

BISCHOP, Dieter

Freie Hansestadt Bremen
Der Landesarchäologe



Der Fund der zwei Weserlastkähne in der Beluga-Baustelle auf dem Bremer Teerhof

Im Spätsommer 2007 wurden bei den archäologisch begleiteten Bauarbeiten zum neuen Firmengebäude der Reederei Beluga in etwa acht bis neun Meter Tiefe übereinander liegend zwei Wrackfragmente von Weserkähnen des späten 17. Jhs. freigelegt. Das obere Wrack war noch 17m lang, das untere etwa 11 m. Die beiden gut erhaltenen, langschmalen Schiffe lagen neben einer mit Sandsteinplatten verkleideten Uferbefestigung, mit der wohl noch gegen Ende des Dreißigjährigen Krieges der Weserarm „Pipe“ gesichert worden war. Zumindest das obere sehr massiv gebaute Weserschiff diente zum Transport von schweren Gütern, wahrscheinlich dem „Bremer Stein“, der bei Obernkirchen gebrochen und die Weser hinunter bis zum Umschlaghafen Bremen verschifft wurde.

The discovery of two Weser barges at the Beluga construction site at Bremen's Teerhof

In late summer 2007 two wreck fragments of late 17th century Weser barges were unearthed during the archaeologically monitored construction works on the new corporate building of the Beluga shipping company. The upper wreck was still 17 m in length and the lower 11 m. Both well-preserved oblong vessels were situated adjacent to embankment revetted with sandstone slabs, which was apparently still in use at the end of the Thirty Years' War for securing the Weser arm called „Pipe“. At least the upper solidly built Weser barge served for the transport of heavy cargo, probably „Bremen stone“, which was quarried near Obernkirchen and shipped down River Weser to Bremen's port of transshipment.

BLEILE, Ralf

Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen
Archäologisches Landesmuseum Schloß Gottorf, Schleswig

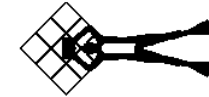


Archäologische Quellen zur mittelalterlichen Binnenschifffahrt in Mecklenburg-Vorpommern

Einbäume, Planken- und Spantfragmente, hölzerne Nägel, eiserne Doppelniete und Kalfatklammern belegen den Einsatz von Binnenfahrzeugen im betrachteten Zeitraum des 8.-13. Jhs. auf den Seen und Flüssen Mecklenburg-Vorpommerns. Neben den Unterläufen von Warnow und Recknitz sind nach ihrem Auftreten insbesondere Peene und Elde bis weit in das Binnenland hinein spätestens seit dem 11. und 12. Jh. von Plankenfahrzeugen oder mit Planken erweiterten Einbäumen befahren worden. In Belehnungen und Privilegierungen involvierte Schiffs- und Wasserzölle des 12. und 13. Jhs. unterstreichen dieses Bild. Neben der Elbe werden vorrangig für Elde und Peene Zollstationen, Schiffstypen oder Schifffahrtsrechte benannt. Kalfatklammern aus dem 13. Jh. sprechen für prahmartige Schiffe auf Peene und Tollense seit dieser Zeit.

Archaeological sources for medieval inland navigation in Mecklenburg-Western Pomerania

Logboats, plank and frame fragments, treenails, double clenched iron nails and sintels yield evidence for the use of inland craft in the examined period from between the 8th and 13th centuries in the lakes and rivers of Mecklenburg-Western Pomerania. Apart from the lower reaches of the rivers Warnow and Recknitz particularly the rivers Peene and Elde were navigated far into the hinterlands in plank-built vessels or extended logboats since the 11th and 12th centuries at the latest. This impression is underpinned by ship and water tolls recorded in enfeoffments and privileges of the 12th and 13th century. Apart from the Elbe, toll stations, ship types or navigation rights are predominantly named for the Elde and Peene. Sintels from the 13th century indicate pram-like vessels on Peene and Tollense ever since.



