Frühzeit* (1956).

39) Wie Anm. 4, S. 63-75.

Schiffbautradition im kleinen Bootsbau von der Zuidersee bis zur Havel bei Spandau noch zu unseren Lebzeiten ausgeübt wurde ⁴⁰⁾.

Mit diesem archäologischen und volkskundlichen Befund geht der Schiffsarchäologe zum Historiker und erfährt, daß die Friesen im frühmittelalterlichen Handel nach Birka eine wesentliche Rolle gespielt haben ⁴¹⁾ und daß im hohen Mittelalter im Zuge der sogenannten Ostkolonisation viele Menschen aus dem Bereich der südlichen Nordseeküsten nach Osten gewandert sind. Die archäologische und die historische Aussage legen folgende Synthese nahe: Mit dem frühmittelalterlichen Handel der Friesen kam die Kogge in die Ostsee. Im Zuge der Ostkolonisation gelangten kleinere Fahrzeuge derselben Schiffbautradition auch in die östlichen Binnengewässer, wo sie bis vor kurzem noch als Fischerboote gebaut wurden. Die Gesamtverbreitung dieser Schiffbautradition ist das Ergebnis von mehreren Vorstößen, die voneinander unabhängig waren.

Ich habe dieses Beispiel relativ ausführlich behandelt, um aufzuzeigen, welche Möglichkeiten vorhanden sind, um aus archäologischen und schriftlichen Quellen ein Gesamtbild zu entwickeln, welche wichtigen wirtschaftsgeschichtlichen Folgerungen allein aus diesem einen Beispiel für die frühmittelalterliche Handelsgeschichte und die Geschichte der Stadtentwicklung in Europa nordöstlich des ehemals römischen Reiches zu ziehen sind.

Manche Schiffstypen haben eine äußerst geringe archäologische Überlieferungschance: Die Ulmer Schachteln auf der Donau, die Lauertannen auf dem Rhein oder die Wittennen auf der Memel wurden am Oberlauf zusammengebaut, beförderten viel Fracht abwärts und wurden am Unterlauf wieder auseinandergenommen und als Bauholz verkauft. Hierüber kann bisher nur der Historiker Auskunft geben.

40) Förderverein Bremer Hanse-Kogge e. V. Information Nr. 2 (Schiffsarchäologie im Deutschen Schiffahrtsmuseum) 1974, und Nr. 3 (Neue Ergebnisse der Kogge-Forschung am Deutschen Schiffahrtsmuseum) 1975.

41) Es ist in diesem Zusammenhang aufschlußreich, zu beobachten, wie sehr die Beurteilung der Rolle der Friesen im Handel bei den Historikern schwankt. Die Quellenbasis ist so schmal, daß je nach Standort des Historikers den Friesen ein überragender oder überhaupt kein Anteil am Skandinavienhandel der Wikingerzeit zugesprochen wird: Eine Übersicht über dieses Forschungsproblem gibt P. ENEMARK, Om problemer vedrørende friserhandelen, Jyske Samlinger. Ny række V, 1960, 121-163. Weitere Argumente brachten A. E. CHRISTENSEN, Birka uden Frisere, Handel- og Søfartsmuseets Årbog 1966, 17-38 (Negation der Bedeutung der Friesen im Skandinavienhandel) und D. ELLMERS, Frühmittelalterliche Handelsschiffahrt in Mittel- und Nordeuropa (1972) 19-29 (positive Beurteilung). In die Diskussionen haben auch Philologen eingegriffen, u. a. E. WADSTEIN, Friesische Lehnwörter im Nordischen (1922) mit dem Hinweis, daß der alte Flurname »Kuggham« bei Birka nur als Hafen für Koggen gedeutet werden kann. Erst der archäologische Nachweis einer Kogge (die freilich kleiner war als die späteren Hansekoggen) in Birka hat die Einwendungen gegen die philologische Beweisführung gegenstandslos gemacht und der Friesen-Theorie eine starke Stütze geliefert. Jedenfalls ist die Ausarbeitung eines Gesamtbildes nur möglich durch engstes Zusammenwirken von Historikern, Philologen und Archäologen.

Man sollte meinen, daß es mit der Flößerei nicht anders ist. Tatsächlich kenne ich auch nur ein einziges ausgegrabenes Floß, das offensichtlich zu nichts anderem als zum Transport des Holzes gedient hat, aus dem es bestand. Aber Flöße dienten den verschiedensten Zwecken: es sind Lastflöße ausgegraben worden und Arbeitsflöße, die als schwimmender Untersatz von Rammen dienten. In Schweden wurden zwei Fährstationen gefunden, deren Fahrzeugpark jeweils aus einem Einbaum für Personen und einem Floß für Großvieh und Wagen bestand. Weitere Zweckbestimmungen, wie z. B. das Reisefloß kann der Historiker aus seinen Quellen ableiten. Der Archäologe dagegen muß den Historiker davor bewahren, sich diese Flöße nach Beispielen des 19. Jahrhunderts zu groß vorzustellen. Die bisher ausgegrabenen Flöße bestanden nur aus einer Lage von drei bis neun Baumstämmen und waren zwischen 2 und 14 m lang. Manche Floßbindungen können von der mittleren Bronzezeit bis ins Mittelalter verfolgt werden, aber eine Abgrenzung verschiedener Floßbautraditionen ist aufgrund der wenigen Funde noch nicht möglich ⁴²⁾.

Anders ist das Verhältnis von schriftlicher und archäologischer Überlieferung bei den Einbäumen ⁴³⁾, die in ganz Mitteleuropa in großer Zahl gefunden worden sind, aber bisher jeder archäologischen Bearbeitung widerstanden. Erst die genauen Beobachtungen österreichischer Volkskundler beim Bau von Einbäumen am Mondsee im 20. Jahrhundert haben den Archäologen den Schlüssel zur Beurteilung ausgegrabener Einbäume an die Hand gegeben (vgl. S. 503). Es wird aber noch eine Zeit dauern, bis der Archäologe diese Materie so aufgearbeitet hat, daß das Gespräch mit dem Historiker fruchtbar werden kann. Immerhin zeichnet sich bereits deutlich ab, daß fast alle mittel- und nordeuropäischen Schiffstypen des Mittelalters auf unterschiedlichste Weise aus Einbäumen weiterentwickelt worden sind.

2. *Betriebweise an Bord von Wasserfahrzeugen*

a) *Schiffsausrüstung*

Grundsätzlich liegt beim Schiffsgesät wie Anker, Ruder, Segel, Lot usw. ⁴⁴⁾ dieselbe Schwierigkeit wie bei den Schiffstypen vor. Der Historiker findet in seinen Urkunden die Bezeichnung, die nicht immer identisch ist mit den von Archäologen aufgrund seiner Funde aufgestellten Typen, so daß es im Einzelfall nicht immer einfach ist, Bezeichnung

42) Wie Anm. 4, S. 112–116, kennzeichnend sind jeweils die unterschiedlichen Techniken der Floßbindung.

43) D. ELLMERS, Kultbarken, Fähren, Fischerboote, Vorgeschichtliche Einbäume in Niedersachsen. Die Kunde NF. 24, 1973, 23–62.

44) Wie Anm. 4, S. 33–36 (Ruder- und Segel), 82–87 (Treideln, Staken), 142–47 (Landgang, Anker, Lot usw.). Zu den Hilfsmitteln frühmittelalterlicher Navigation jetzt auch U. SCHNALL, Navigation der Wikinger (1975) – vgl. auch D. ELLMERS, Antriebstechniken germanischer Schiffe im 1. Jahrtausend, Deutsches Schifffahrtsarchiv 1, 1975, 79–80.

und Sache aufeinander zu beziehen. Beim Schiffsgesät ist allerdings die Typenvielfalt der einzelnen Gerätschaften sprachlich wenig relevant geworden. So sind z. B. die verschiedensten Ankertypen eben nur als Anker bezeichnet worden, so daß sich für die Herausarbeitung der Beziehung zu den Schriftquellen eine weitere Typendifferenzierung des archäologischen Materials erübrigt. Schwierig wird diese Fragestellung erst auf dem Gebiet der Fischereigeräte. Aber hier kommt dem Archäologen und dem Historiker der Volkskundler zu Hilfe, der gerade in diesem Berufszweig noch bis vor kurzem prähistorische Zustände in der Fangtechnik beobachten konnte und demzufolge auch über Bezeichnung und Verwendung der vom Archäologen angetroffenen Gerätetypen Auskunft erhalten konnte ⁴⁵⁾.

Außer den Fischereigeräten können auch andere Ausrüstungsteile den Archäologen auf eine besondere Zweckbestimmung der Schiffe hinweisen. Daraus ergibt sich über die Identifizierung der Schiffstypen hinaus eine weitere Möglichkeit der Querverbindung zwischen archäologischer und schriftlicher Überlieferung. Herr Jäschke wies mich hin auf Balderichs Schilderung der Reise des Trierer Erzbischofs zu einem Reichshoftag in Frankfurt in den *Gesta Alberonis* von 1152/58. Unter den mehr als 40 Schiffen wurden Kriegsschiffe, Lastkähne, Küchen- und Wohnschiffe genannt. Der Archäologe kann bereits aufgrund bisheriger Grabungsergebnisse sagen, daß alle diese Schiffe reine Flußboote mit Spezialausrüstung gewesen sein müssen. Die Kriegsschiffe hatten weder Rammsporn noch andere Armierung, sondern dienten dem Transport von Kriegerern. Das Besondere am Küchenschiff war der Herd, der in der Binnenschifffahrt nicht allgemein üblich war. Ebensowenig hat man auf den Wikingerschiffen gekocht. Man ist zu diesem Zweck an Land gefahren und hat dort Feuer geschlagen. Das älteste ausgegrabene Schiff mit Kochplatte gehört dem 14. Jahrhundert an. Auch Wohnräume auf Schiffen kann der Archäologe in unseren Breiten noch nicht vor dem 14. Jahrhundert nachweisen, obwohl sie schriftlich schon im 9. Jahrhundert genannt werden ⁴⁶⁾.

b) Mannschaftsausrüstung

Bei der Mannschaftsausrüstung muß der Archäologe vielfach seine Schlüsse aus denselben Gegenständen ziehen, die er bereits bei der Schiffsausrüstung betrachtet. Wichtig ist die unterschiedliche Blickrichtung, die im vorigen Abschnitt auf die Funktion des Schiffes abzielt, in diesem aber den sozialgeschichtlichen Aspekt der Schifffahrt berührt.

45) So bereits G. DE MORTILLET, *Origine de la Navigation et de la Pêche*, *Revue Arch.* N. S. 14, 1866. – E. FRIEDEL, *Gegenwärtiger Stand der Erforschung der vorgeschichtlichen Fischerei*, *Brandenburgia* 11, 1902, 334 ff. – E. KRAUSE, *Vorgeschichtliche Fischereigeräte* (1904). – J. SCHNEIDER, *Fischgeräte und Tätigkeiten des rheinischen Fischers*, *Ztschr. d. Vereins f. rhein. u. westfäl. Volkskunde* 27, 1929, 77–85. – A. v. BRANDT, *Fischnetzknotten*. Aus der Geschichte der Fischnetzerstellung. *Schriften der Bundesanstalt für Fischerei* 2, 1957. – DERS., *Vor- und frühgeschichtliches Netzwerk*. *Protokolle zur Fischereitechnik*, 55, 1970, 107 ff. – DERS., *Das große Buch vom Fischfang – international* (1975).

46) Wie Anm. 4, S. 169 f.

Relativ genaue Zahlenangaben über die Mindestzahl der Besatzung von ausgegrabenen Schiffen kann der Archäologe machen, wenn er das zum Antrieb der Schiffe vorgesehene Schiffsgerät wie z. B. Ruder oder Segel daraufhin untersucht, wieviel Mann zu seiner Bedienung mindestens gleichzeitig an Bord sein mußten⁴⁷⁾. Diese Mannschaftszahlen sind ohne weiteres mit den aus Schriftquellen bekannten Besatzungszahlen zu vergleichen, so daß die archäologische Methode durch den Historiker zu kontrollieren ist und umgekehrt durch den Archäologen die Glaubwürdigkeit der historischen Quellen kontrolliert werden kann. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß sich Schriftquellen und archäologische Aussage auf denselben Schiffstyp beziehen. Aufgrund der Schriftquellen ist es auch möglich, Aussagen über die Mannschaftsstruktur zu machen. Möglicherweise spiegelt sich diese Struktur auch im archäologischen Fundgut wider, z. B. bei neuzeitlichen seegehenden Schiffen in der Art und Weise wie die Mannschaft an Bord untergebracht war⁴⁸⁾. In der diesbezüglichen Auswertung archäologischer Fakten steht die Forschung allerdings erst in den Anfängen. Dasselbe gilt übrigens auch für die Auswertung archäologischer Faktenmaterials zur Schiffsbewaffnung, obwohl Kanonen und Zubehör die häufigsten Fundstücke neuzeitlicher Schiffe sind.

c) L a d u n g

Bekanntlich ist die Archäologie in der Lage, die Verbreitung bestimmter Warengruppen wie Keramik, Stein- und Metallgerät kartographisch festzulegen, Herstellungsgebiete und importierende Gegenden aufzuzeigen⁴⁹⁾. Sie ist aber nicht in der Lage, mit Sicherheit anzugeben, ob diese Warengruppen im Binnenland durch den Straßenverkehr oder durch das Binnenschiff verfrachtet worden sind⁵⁰⁾. Lediglich bei gewissen Dingen wie z. B. Bausteinen spricht eine flußgebundene Verbreitung flußabwärts vom Steinbruch für Schiffstransport⁵¹⁾. Im Abwägen der Gewichtung von Land- und Binnenschiffsverkehr müssen die Schriftquellen den Ausschlag geben. Dasselbe gilt auch für die Zusammen-

47) Ebd., S. 261–265.

48) LARS-ÅKE KVARNING, Das Regalschiff Wasa – das Leben an Bord, in: Wasa, Ausstellungsführer Stockholm (1968) 10–17.

49) So schon O. MONTELIUS, Der Handel in der Vorzeit, Prähist. Zeitschr. 2, 1910/11, 249–291. Wichtige jüngere Arbeiten mit Erschließung der Handelsrouten: H. J. EGGERS, Der römische Import im freien Germanien (1951). – H. JANKUHN, Der fränkisch-friesische Handel zur Ostsee im frühen Mittelalter. Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 40, 1953, 193–243. – DERS., Die Niederelbe im Handelsverkehr des frühen Mittelalters. Stader Jahrbuch 44, 1954, 35–47.

50) Vgl. dazu R. KOCH, Absatzgebiete merowingerzeitlicher Töpfereien des nördlichen Neckargebietes. Jahrbuch für schwäbisch-fränkische Geschichte 27, 1973, 31–43. – A. KOLLING, Zur Verbreitung gestempelter römischer Ziegel an der Saar. Archäologisches Korrespondenzblatt 4, 1974, 81–87.

51) J. RÖDER, Teutonenstein und Heunesäulen bei Miltenberg (1960) 58 ff. und 78 ff. – DERS., Die mineralischen Baustoffe der Römerzeit im Rheinland. Bonner Universitätsbl. 1970; 6–19.

setzung der Ladung, da sich viele Transportgüter wie z. B. Salz, Tuche, Sklaven usw. dem archäologischen Nachweis entziehen und außerdem bei frühmittelalterlichen Schiffsfunden gewöhnlich alles, was nicht niet- und nagelfest war, abgeräumt worden ist⁵²). Denn diese Schiffsfunde sind meist im flachen Wasser angetroffen worden.

Anders ist es dort, wo das Verbreitungsbild einzelner Warengruppen zeigt, daß ein Meer überquert worden ist. In schriftarmen Zeiten sind diese Importfunde jenseits eines Meeres oft die einzigen Hinweise für Schiffsverbindungen zwischen beiden Küsten⁵³). Wo die schriftliche Überlieferung etwas reicher ist, können wiederum die Aussagen der archäologischen und schriftlichen Quellen wechselseitig kontrolliert, vor allem aber auch Angaben über den zeitlichen Ablauf des Handels gemacht werden⁵⁴). Dagegen sind aus den Schiffsfunden selbst Vorstellungen von der transportierbaren Warenmenge zu gewinnen⁵⁵).

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die archäologische Erforschung der Transportbehälter, etwa der Amphoren in den römischen Provinzen, entscheidende wirtschaftsgeschichtliche Aussagen erlaubt⁵⁶). Bei den Amphoren sind diese Aussagen besonders inhaltsreich wegen der zahlreichen Inschriften. Aber auch bei Fässern ist allein schon durch die Bestimmung der Holzarten viel Licht in Transportverhältnisse zu werfen⁵⁷). Hinzukommt, daß vom Alpennordrand bis zum Niederrhein vom 5. Jahrhundert vor Christus an bis heute ein Schiffstyp nachweisbar ist, der speziell für den Transport von schweren Fässern gebaut worden ist. Man konnte die Fässer, ohne sie anheben zu müssen, einfach durch eine offene Bugpforte an Bord rollen und ebenso auch wieder entladen. Offensichtlich ist auf diese Weise ein großer Teil des Salzes aus dem Dürrnberg bei Hallein während der Latène-Zeit transportiert worden⁵⁸). Schließlich können noch

52) Ausnahmen Anm. 4, Kat. Nr. 16g (Stein), 34 (Keramik, Stein), 60b (Keramik), 176 (Schleifsteine).

53) Inzwischen für sehr viele Warengruppen dargestellt: W. HÜBENER, Die Keramik von Haithabu (1959). – H. JANKUHN, Sechs Karten zum Handel des 10. Jahrhunderts im westlichen Ostseebecken. *Archaeologia Geographica* 1, 1950/51, 12 ff. – E. BAKKA, Scandinavian Trade Relations with the Continent and the British Isles in Pre-Viking Times. *Antikvarisk Arkiv* 40 = *Early Medieval Studies* 3, 1971, 37–51. – W. JANSSEN, Mittelalterliche deutsche Keramik in Norwegen und ihre Bedeutung für die Handelsgeschichte. *Studien zur europäischen Vor- und Frühgeschichte*, Festschr. H. Jankuhn (1968) 200–208.