Die Kaffenkähne im Werbellinsee: Versunkene Frachtschiffe des 19. Jahrhunderts

Der ca. 786 ha große und etwa 55 m tiefe Werbellinsee (Lkr. Barnim, Brandenburg) liegt in einer von der Weichseleiszeit stark überprägten, flachwelligen bis hügeligen Landschaft, die als Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin allgemein bekannt ist. Der von Nordost nach Südwest in einer leichten S-Form verlaufende Rinnensee wird östlich und westlich von sandig-lehmigen Grundmoränen flankiert. In der Umgebung befindliche Tonlagerstätten versorgten aufstrebende Ziegeleien am Seeufer. Seit der Fertigstellung des Finowkanals 1746 und des Werbellinkanals 1766 war der See in ein größeres überregionales Wasserstraßennetz eingebunden. Vor allem das im 18. und 19. Jh. schnell wachsende Berlin benötigte große Mengen an Baumaterialien, die mithilfe von Frachtseglern, den sogenannten Kaffenkähnen in die Stadt transportiert wurden. Die Bezeichnung „Kaffenkahn“ beruht auf seinem eigenartigen Bauprinzip: der schnabelartigen, hoch aufragenden Bugspitze. Profitversprechende Überladungen der meist sehr flachen Kaffenkähne sind der Grund für eine Reihe unterschiedlich gut erhaltener Wracks im Werbellinsee.

Diese Zeitzeugen der Schifffahrtsgeschichte sind in Gefahr. Der Werbellinsee ist als Bundeswasserstraße ein von Wassersportlern stark frequentiertes Gewässer. Die Buchten, in denen die Wracks liegen, werden gerne als Ankerplätze genutzt und bieten Tauchsportlern

The Kaff barges of Lake Werbellin: Sunken bulk carriers of the 19th century

Lake Werbellin (district of Barnim, Brandenburg) with an extent of ca. 786 hectares and a depth of ca. 55 m is located in a landscape shaped by the last glacial period - incorporating undulated plains and hills - and is generally known as the biosphere reserve of Schorfheide-Chorin. The slightly S-shaped Lake Rinnen is orientated in a north-eastern south-western direction and flanked by sandy to clayey ground moraines. The clay deposits in the vicinity supplied the emergent brickworks on the lakefront. Since the completion of Finow Canal in 1746 and Werbellin Canal in 1766 the lake has been incorporated into an interregional waterway network. Particularly the quickly growing City of Berlin during the 18th and 19th centuries required large quantities of building materials, which could be transported with bulk carriers – the so-called *Kaffenkähne* (plural) – into the city. The term „*Kaffenkahn*“ (singular) stems from a peculiarity of its construction: the beak-like, looming prow. Profit-driven overloading of the mostly narrowly built Kaff barges is the cause for a number of well preserved wrecks in Lake Werbellin.

These contemporary witnesses of maritime history are under threat. As a federal waterway Lake Werbellin is highly frequented by water-sports enthusiasts. The bays, in which the wrecks are located, are often used as anchorage and are popular diving sites. The protection of these unique

interessante Tauchziele. Der Schutz dieser einmaligen Kulturgüter ist deshalb dringend geboten.

In Kooperation des Vereins Kaffenkahn e.V. mit dem Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg fanden beim ersten Tauchcamp im Mai 2008 insgesamt über einhundertdreißig Tauchgänge statt mit dem Schwerpunkt Prospektion und Vermessung der Wracks um „Kap Horn“. Unser Vortrag stellt einen ersten Erfahrungsbericht über die Zusammenarbeit von Hobbytauchern, professionell ausgebildeten Archäologen und den amtlich zuständigen Stellen dar, gibt einen Überblick über die ersten Ergebnisse des umfangreichen, arbeitsintensiven Projekts und einen Ausblick auf zukünftige Aktivitäten.

heritage sites is thus urgently necessary.

In the context of a collaboration between the societies *Kaffenkahn* and *Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg* a first diving camp was set up in May 2008 through which altogether more than one hundred thirty dives were carried out, focussing mainly on survey and measurement of the wreck off the so-called “Kap Horn”. Our paper presents the first field report on the collaboration of recreational divers, professional archaeologists and the responsible authorities, outlines the first results of this extensive, labour-intensive project and will give prospects of future activities.

Die seeseitigen Sperr- und Befestigungsanlagen der Hafenstadt Stralsund

Die Stadt Stralsund besitzt seit der Hansezeit eine besondere Bedeutung für den Ostseehandel und gewann in verschiedenen Seekriegen eine strategische Bedeutung. Der Strelasund, ein fjordartiges Gewässersystem, ermöglicht von der Ostsee kommenden Schiffen die Zufahrt zur Hafenstadt. Mit einem umfangreichen System an Befestigungsanlagen wurde der Seeweg kontrolliert und geschützt. Verschiedene kriegerische Auseinandersetzungen führten zur Anlage von Seesperren. Im Rahmen von Tauchsondierungen und historischen Forschungen konnten diese Anlagen erfasst und hinsichtlich ihrer Bedeutung untersucht werden.