54) Wie Anm. 4, S. 227–254.

55) Ebd., S. 255–265.

56) M. H. CALLENDER, *Roman Amphorae* (1965).

57) G. ULBERT, Römische Holzfässer aus Regensburg. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 24, 1959, 6–29. – M. HOPF, Einige Bemerkungen zu römerzeitlichen Fässern. *Jahrb. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 14, 1967, 212–215. – K. E. BEHRE weist 5 Fässer aus Tannenholz (Süd-deutschl.) in Haithabu nach: *Neue Ausgr. u. Forsch. in Niedersachsen* 4, 1969, 352 f.

58) D. ELLMERS, Vor- und frühgeschichtliche Schifffahrt am Nordrand der Alpen. *Helvetia archaeologica* 19/20, 1974, 94–104.

Grabungen in alten Häfen Auskunft über die Ladung geben, weil beim Laden oder Löschen manches Stück ins Wasser fiel oder zerbrochene oder verdorbene Waren ins Wasser geworfen wurden, so daß sie heute dem Spaten des Ausgräbers zugänglich sind ⁵⁹⁾.

3. Häfen

a) Hafenanlagen und Verladeeinrichtungen

Die letzten Hinweise leiten über zu den Hafeneinrichtungen und Verladeanlagen und zeigen deutlich, daß zur Verladung selbst schwerer Fässer besondere Hafenanlagen unnötig waren. Die betreffenden Spezialschiffe brauchten nur auf festes flaches Ufer aufzulaufen und konnten ihre Ladung ohne Schwierigkeiten an Bord nehmen. Die archäologische Erforschung von Hafenanlagen und Verladeeinrichtungen steht erst in ihren Anfängen. Die ältesten Grabungen wurden wie bei den Schiffen vor 1870 in Skandinavien gemacht ⁶⁰⁾. Nach 1900 kamen die nächsten Befunde aus dem mittelalterlichen Skandinavien und dem römischen Rheinland ⁶¹⁾. Aus der Zeit zwischen beiden Weltkriegen sind besonders hervorzuheben Grabungen im Bereich der römischen Häfen von Köln, Xanten und Mannheim-Neckarau ⁶²⁾ sowie vorgeschichtliche Anlagen im Federseemoor ⁶³⁾. Ebenso wie bei den Schiffsfunden haben erst die letzten Jahrzehnte eine solche Fülle von neuen Befunden in allen Ländern um Nord- und Ostsee ans Licht gebracht, daß eine Differenzierung nach Hafentypen allmählich möglich wird ⁶⁴⁾. Außerhalb des römischen Imperiums ist die Entwicklung so verlaufen, daß die Schiffe zunächst durch Auflaufen auf flachen Strand landeten, bis im Laufe des 11. Jahrhunderts Kaianlagen eingerichtet wurden, an denen die Schiffe schwimmend anlegen konnten. Dazwischen

59) Z. B. im römischen Hafen von Köln, Bonner Jahrbücher 125, 1919, 163 ff.; 153, 1953, 102 ff. – Haithabu: Germania 33, 1955, 266 ff. – London: Medieval Arch. 3, 1960, 73.

60) C. MEYERS, Agdenaes Havn og gamle Molo, Aarsberetning Oslo 1869, 6–10.

61) Ausgrabungen von 1907 in Uppsala: N. LITHBERG, Knut Stjernas grävningar å Studentenhölen. Upplands Fornmin. Tidskr. 36, 1921, 237 ff. Plan 3–5. – Grabungen im sogenannten Uferkastell von Haltern a. d. Lippe 1901–04: Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen 3, 1903 und 1904, 1905. Dazu heute: S. v. SCHNURBEIN, Die römischen Militäranlagen bei Haltern, Bodenaltertümer Westfalens 14, 1974, 25–38, mit dem klaren Nachweis, daß der römische Hafen nicht gefunden worden ist. Beobachtungen in Köln seit ca. 1890, s. Anm. 59. – Vom römischen Kriegshafen, der Alteburg bei Köln, sind nur die landseitigen Befestigungen untersucht worden: H. LEHNER und J. HAGEN, Die Alteburg bei Köln, Bonner Jahrb. 114/115 (1906).

62) Zu Köln s. Anm. 59. – Xanten: Bonner Jahrb. 152, 1952, 41 ff. – Mannheim-Neckarau: Germania 26, 1942, 191 ff.

63) Uferstationen: Fundberichte aus Schwaben, NF 4, 1926–28, 52 ff. – P. GOESSLER, Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Oberamtes Riedlingen (1923) 185. – H. REINERTH, Die Wasserburg Buchau (1928).

64) Wie Anm. 4, S. 123–226.

lag eine Periode, während der die Schiffe zwar auf den Strand aufliefen, trotzdem aber flache Landebrücken vorhanden waren, damit man vom Schiff aus nicht durchs Wasser waten mußte, sondern direkt aufs Trockene steigen konnte.

Die Bezeichnungen der verschiedenen Hafenanlagen sind wiederum in den Schriftquellen aufzuspüren. Eine dänische Arbeit hat außerdem gezeigt, daß die Volkskunde in der Lage ist, die Betriebsweise der unterschiedlichen Hafentypen an rezenten Beispielen in »zurückgebliebenen« Gebieten noch direkt zu beobachten ⁶⁵). Von diesen Beobachtungen kann auch auf die Betriebsweise der gleichen Hafentypen in prähistorischen Zeiten zurückgeschlossen werden.

Für die Entwicklung der Hebewerkzeuge sind die Schriftquellen bisher nur sehr unzureichend ausgewertet worden. Die bildliche Überlieferung zeigt, daß der römische Kran mit Tretrad-Antrieb in den mittelalterlichen Hansestädten vorhanden war ⁶⁶). Wir wissen nicht, ob hier eine lückenlose Entwicklung seit römischer Zeit nördlich der Alpen stattfand oder ob es sich um eine Wiedereinführung aufgrund mediterraner Vorbilder im Mittelalter handelt. Bildliche Darstellungen belegen weiter einen einfachen Krantyp, der nach dem Prinzip des Ziehbrunnens funktionierte und Wippe genannt wurde. In Bergen hat sich ein einziges Exemplar bis heute erhalten. Seine Konstruktion zeigt, daß er sich aus der am Schiffsmast befestigten Rah entwickelt hat ⁶⁷). Wir können daraus schließen, daß im Mittelalter Seeschiffe wie die Kogge ihre Rah auch als Ladegeschirr verwendeten. Bis jetzt hat die Archäologie auf diesem Sektor noch keine neuen Quellen erschlossen.

b) Schiffbauplätze und Bootsschuppen

Die für den Archäologen wichtigste Untersuchung zum vorgeschichtlichen Bootsbau sind die minutiösen Beobachtungen der Volkskundler bei der Anfertigung der letzten Einbäume Mitteleuropas am Mondsee in Oberösterreich ⁶⁸). Hiermit war das Muster aufgezeichnet, nach dem Einbäume hergestellt wurden. Die Untersuchung halbfertiger Einbäume aus prähistorischen Funden und die gründliche Formenanalyse gut datierter fertiger Einbäume hat gezeigt, daß dieses Grundschema seit dem Mesolithikum angewendet

65) K. MØLLER, Kås og Brygge (1968).

66) F. MOLL, Das Schiff in der bildenden Kunst (1929) G 11, p 6. – C. SINGER, A History of Technology 2 (1957) 656 f. u. Taf. 38b. – F. KRETSCHMER, Bilddokumente römischer Technik (1948) 24 ff.

67) Im Hanseatischen Museum Bergen. Dazu H. FÖGE, Bremer Bergenfahrt und Bergenfahrer vom 16.–18. Jh. (masch.schr. Diss. Kiel 1958) 42 f.

68) Zuerst F. ANGERER, Über den Mondsee-Einbaum, Materialien zur Urgeschichte Österreichs 3, 1927, 99–104. – F. K. REINSCH, Der Einbaum, das Fischerboot des Mondsees in Oberösterreich, Zeitschrift f. Fischerei 25, 1927, 91–97. – Maßgebliche Publikation: W. KUNZE, Der Mondseer Einbaum, Jahrb. des Oberösterr. Musealvereins 113, 1968, 173–202. Dazu die einzigen bisher publizierten Aufmaßzeichnungen: G. SALEMKE, Der Einbaum vom Mondsee, Österreich, Das Logbuch 8, 1972, Heft 2, S. 4–8.

worden ist – selbstverständlich mit einem ganzen Bündel von mehr oder weniger leichten Varianten ⁶⁹⁾. Die Funde halbfertiger Einbäume lassen nicht nur Schlüsse zu auf die Werkplätze, sondern in günstigen Fällen auch auf die ungefähre Zahl der bei der Herstellung gleichzeitig beschäftigten Personen. Bei der Besprechung der Schiffbautradition wurde schon darauf hingewiesen, daß die Entwicklung der Schiffbautechniken aufgrund der Boots- und Schiffsfunde bereits über längere Zeiträume nachgezeichnet werden kann. Seit der Urnenfelderzeit können wir für Mitteleuropa auch einige Werkzeugtypen ansprechen, die dabei verwendet wurden, und ihre Entwicklung nachzeichnen ⁷⁰⁾. Funde dieser Spezialwerkzeuge zeigen wiederum Schiffbauplätze an.