The seaward barrier and fortification works of the port city Stralsund

Since Hanseatic times the City of Stralsund exhibited a particular significance for Baltic Sea trade and gained during various naval wars a strategic importance. The Strelasund, a fjord-like body of water, allows access to the port city for ships coming from the Baltic Sea. With an extensive network of fortification works the waterway was monitored and safeguarded. Various warlike conflicts prompted the construction of sea barriers. In the context of diving investigations and historical studies these works were detected and assessed in regard of their importance.



Das Amsterdamer Nord-Südlinien U-Bahn Projekt. Die Archäologie des städtischen Flußes Amstel

In den 1980er Jahren wurden Pläne für eine neue U-Bahn entwickelt, die 25 m unter Amsterdam verlaufen sollte. Diese *Noord/Zuidlijn* U-Bahn soll den Norden Amsterdams - durch die Altstadt verlaufend - mit dem Süden verbinden. Mitte der 1990er Jahre hat die archäologische Arbeitsstelle von Amsterdam (*Bureau Monumenten en Archeologie*: BMA) die Auswirkungen dieses geplanten Routenverlaufs auf das archäologische Erbe bewertet. Dies hatte 2003 einen archäologischen Forschungsantrag zur Folge. Auf Grundlage dieses Planes wurden drei Hauptorte für ausführliche archäologische Forschungen ausgewählt: Stationsplein (Haltestelle vor dem Hauptbahnhof), Damrak (Tunneleinfahrt) und Rokin (Haltestelle). Diese Auswahl beruhte auf der Tatsache, dass diese Baustellen in der Altstadt lägen und alle im (ehemaligen) Flussbett des städtischen Flußes Amstel (Rokin) bzw. an der Mündung der Amstel ins IJ (Damarak, Stationsplein). Die archäologischen Arbeiten wurden in die eigentlichen Baumaßnahmen integriert und in aufeinanderfolgenden Phasen geplant. In den Jahren 2005 und 2006 wurde Damarak ausgegraben und 2008 begannen die archäologischen Forschungen bei Rokin. Das archäologische Vorhaben hat einen zweifachen Ziel. Einerseits soll die Natur von fluvialen Ablagerungen als Informationsquelle der materiellen Kultur zur Entwicklung und dem Funktionieren Amsterdams erforscht werden,

The Amsterdam North/Southline metro project. Archaeology of the urban river Amstel

In the 1980's plans were developed for a new subway to be drilled at 25 m under Amsterdam. This *Noord/Zuidlijn* subway should connect the north of Amsterdam via the historical centre with the south. During the mid 1990's the archaeological department of Amsterdam (*Bureau Monumenten en Archeologie*: BMA) analysed the impact on the archaeological heritage along the planned route. This resulted in an archaeological research proposal in 2003. On the basis of this plan, three major sites were selected for extensive archaeological research: Stationsplein (station in front of the Central Station), Damarak (entry for tunnel) and Rokin (station). The selection was based on the fact that these building sites were located in the historical city centre and above all in the (former) riverbed of the city river the Amstel (Rokin) or at the mouth of the Amstel in the IJ (Damarak, Stationsplein). The archaeological operations were integrated in the actual building scheme and were planned in subsequent phases. In 2005 and 2006 the Damarak was excavated and in 2008 archaeological research at the Rokin started. The archaeological programme has a bifold scope. On the one hand, a research question is aimed at the nature of river deposits as sources of material culture information on the development and functioning of Amsterdam. On the other hand, the programme has a strong ecological component. Given the great depth of excavation up to 37 meters below

andererseits hat das Vorhaben eine starke ökologische Komponente. Im Anbetracht der großen Tiefe der Ausgrabung von bis zu 37 m unter dem NAP (Amsterdamer Pegel) können Daten zu Landschaft, Klima und Umgebung bis zu einem Alter von 100.000 Jahren gesammelt werden. Die Beiträge werden einen ersten Überblick zu den Zielen, Methoden und Ergebnissen der ersten zwei Kampagnen bei Damrak und Rokin geben.

the NAP (Amsterdam Ordnance Datum) data can be gathered on the landscape, climate and environment up to 100.000 years ago. The papers will give a first overview of aims, methods and results of the first two campaigns at Damrak and Rokin.