Über die Schiffbauplätze der mittelalterlichen Hafenstädte liegen zahlreiche schriftliche Nachrichten vor. Eine enge Zusammenarbeit von Archäologie und Historie kann den technischen Ablauf der Herstellung eines Schiffes auf diesen Plätzen weitgehend erhellen ⁷¹⁾. Für das 16. Jahrhundert ist eine aufschlußreiche Arbeit dieser Art für Dänemark bereits erschienen ⁷²⁾. Auch für die Wikingerzeit liegt vorzüglich aufgearbeitetes archäologisches Material vor, anhand der Schiffsfunde von Roskilde und durch die Ausgrabung einer Schiffswerft auf Gotland ⁷³⁾. Die Abrundung des Bildes durch Auswertung der Angaben in Isländer-Sagas ist nur noch eine Frage der Zeit. Zu diesem Thema ist auch vieles anhand der Beobachtungen an den Bauteilen der Bremer Hanse-Kogge zu sagen. Nur ein Beispiel zur Arbeitsmoral mittelalterlicher Schiffszimmerleute: Wie Sie alle wissen, war die Kogge, bevor sie unterging, noch nicht ganz fertig. An einer Stelle mußte ein Stück der Planke abgesägt werden. Der Sägeschnitt ist nur etwas mehr als halb durchgeführt worden. Dann war wahrscheinlich Feierabend. Der Handwerker hat die Säge herausgezogen und ist nach Hause gegangen, anstatt die letzten Zentimeter zu Ende zu sägen. Solche Arbeitsauffassung wird heute z. B. den Maurern nachgesagt, die angeblich den Stein, den sie gerade in der Hand haben, fallenlassen, wenn Feierabend ist.

Der Archäologe ist in der Lage, den engen Zusammenhang von Stadtentstehung und Großschiffbau aufzuzeigen ⁷⁴⁾. Wahrscheinlich hat die Konzentration des Baues von großen Schiffen in den Städten auch Folgen für die Organisation des Schiffbauer-Handwerks in Richtung auf Spezialisierung. Die damit zusammenhängenden Fragen muß der Archäologe aber an den Historiker weitergeben. Für den ländlichen Boots- und Kleinschiffbau kann der Volkskundler wichtige Hinweise geben, die sich unter günstigen Umständen für ältere Zeiten auch an archäologischem Material verifizieren lassen. Die

69) D. ELLMERS, Kultbarken, Fähren, Fischerboote, Vorgeschichtliche Einbäume in Niedersachsen, Die Kunde NF 24, 1973, 23–62.

70) D. ELLMERS, Vor- und frühgeschichtliche Schifffahrt am Nordrand der Alpen. *Helvetia archaeologica* 19/20, 1974, 94–104.

71) Wie Anm. 4, S. 170–173.

72) M. HANSEN, Udgravningen af Kong Hansens Skibsværft Engelsborg, Handels og Søfartsmuseets Aarbog 1948, 20–57.

73) PER LUNDSTRÖM, Klinknaglarnas vittnesbörd, *Sjöhistorisk Årsbok* 1971–72, 81–88.

Mondsee-Einbäume z. B. wurden nicht von Spezialisten, Wanderhandwerkern oder dergleichen gebaut, sondern von den Fischern, die sie benötigten, wobei die Nachbarn mit halfen. Für die Handwerksorganisation unter Anleitung des Erfahrensten wird sicher der Historiker noch weitere Beispiele anführen können.

Auch das Studium der Bootsschuppen gibt mehr her als einige Aussagen über die Technik der winterfesten Aufstellung von Booten. Ausgegrabene Bootsschuppen machen vor allem Angaben über den Schiffsbesitz der zugehörigen Siedlung möglich. Derartige Grabungsbefunde gibt es aber zur Zeit nur aus dem Bereich der skandinavisch-angelsächsischen Schifffahrt ⁷⁴⁾. Für den Kontinent müssen diese Fragen noch ganz an den Historiker und für die Organisationsstruktur an den Volkskundler weitergegeben werden.

c) Hafensiedlungen

Es ist eine Binsenweisheit, daß Hafensiedlungen an solchen Uferstellen errichtet werden, wo günstige Landebedingungen für den zur Gründungszeit üblichen Schiffstyp bestehen. Wenn andere Schiffe in Gebrauch kommen, kann es sein, daß neue Hafenanlagen nötig werden. Kann man sie an den alten Stellen errichten, so werden dort entsprechende Umbauten vorgenommen. Ist das aber nicht möglich, weil die neuen Schiffe z. B. größeren Tiefgang haben als ihre Vorgänger, der Hafenplatz aber eine entsprechende Wassertiefe auch durch die damals möglichen Wasserbaumaßnahmen nicht zuläßt, dann wird der Hafenort an eine günstigere Stelle verlegt. Der neue Platz zieht allen Verkehr an sich, der alte Platz verödet. Wir kennen solche Verlegungen von Hafenplätzen gerade aus dem 11. Jahrhundert in größerer Zahl. Das ist die Zeit, in der die Schiffe vom Auflaufen auf den flachen Strand übergehen zum schwimmenden Anlegen an Kaianlagen ⁷⁵⁾. Man sieht an diesem einen Beispiel, wie folgenreich Entwicklungen in Schiff- und Hafenbau sein können. Ob sie es im Einzelfall tatsächlich sind, ist für den angesprochenen Zeitraum gewöhnlich nur durch entsprechende Ausgrabungen zu klären. Nur in einem Fall habe ich in England eine Schriftquelle gefunden, aus der hervorgeht, welche Anstrengungen vor 1040 unternommen worden sind, um einen solchen alten Hafentyp auf die neue Situation umzustellen, wie aber alle Bemühungen fehlschlügen und der neue Hafen in der Nachbarschaft ihm den Rang ablief ⁷⁶⁾.

Obwohl die archäologische Erforschung der Häfen erst in den Anfängen steckt, zeichnet sich bereits ab, daß in prähistorischen Zeiten wie auch im Mittelalter Häfen bevorzugt dort angelegt wurden, wo ein kleines Gewässer in ein größeres mündete. Gelegentlich ist diese Mündung weit in das Überschwemmungsgebiet von Flüssen oder Seen

74) Wie Anm. 4, S. 147-48; U. SCHNALL-D. ELLMERS, Bootsschuppen, in: Hoops Reall.² Bd. III, 1978, 286-291; B. MYHRE, Naustuft fra eldre jernalder på Stend i Fana, Viking XL 1977, 29-78.

75) Ebd. (wie Anm. 4), S. 157-164.

76) A. J. ROBERTSON, Anglo-Saxon Charters (1956) 178 betr. Ebbsfleet kurz vor 1038.

vorgeschoben, so daß eine dort angelegte Siedlung für den Getreideanbau keine ausreichenden Flächen zur Verfügung hat. Für Siedlungen in diesen extremen Lagen ist die Hafensituation als einziger Grund zur Ansiedlung zu isolieren. Derartige Siedlungen sind geeignet, archäologische Methoden zur Erforschung der Sozialstruktur von Hafensiedlungen zu entwickeln.

Ein Beispiel dafür ist Ingelheim-Nord an der Mündung der Selz in den Mittelrhein ⁷⁷⁾. Das fränkische Reihengräberfeld dieses Ortes unterscheidet sich in nichts von den Reihengräbern der benachbarten, nicht am Wasser gelegenen Orte. Die Schicht der Fürstengräber ist nicht vorhanden. Hingegen ist die obere Schicht der gewöhnlichen Reihengräberfelder in guten Beispielen vertreten. Das Gros stellen aber die einfach ausgestatteten Gräber ⁷⁸⁾. Als Besonderheit ist noch eine Brandbestattung in einem Badorfer Tongefäß, also aus karolingischer Zeit anzuführen. Vergleichbare Brandgräber dieser Zeitstellung kennt der Archäologe nur aus dem friesisch-sächsischen Raum. In Ingelheim-Nord wird man am ehesten an das Grab eines friesischen Händlers denken müssen, den hier auf seiner Handelsreise zu Schiff der Tod ereilte. Alle anderen Gräber aber sprechen deutlich für eine der üblichen fränkischen Agrarsiedlungen mit der entsprechenden Sozialstruktur. In Ingelheim-Nord wird man am ehesten an Viehzucht denken müssen. Das bestätigen Schriftquellen aus späterer Zeit.

Die Interpretation dieses Befundes in bezug auf die Organisation der Schifffahrt ist nicht ohne Hilfe der Schriftquellen möglich, die allerdings für Ingelheim-Nord nicht direkt vorliegen. Dafür gibt es aber in der näheren Umgebung mehrere Hafenorte, von denen für das späte 8. und das 9. Jahrhundert überliefert ist, daß sie aus einem Herrenhof und einer Reihe von Hörigen-Anwesen bestanden. Im Gegensatz zu den Hörigen der reinen Bauernsiedlungen hatten die Hörigen der Hafensiedlung nicht ein paar Hühner, eine Wolldecke oder dergleichen an Abgaben zu zahlen, sondern statt dessen Schifffahrt für den Herrenhof zu treiben. »Non solvit census, sed navigat«, wie es in den Schriftquellen seit Mitte des 6. Jahrhunderts heißt ⁷⁹⁾. Die Boote lagen hinter den Häu-

77) D. ELLMERS, Der frühmittelalterliche Hafen der Ingelheimer Kaiserpfalz und gotländische Bildsteine, Schiff und Zeit 1, 1973, 52-57.

78) Vgl. dazu R. CHRISTLEIN, Besitzabstufungen zur Merowingerzeit im Spiegel reicher Grabfunde aus West- und Süddeutschland. Jahrb. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 20, 1973, 147-182. Christleins Qualitätsgruppe A gehören die einfachen, der Gruppe B die gehobenen Grabausstattungen an. Die Fürstengräber fallen unter Christleins Qualitätsgruppe C; dazu in diesem Band der Beitrag von H. STEUER, S. 595 ff.

79) Ältesten Beleg für diese herrschaftliche Struktur der ländlichen Häfen gibt Prokop in seinem Gotenkrieg IV 20 (ca. Mitte 6. Jh.): »An der Küste, die Britannien gegenüberliegt, befinden sich zahlreiche Dörfer, deren Bewohner von Fischfang, Ackerbau und Schifffahrt nach Britannien sich ernähren. Sie sind den Franken untertan, zahlen aber keinerlei Abgaben. Diese sind ihnen vielmehr nach ihrer Behauptung erlassen in Anbetracht einer Dienstleistung. Jene Leute behaupten nämlich, der Reihe nach die Überfahrt der Seelen besorgen zu müssen.« Griech.-Dt. Ausg. von O. VEH (1966) 870 f. - »Non solvit census sed navigat.« GLÖCKNER, Codex Laurishamensis 3 (1936) 3660.

sern der Hörigen am Ufer, wurden von ihnen instand gehalten und mit Sicherheit auch gebaut. Wenn man in den reichen Gräbern von Ingelheim-Nord die der Verwalter des Herrenhofes sieht und in den ärmeren die der Hörigen, so bleibt nichts weiter übrig, als die aus den Schriftquellen für die Karolingerzeit bekannte Sozialstruktur der Nachbarorte auch auf das merowingische Ingelheim-Nord zu übertragen. Es sei noch angemerkt, daß diese Sozialstruktur in der Binnenschifffahrt während des gesamten Mittelalters und der Neuzeit anhand der schriftlichen Überlieferung aufzeigbar ist. Nach der Bauernbefreiung lebten z. B. die Treidldreiter im Neckarmündungsbereich in kleinen bäuerlichen Anwesen, deren Landwirtschaft von der Frau besorgt wurde, während die Männer durch das Treideln der Neckarschiffe ihren Lebensunterhalt verdienten⁸⁰⁾. Erst die Schleppschifffahrt mit Dampfern hat diese Sozialstruktur grundlegend geändert.

Lassen Sie uns noch für einen weiteren Gedankengang bei Ingelheim verweilen, damit Sie sehen können, zu welcher Konkretisierung historischen Geschehens die punktuelle Zusammenarbeit von Archäologie und Geschichtsforschung selbst in karolingischer Zeit führen kann: Wenn Karl d. Gr. von Ingelheim nach Koblenz reisen wollte, konnte er diese Strecke zu Schiff an einem Tage schaffen. Die Tagesstrecke hing natürlich von der Strömung des Flusses ab, konnte aber abwärts 100 km noch überschreiten⁸¹⁾. Die Bergfahrt dauerte wesentlich länger, so daß zumindest die Kaiser und Könige nur abwärts auf dem Fluß reisten, was auf jeden Fall angenehmer war als Reiten oder gar die Wagenfahrt auf den Landstraßen. Voraussetzung für solche Fahrten war, daß die Hörigen im Hafbereich von Ingelheim-Nord ihre Schiffe ordnungsgemäß vorbereitet hatten. In Krefeld ist kürzlich ein Boot des 8. Jahrhunderts ausgegraben worden, das für solche Reisen geeignet erscheint. Es gleicht in Form und Größe etwa den Tübinger Stocherkähnen. Wir verstehen, daß Karl d. Gr. für seinen gesamten Hof eine größere Flotte solcher Kähne benötigte. Dieser Bootspark wurde nicht hinter ihm hergeschleppt, sondern von den am Wasser gelegenen Königshöfen jeweils für eine Tagesfahrt bereitgestellt von den Hörigen, die deshalb keine Abgaben zu zahlen hatten. Die Ingelheimer mußten am nächsten Tag ihre Boote wieder rheinaufwärts treideln oder staken, wobei sie nur ca. 15–17 km pro Tag schafften. Sie wußten es natürlich so einzurichten, daß sie immer Stationen zum Übernachten hatten: Boppard, Oberwesel, Bacharach, Bingen, Ingelheim – die heutigen Eilzugstationen der Rheinstrecke. Für einen bequemen Reisetag Karls d. Gr. waren also die Ingelheimer Hörigen ein bis zwei Wochen ununterbrochen beschäftigt, konnten danach aber wieder ihrem eigenen Broterwerb nachgehen. Die herrschaftliche Struktur dieser ländlichen Haforganisation ist klar zu erkennen.

Ich habe über das Beispiel an einer ländlichen Hafensiedlung ausführlicher gesprochen, weil der Zusammenhang von Handelsschifffahrt und Hafenstädten bereits häufig

80) W. ZIMMERMANN, Als Pferde noch die Schiffe zogen. Schwaben und Franken, Heimatgeschichtl. Beilage der Heilbronner Stimme 1 (12. 1. 1974) 2–4.

81) Wie Anm. 4, S. 253–254.

herausgearbeitet worden ist, so daß hier Hinweise auf die Literatur genügen mögen⁸²⁾. Ein sprechendes Beispiel für die wechselseitige Interpretation von archäologischer und schriftlicher Überlieferung möchte ich aber doch noch anführen. Sie alle wissen, daß im späten 9. Jahrhundert am Drausensee beim heutigen Elbing die Handelsstadt Truso ein einziges Mal erwähnt wird⁸³⁾. Mehrere Plätze sind dafür von der Forschung bisher in Anspruch genommen worden. Die genaue Durchsicht aller zeitgenössischen Siedlungsspuren und Gräberfelder der näheren Umgebung unter dem Gesichtspunkt des Hafenstandortes läßt inzwischen ein eindeutiges Urteil zu, denn nur ein einziges Gräberfeld, das von Elbing-Neustädterfeld, ist so weit in die Überschwemmungszone vorgeschoben, daß nur die Hafensituation der Grund für die Ansiedlung der betreffenden Menschen gewesen sein kann. Der Vergleich mit dem gleichzeitigen Ingelheim-Nord ist frappierend: In beiden Fällen liegen alle anderen Siedlungen am Rande des Überschwemmungsgebietes jeweils am Fuß des Hügellandes. In beiden Fällen sind auch nicht nur einheimische Gräber, sondern auch die von Fremden festzustellen, in Elbing-Neustädterfeld ist nur die Zahl der Fremden, die zu Schiff von Gotland herübergekommen sind, größer als in Ingelheim. Mit diesen Kolonien fremder Händler kommt ein neues Element in die ländlichen Häfen hinein, das den Keim zur städtischen Siedlungsweise in sich trägt. Um die Bedeutung dieses Neuansatzes voll zu verstehen, sei noch ein weiterer Gedankengang eingefügt.

Für die Erforschung der Handelshäfen besonders in schriftarmer und schriftloser Zeit kann die Schiffsarchäologie wichtiges wirtschaftsgeschichtliches Zahlenmaterial liefern: Jedes Schiff ist eine berechenbare Größe mit einem meßbaren maximalen Ladungsaufkommen, einer bestimmten Mannschaftsgröße, einem bestimmbar maximalen Aktionsradius (Binnenschiff, Küstenfahrer usw.) und einer gewissen minimalen Organisation an Land, die den Betrieb des Schiffes überhaupt erst ermöglicht. Kurz, jedes Schiff setzt die Existenz einer wie auch immer gearteten Firma voraus, die je nach Sozialstruktur mehr oder weniger stark landwirtschaftlich abgesichert ist. Der grundherrlich organisierte Schiffsbetrieb wurde oben am Beispiel Ingelheim vorgestellt.

Als besonders zukunftsfruchtig hat sich im frühen Mittelalter jener Typ des Handelshauses erwiesen, bei dem der Händler mit seinem Schiff unmittelbar an sein Anwesen heranfahren konnte. Diese über einen privaten Schiffsanlegeplatz verfügenden Händleranwesen mußten am hafenfähigen Ufer liegen, wo sie meist in größerer Anzahl nebeneinander auftreten und die sog. Einstraßenanlagen⁸⁴⁾ bilden. Diese Ufergrundstücke

82) Ebd., S. 19–29 und 174–212 mit weiterer Literatur.

83) Außer Anm. 77 jetzt W. NEUGEBAUER, Von Truso nach Elbing. Elbinger Hefte 34 (1975).

84) Der Begriff wurde eingeführt von W. VOGEL, Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde 1931, 257 in Anknüpfung an die Ausgrabungspublikationen über das karolingische Dorestad von H. J. HOLWERDA in Oudheidk. Mededelingen 11, 1930, 32 ff. Die neuen Ausgrabungen von VAN ES in Dorestad haben gezeigt, daß die Voraussetzungen falsch waren. Der Begriff »Einstraßenanlage« kann aber dennoch mit voller Berechtigung für frühmittelalterliche Handelssiedlungen am Hafenufer verwendet werden.

sind auch in den Schriftquellen häufig zu identifizieren, so daß der unmittelbare Vergleich von schriftlicher Aussage und Ausgrabungsbefund relativ oft durchgeführt werden kann ⁸²⁾.

Neben den eigentlichen Hafentypen sind noch die Fährstellen als bedeutender Bestandteil des Verkehrsgefüges zu beachten ⁸⁵⁾. Der Schiffsarchäologe ist durchaus in der Lage, gewisse Fährentypen von anderen Wasserfahrzeugen zu unterscheiden. Gelegentlich werden solche Fähren im Zusammenhang mit Siedlungsfunden aufgedeckt, so daß man außer der Leistungsfähigkeit der Fähre auch die topografische Lage und günstigenfalls die Sozialstruktur der Fährsiedlung beurteilen kann. Meistens jedoch sind die Fähren untergegangen, nachdem sie ein Stück weit flußabwärts getrieben waren, so daß man weder die Fähre datieren noch die zugehörige Siedlung lokalisieren kann. Naturwissenschaftliche Datierung und Lokalisierung der Fährstellen mit Hilfe von Schriftquellen können hierbei weiterführen. Es wird den Historiker nicht überraschen, daß aus der Weser unterhalb Minden bereits 8 Fähren gehoben worden sind. Ähnliche Massierungen treten nicht nur am Hellweg auf, sondern auch an anderen wichtigen Straßen wie z. B. bei Frankfurt-Hoechst am Main.

4. Wasserstraßen

a) Binnenwasserstraßen

Die Binnenwasserstraßen ⁸⁶⁾ haben ihren Verlauf – abgesehen von lokalen Verlagerungen von Flußschleifen usw. – seit prähistorischer Zeit unter allen Verkehrsträgern am wenigsten verändert. Ihr Zustand hat sich jedoch bis heute durch Wasserbaumaßnahmen aller Art so entscheidend gewandelt, daß nur eine systematische Zusammenstellung dieser Maßnahmen mit Hilfe der Schriftquellen eine Rekonstruktion des alten Zustandes betr. Wasserführung, Hindernisse usw. erlaubt.

Die wichtigste Frage lautet: Wie weit konnten die jeweils üblichen Schiffstypen flußaufwärts fahren? Die archäologische Antwort ist nur bei genauer Kenntnis der Wasserfahrzeuge unter Berücksichtigung der jeweiligen Wasserhältnisse zu gewinnen. Erstrebenswert ist das von Schriftquellen unabhängige Vorgehen, denn nur dann ist die Kontrollmöglichkeit durch Schriftquellen gegeben.

b) Wasserbaumaßnahmen

Die natürlichen Flußläufe hatten zahlreiche natürliche Hindernisse. Ortsnamen auf Gießen oder Laufen zeigen Wasserfälle an. Wenigstens seit dem späten Mittelalter sind aus Schriftquellen die verschiedensten Baumaßnahmen bekannt, die hier eine durchgehende

85) D. ELLMERS, Kultbarken, Fähren, Fischerboote. Vorgeschichtliche Einbäume in Niedersachsen, Die Kunde NF 24, 1973, 50–58.

86) Vgl. dazu Artikel »Binnenschifffahrt« in der Neuauflage von J. HOOPS, Reallexikon der germanischen Altertumskunde.

Schiffahrt ermöglichten. Umgekehrt konnten aber auch durch Mühlenstau durchgehende Schifffahrtswege unterbrochen werden und ein Umladen von den oberen in die unteren Schiffe, also einen Stapelzwang, nach sich ziehen. Für den Archäologen entziehen sich diese Dinge weitgehend der Untersuchbarkeit, weil sie durch jüngere Wasserbaumaßnahmen überdeckt oder rückgängig gemacht worden sind.

Auch die Schleppstrecken zwischen den russischen Strömen und die Kanalbauten Mitteleuropas sind vor allem aus Schriftquellen bekannt⁸⁷⁾. Ich erinnere nur an den Kanal zwischen den Flußgebieten von Rhein und Donau, den Karl d. Gr. nicht fertiggebaut hat. Obwohl es sich um eines der größten archäologischen Geländedenkmäler handelt, ist seine Datierung nur durch den Bericht des Einhard möglich⁸⁸⁾. Die Schriftquellen geben dabei gewöhnlich nur an, welche Orte derlei Bauten verbanden. Wie das im einzelnen geschah, bleibt dem Archäologen zu untersuchen. Das gilt auch für die schriftlich überlieferte Tatsache, daß der jütische Landriegel bei Haithabu mit Schiffen überquert worden ist⁸⁹⁾. Dänische Ausgrabungen haben außerdem gezeigt, daß auch mit der archäologischen Entdeckung von bisher unbekanntem Kanälen gerechnet werden muß⁹⁰⁾.

Schließlich gehören noch die Treidelpfade zu den wichtigen Einrichtungen der Schifffahrt, die z. Zt. vor allem aus Schriftquellen bekannt sind, so daß man über die Zeit ihrer ersten Anlage nahezu nichts weiß. Lediglich provinzialrömische Reliefs zeigen den Treidelverkehr auf Rhein und Mosel seit Mitte 1. Jahrhundert n. Chr. Nur aus Schriftquellen bekannt ist die tägliche Treidelleistung, d. h. die Geschwindigkeit⁹¹⁾.

c) Einrichtungen und Organisationsformen

Es wäre äußerst erwünscht, Genaueres über die Einrichtungen und die damit verbundenen Organisationsformen der Binnenschifffahrt zu erfahren. Mit Sicherheit hat es etwas mit der Verkehrsorganisation zu tun, wenn alle wichtigen Häfen von Binnenseen an deren Ausfluß liegen. Dasselbe gilt für Orte an Wasserfällen und für Hafenplätze an den Oberläufen von Flüssen, wo von Schiffen auf Landfahrzeuge umgeladen werden mußte

87) Wie Anm. 4, S. 232 f.

88) Die erste Grabung erfolgte bereits 1910. F. BECK, Die Fossa Carolina, Programm 2. Jahresbericht über das K. Wittelsbacher Gymnasium in München (1911). Eine moderne Vermessung wurde vorgelegt von K. SCHWARZ, Der »Main-Donau-Kanal« Karls d. Gr., Festschr. F. Wagner, Aus Bayerns Frühzeit (1962) 321–28. Dazu von historischer Seite H. H. Hoffmann, in: W. BRAUNFELS (Hrsg.), Karl d. Gr. I (1965) 436 ff. DERS., Kaiser Karls Kanalbau (1969).

89) H. SCHLEDERMANN, Skibe på ruller og i kanalen, Zeitschr. d. Ges. f. Schleswig-Holsteinische Gesch. 98, 1974, 5–33.

90) Kanhave-Kanal auf der dänischen Insel Samsö: Skalk 1960, Nr. 4, 6 ff. Datierung auf 800 ± 100 durch C 14: Radiocarbon 6, 1964, 220.

91) Wie Anm. 4, S. 83 und 253 f.

für den Weitertransport ⁹²⁾. Wer stellte z. B. die Fahrzeuge zur Verfügung, wie sah das Quartier- und Lagerwesen aus?

Der Archäologe allein kann diese Fragen ebenso wenig beantworten wie der Historiker allein, Zusammenarbeit ist nötig. Beim derzeitigen Forschungsstand müssen überhaupt erst einmal die Strukturen aufgeschlüsselt werden, mit denen dabei zu rechnen ist. Ich habe oben am Ingelheimer Beispiel gezeigt, wie weit konsequente Verfolgung einer solchen Frage führen kann.

d) Seeschifffahrt

Im Gegensatz zur Binnenschifffahrt gibt es für die Meeresfahrt keinen streng von Natur vorgezeichneten Weg, sondern ein ganzes Bündel von Routen. Der Archäologe ist, wie oben bereits gesagt, aufgrund von Importkarten in der Lage, die Tatsache von Schifffahrtsverbindungen zwischen zwei Gebieten zu konstatieren. Ihren Verlauf vermag er nur selten zu belegen. Die Auswertung der Schriftquellen zeigt, daß man noch in der Wikingerzeit sich nur ungerne aus der Sichtweite der Küsten entfernte. Das offene Meer wurde nur an den schmalsten Stellen gekreuzt, nach Möglichkeit durch Springen von einer Insel zu anderen. Dieses Inselspringen ist archäologisch nachweisbar, wenn z. B. kleine unbewohnte Inseln als Sprungbrett dienten oder Handelsorte sich an den Durchgangs- oder Endstationen entwickelten ⁹³⁾. Nur aus Schriftquellen bekannt sind die Reisesegeschwindigkeiten, aber großräumige Vergleiche liefern brauchbares Zahlenmaterial ⁹⁴⁾. Eine eben erschienene Untersuchung hat gerade anhand von Schriftquellen erarbeitet, mit welchen Hilfsmitteln im frühen Mittelalter die Schiffskurse auf hoher See gehalten werden konnten ⁹⁵⁾.

5. Schifffahrt und Kult

Die bisherigen Fragestellungen betrafen Technik- und Wirtschaftsgeschichte und die damit verbundenen Organisationsformen. Letztere haben aber auch ihren Ausdruck gefunden in kultischen Einrichtungen und Bräuchen, deren auf die Schifffahrt bezogener archäologischer Niederschlag früher das Interesse der Forschung gefunden hat als die Schiffe selbst ⁹⁶⁾. Das liegt daran, daß durch die auf die Schifffahrt bezogenen Kulte den damit verbundenen Gegenständen für die Archäologie weitaus günstigere Überliefe-

92) Zu den Landwegen vgl. den Beitrag von D. DENECKE in diesem Bande. Zu den Verkehrsmitteln: H. HAYEN, Räder und Wagenteile aus nordwestdeutschen Mooren, Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 42, 1973, 129–176.

93) Wie Anm. 4, S. 227–232.

94) Ebd. 248–253.

95) U. SCHNALL, Navigation der Wikinger, Schriften des Deutschen Schifffahrtsmuseums 6 (1975).

96) Vgl. Anm. 5.

rungsmöglichkeiten gegeben sind als den gewöhnlichen Dingen und Einrichtungen der alltäglichen Schifffahrt. Die Schiffsarchäologie hat also ein doppeltes Interesse an den schiffahrtsbezogenen Kulturen: Einerseits muß sie die Bedingungen kennen, unter denen ein großer Teil ihrer Quellen überliefert wurde, andererseits kann sie von den Kulturen zurückschließen auf diejenigen, die diese Kulte ausübten. Eine zusammenfassende Darstellung aller diesbezüglichen Phänomene gibt es noch nicht. Aber zu Einzelproblemen sind gerade in den letzten Jahren trotz der z. T. bis ins 17. Jahrhundert zurückreichenden Forschung neue Ansatzpunkte und Wertungen erarbeitet worden.

a) Heiligtümer der Schiffer

So hat z. B. Torbrügge in einer großangelegten Materialzusammenstellung geprüft, wie weit Häufungen von Flußfunden bestimmter Zeitstufen oder Geräte auf absichtliche Deponierung aus kultischen Gründen zurückzuführen sind⁹⁷⁾. Besonders bei gefährlichen Flußpartien, wie etwa dem Greiner Donaustudel, legt die Fundhäufung diese Deutung nahe, zumal an solchen Stellen in christlicher Zeit Kapellen, Zellen oder dergl. eine vergleichbare Funktion erfüllten, über die der Historiker wiederum aus Schriftquellen manches zusammentragen kann, das evtl. Licht auf die älteren Kulte wirft. Ich denke etwa an die reichhaltige Überlieferung zur Zelle des heiligen Goar an der gefährlichen Rheinstrecke nahe der Loreley. Votivschiffe in galloromanischen Quellheiligtümern (siehe unten), die Verehrung provinzialrömischer Flußgottheiten⁹⁸⁾, vor allem aber die Heiligtümer der Göttin Nehalennia bei Domburg auf Walcheren und bei Colijnsplaat an der Scheldemündung⁹⁹⁾ gehören mit in diesen Zusammenhang. Am letztgenannten Fundort sind mehr als 130 Weihesteine schiffahrender Händler gefunden worden. Eine Analyse der dargestellten Schiffstypen zeigt, daß hier die Endstation für Binnenschiffe war.

Als Heiligtümer einer schiffahrtstreibenden Bevölkerung müssen auch die Felszeichnungen mit Schiffsmotiven vor allem in Skandinavien, aber auch in Teilen Rußlands angesehen werden, und zwar sowohl die von Jägerkulturen als auch die von Ackerbaukulturen angebrachten¹⁰⁰⁾. Diese Felszeichnungen sind freilich so alt, daß trotz mehrfacher Versuche¹⁰¹⁾ von historischer Seite zu ihrer Deutung bisher nichts beigetragen werden

97) W. TORBRÜGGE, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde, Ber. d. Römisch-Germanischen Kommission 51/52, 1972. — J. MARINGER, Flußopfer und Flußverehrung in vorgeschichtlicher Zeit, Germania 52, 1974, 309–318.

98) G. TRENDEL, Ein römisches Heiligtum des »Vaters Rhein« in Straßburg entdeckt. Beiträge zur Rheinkunde, 2. Ser. 24, 1972, 16–18.

99) DEAE NEHALENNIA, Ausstellungsführer Middelburg (1971). — Vgl. dazu P. STUART, in: Archaeol. Korrespondenzblatt 2, 1972, 299–302.

100) Die Literatur zu diesem Thema ist sehr umfangreich. Es sei deshalb nur auf die neueste Zusammenfassung verwiesen: S. MARSTRANDER, Östfolds Jordbruksristinger (1963) 39 ff., 252 ff. mit weiteren Literaturangaben. P. V. GLOB, Helleristninger i Danmark (1969) 15 ff., 157 ff., 176 ff.

101) ÅKE OHLMARKS, Hällristningarnas gudar (1963).

konnte. Spärliche Nachrichten antiker Schriftsteller können immerhin zur Deutung der germanischen Mooropfer mit ihren Schiffsfunden herangezogen werden. Von archäologischer Seite hat M. Müller-Wille vor wenigen Jahren eine Zusammenfassung erarbeitet, die dieses Phänomen in Zusammenhang mit den Bootsgräbern behandelt ¹⁰²⁾.

b) Bootsgräber

Schiffe aus Mooropfern und Bootsgräbern waren der Ansatzpunkt der Schiffsarchäologie skandinavischer Prägung (s. S. 488). Die genannte Arbeit von Müller-Wille gibt nach vielen skandinavischen Vorarbeiten jetzt einen differenzierten Überblick über die gesamten Grabungsergebnisse von Bootsgräbern einschließlich schiffsförmiger Steinsetzungen in ihrer zeitlichen und räumlichen Verbreitung. Die Schiffsarchäologie hat davon auszugehen, daß die darin Bestatteten auch im Leben zu Schiff gefahren sind. Um so wichtiger sind die detaillierten Zusammenstellungen zur sozialen Lage dieser Personen in dem angezeigten Werk. Für den Historiker ist von Bedeutung, daß darin auch die diesbezüglichen Schriftquellen abgedruckt sind.

c) Motivboote

Schon Müller-Wille hat bei der Beschreibung der Mooropfer gezeigt, daß dabei nicht nur reguläre Wasserfahrzeuge, sondern auch kleine Schiffsmodelle aus Holz niedergelegt worden sind. Die Motivboote aus keltischen und gallorömischen Fundzusammenhängen sind ebenfalls kürzlich zusammengestellt worden ¹⁰³⁾. Diese Schiffsmodelle bestehen meist aus Bronze oder Gold, was insofern besonders auffällig ist, als der Historiker in der irischen Überlieferung eine Reihe von Texten zur Mythologie und Heldensage kennt, die Schiffe aus Gold, Kupfer, Erz usw. beschreiben ¹⁰⁴⁾. Wie weit die meist aus Baumrinde geschnitzten Miniaturboote aus slawischen Hafenenorten an der Ostseeküste ¹⁰⁵⁾ als Kinderspielzeug betrachtet werden dürfen oder in kultischen Zusammenhängen gesehen werden müssen, bedarf noch genauerer Untersuchung.

Ein gläsernes Schiffsmodell in einem christlichen Grab der späten Römerzeit an der Mosel ¹⁰⁶⁾ hat sicher christlichen Symbolgehalt, zu dem aus frühkirchlichen Texten nä-

102) M. MÜLLER-WILLE, Bestattung im Boot, *Offa* 25/26, 1968/69, S. 111–119, Katalog III, wobei die kultische Niederlegung unterschieden wird von der technischen, bei der Halbfertigteile von Schiffen bis zur weiteren Verwendung unter Wasser aufbewahrt werden. Vgl. dazu auch die Besprechung durch D. ELLMERS, in: *Prähist. Zeitschr.* 48, 1973, 230–233. M. MÜLLER-WILLE – D. WILSON – H. VIERCK – H. BECK, »Bootgrab«, *Hoops Reall.*² Bd. III, 1978, 249–286.

103) D. ELLMERS, Keltischer Schiffbau, *Jahrb. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 16, 1969, bes. S. 96–100.

104) W. KRAUSE, *Die Kelten, Religionsgeschichtl. Lesebuch* 13, 1929, S. 9 u. 19.

105) L. KUNICKA-OKULICZOWA, *Wczesnośredniowieczne zabawki i gry z Gdańska, Gdańsk wczesnośredniowieczny* 1, 1959, 107–143.

106) W. HABEREY u. J. RÖDER, *Das frühchristliche Frauengrab von St. Aldegund, Germania* 39, 1961, 128 ff.

herer Aufschluß zu erwarten ist. Aus Schriftquellen wissen wir, daß spätestens seit dem 11. Jahrhundert kleine Schiffsmodelle als Dank für Rettung aus Seenot in christlichen Kirchen dargebracht wurden. Hier ist mit einer Kontinuität von Schiffsmodellen in Kirchen bis in unsere Tage zu rechnen ¹⁰⁷⁾.

Eine zusammenfassende Darstellung all dieser Erscheinungen fehlt bisher.

d) Kultische Schiffsdarstellungen

Die Schiffsdarstellungen auf den skandinavischen Felsenzeichnungen bilden schon seit Jahrhunderten eine Herausforderung an die Forschung. Entsprechend zahlreich ist die Literatur, die sich mit ihnen beschäftigt ¹⁰⁰⁾. In unserem Zusammenhang geht es nicht um die vielen Versuche, aus den Darstellungen die Schiffstypen zu rekonstruieren, es muß vielmehr bestimmt werden, was mit welcher Intention dargestellt wurde ¹⁰⁸⁾.

Auch im 1. nachchristlichen Jahrtausend sind Schiffe in Skandinavien häufiger dargestellt worden, jedoch nur noch selten auf gewachsenem Fels, meist auf Grabsteinen ¹⁰⁹⁾, unter denen die gotländischen Bildsteine am bekanntesten sind. Durch den Vergleich mit kontinentalen Schriftquellen zum zeitgenössischen Hafenbetrieb konnte kürzlich gezeigt werden, daß hier die Ankunft des Toten in Walhall dargestellt ist. Die Anreise erfolgte zu Schiff. Von der Landestelle wurde der Tote zu Pferd abgeholt und vor Walhall durch eine Walküre mit dem Willkommenstrunk begrüßt ¹¹⁰⁾. Diese Kenntnisse sind einfach nötig, wenn man die bildlichen Darstellungen als Quelle zur zeitgenössischen Schifffahrt nutzen will.

Sehr viel unmittelbarer können dafür die Schiffsdarstellungen auf provinzialrömischen Grabsteinen ausgewertet werden. Die hier dargestellten Alltagsszenen sind unsere wichtigste archäologische Quellenbasis zur Beurteilung der römischerzeitlichen Schifffahrt ¹¹¹⁾. Es verdient Beachtung, daß diese günstige Quellenlage durch einen bestimmten Grabkult bedingt ist, der vorher und auch lange Zeit nachher ¹¹²⁾ nicht auftritt. Die

107) MG SS IV 784, *Miracula, S. Bernwardi* c. 9. – Dazu H. SZYMANSKI, *Schiffsmodelle in niedersächsischen Kirchen* (1960).

108) Man denkt an die Vorstellungswelt des Fruchtbarkeits- und Vegetationskultes von Gottheiten, die, vom Meer kommend, das Land im Frühling betreten, um es im Herbst wieder zu verlassen. S. MARSTRANDER, *Östfolds Jordbruksristninger* (1963) 260 ff.

109) Wie Anm. 102, S. 120–125 und Kat. IV. Wichtigste Quellenpublikation: S. LINDQVIST, *Gotlands Bildsteine* (1942).

110) D. ELLMERS, *Der frühmittelalterliche Hafen der Ingelheimer Kaiserpfalz und gotländische Bildsteine, Schiff und Zeit* 1, 1973, 52–57.

111) So schon F. BEHN, *Römische Schiffe in Deutschland. Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit* 5 (1911) 417 ff. – D. ELLMERS, *Rheinschiffe der Römerzeit, Beiträge zur Rheinkunde*, 2. Folge 25, 1973, 25–41.

112) Zu den eindrucksvollsten neuzeitlichen Beispielen gehören die Schiffergrabsteine des 17. u. 18. Jhs. von Nebel auf Amrum.

besonderen Bedingungen dieses Grabkultes konnten aufgrund von Schriftquellen bereits herausgearbeitet werden ¹¹³⁾.

e) Brauchtum an Bord

Aus archäologischen Befunden sind wir über Brauchtum an Bord höchst mangelhaft unterrichtet. Zusammenfassende Arbeiten fehlen, so daß ich hier nur die Phänomene aufzählen kann.

Bei den spätbronzezeitlichen Schiffen Skandinaviens, bei keltischen und gallorömischen Schiffen, sowie bei germanischen Schiffen der Völkerwanderungs- und Wikingerzeit spielen Tierkopfsteven ¹¹⁴⁾ eine hervorragende Rolle. Daß sie das Schiff als lebendes Wesen verkörpern sollen und durchaus für fähig gehalten wurden, Landgeister zu erschrecken und zu vertreiben, wissen wir aus Schriftquellen zur Wikingerzeit ¹¹⁵⁾.

Bereits in römischer Zeit haben Schiffer Münzen unter den Mast gelegt ¹¹⁶⁾, ein Brauch, der bis in die letzten Tage der Segelschiffahrt geübt wurde und von daher gedeutet werden kann. Auch das Signalisieren bestimmter Situationen an Bord mit Hilfe eines Blasinstrumentes ist bereits auf römerzeitlichen Grabreliefs nachweisbar und wurde ebenso im Mittelalter ausgeübt, wo es durch Bild- und Schriftquellen deutbar ist ¹¹⁷⁾.

Es ist zu erwarten, daß eine diesbezügliche Durcharbeitung des archäologischen Materials etwa der skandinavischen Schiffsdarstellungen noch weitere Beobachtungen ans Licht bringt.

So heterogen die im gesamten Schlußkapitel mehr aufgezählten als erläuterten Phänomene auch sein mögen, sie verlangen doch die volle Aufmerksamkeit des Schiffsrarchäologen, denn sie sind unmittelbare Lebensäußerungen derjenigen, die mit den ausgegrabenen Schiffen umgingen.

113) H. KLUMBACH, Trimalchio und Blussus, *Varia Archaeologica*, Wilhelm Unverzagt zum 70. Geburtstag dargebracht (1965) 181–183, Taf. 30.

114) Vgl. dazu Anm. 100, 103, 111 und 4, Kat. Nr. 36, 39, u. 41.

115) H. FALK, *Altnordisches Seewesen*, Wörter und Sachen 4, 1912, 39.

116) P. MARSDEN, *A Ship of the Roman Period, from Blackfriars, in the City of London* (1967).

117) Das Grabrelief von Jünkerath, Kr. Daun, zeigt nicht einen Trinkbecher, sondern ein Blasinstrument. D. ELLMERS, *Keltischer Schiffbau*, Jahrbuch des Röm.-Germ. Zentralmuseums 16, 1969, Taf. 16,2. – Entspr. Darstellung im Mittelalter: Wie Anm. 4, Abb. 30 (Siegel von Winchelsea 1274). – Vgl. auch D. WACHSMUTH, *Untersuchungen zu den antiken Sakralhandlungen bei Seereisen* (masch.schr. Diss. F. U. Berlin 1967).

Zusammenfassung:

Ich habe den Blick des Archäologen auf die Schifffahrt in einzelne Teilbereiche aufgliedert und die Aussagemöglichkeiten unter fertigungs- und betriebstechnischem, unter wirtschaftlichem und topographischem, unter verkehrsorganisatorischem und kultischem Aspekt aufgezeigt. So interessant jeder einzelne Teilaspekt ist, der Blick aufs Ganze muß doch beibehalten werden, damit alle Einzelphänomene richtig beurteilt werden können.

Es genügt nicht, festzustellen, wie Schiffe gebaut wurden und wohin sie fuhren. Man muß vielmehr weiterfragen nach den bewegenden Kräften. Wer sorgte denn dafür, daß überhaupt Schiffe gebaut wurden und da und dahin fuhren? Es gab zu allen Zeiten Wirtschaftsbetriebe, die Schiffe bauten, bemannten, Schifffahrtswege unterhielten und den Einsatz der Schiffe für Fischfang, Handel, Kriegs- und Fähraufgaben bestimmten.

Heute hat die Reederei die Schlüsselposition inne. Sie gibt das Schiff bei einer Werft in Auftrag, stellt die Mannschaft unter Leitung eines Kapitäns ein und bietet das Schiff dem disponierenden Kaufmann oder dem Reisepublikum an. In früheren Zeiten wurden dieselben Funktionen von ganz anders strukturierten Betriebsformen wahrgenommen. Auch wenn hier mehr Fragen angerissen als fertige Lösungen vorgeführt werden konnten, zeichnete sich doch schon ab, daß befriedigende Antworten auf diese Fragen gefunden werden können.

Voraussetzung dafür ist die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Historikern, Volkskundlern, Philologen, Kunsthistorikern, Archäologen und auch Naturwissenschaftlern. Für die Art dieser Zusammenarbeit kann kein Rezept gegeben werden, sie ist Punkt für Punkt jeweils neu zu finden und zu erproben, und sie ist auch immer wieder neu in der Gefahr, daß der Vertreter einer Disziplin auch die unsicheren Ergebnisse der anderen bereitwillig als gesichertes Wissen aufnimmt und deshalb mit falschen Prämissen an sein Material herangeht. Dennoch sollte die große Chance dieser Zusammenarbeit so weit wie nur möglich genutzt werden – und ich als Archäologe bin dankbar für jeden Hinweis, den ich von anderen Disziplinen zur Klärung der vielen aufgezeigten Fragen bekomme.