Spangereid, Avaldsnes und Bø/Hov (Stadlandet) – maritime Schlüssellagen als Ausgangspunkt einer Herrschaftsbildung in Südwestnorwegen?

Norwegen ist ein maritimes Land, dank der begrenzten und meist küstennahen Gebiete, die für eine landwirtschaftliche Nutzung geeignet waren, sowie des gebirgigen Inlands. Weil Verkehr und Kommunikation bis in das letzte Jahrhundert hinein vorrangig auf dem Wasserweg verliefen, kann es nicht überraschen, dass aus Norwegen ein überaus reiches maritimes Erbe aus den letzten fünf Jahrtausenden vorliegt. Der Beitrag widmet sich drei besonders gefährlichen Schifffahrtspassagen in Südwestnorwegen: Spangereid, Avaldsnes und Bø/Hov (Stadlandet). Es soll dabei die Frage diskutiert werden, ob diese Passagen, die ideal für eine Kontrolle der Schifffahrtswege waren, archäologische und/oder andere Anzeichen für einst bedeutende Siedlungen liefern. Für die betreffenden Gebiete sind die Topographie, das maritime Erbe und die Land-Archäologie zu betrachten. Es zeigt sich dabei, daß in der Tat Anhaltspunkte für eine Herrschaftsausübung zu benennen sind. Daran schließt sich die abschließende Frage an inwieweit die norwegischen Eindrücke auch für andere Gebiete und Länder von Bedeutung sein könnten?

Crucial shipping passages at Spangereid, Avaldsnes and Bø/Hov (Stadlandet) as the starting point for the formation of power in south-western Norway.

Norway is a maritime country due to limited and mostly coastal areas suitable for agricultural use and due to the mountainous hinterland. It is not surprising that Norway has an exceedingly rich maritime heritage from the last five millenia, since traffic and communication mainly took place on the waterway up into the last century. This paper is dedicated to three particularly dangerous shipping passages in southwestern Norway: Spangereid, Avaldsnes and Bø/Hov (Stadlandet). The question shall be raised if these passages, which were ideal for the surveillance of shipping routes, yield archaeological or other evidence for once important settlements. The topography, maritime heritage and terrestrial archaeology must be examined for the areas in question. It appears that there are in fact indications for an exertion of power. This leads to the concluding question to what extent can the results attained in Norway be of importance for other areas and countries?

Schottische Seebesiedlungen interpretieren: Identität und Bedeutung in Wasserlandschaften der Vergangenheit

Nachweise für die Besiedlung von Feuchtgebieten in Schottland kamen fast ausschließlich von Süßwasserseen in Gestalt von Crannog-Stätten. Crannogs werden oft als Seesiedlungen angesprochen und wurden daher als mit den ausführlicher erforschten Seesiedlungen des kontinentalen Europas vergleichbar angesehen. Allerdings führen solche Vergleiche zur Unterschätzung der wichtigen Rolle der Crannogs, die sie in der schottischen Gesellschaft seit der frühen Vorgeschichte bis ins 17. Jh. n. Chr. spielten. Mit über 31.000 Seen in der schottischen Landschaft und bislang 500 bekannten Crannogs (trotz des Mangel an zeitgemäßer Surveys), bleibt der Crannog der allgegenwärtigste – wenngleich auch am wenigsten untersuchte - Aspekt der schottischen Vergangenheit. Als Stätten, die in voller Absicht im Wasser errichtet wurden unter der Verwendung von organischen Materialien, um beachtliche und völlig künstliche Inseln zur Besiedlung zu erschaffen, waren Crannogs eindrucksvolle und symbolisch bedeutende Orte in Landschaften der Vergangenheit. Der Erhaltungszustand der in situ liegenden organischen Überreste an schottischen Crannog-Stätten gehört zu den besten in Europa, zumal Crannogs für gewöhnlich unter Wasser liegende organische konstruktions- und siedlungsbedingte Ablagerungen aufweisen, deren Umfang in ganzen Metern gemessen wird und die den Archäologen mit einem extrem umfangreichen archäologischen Archiv

Interpreting Scottish Lake Dwellings: identity and meaning in past waterscapes

Evidence for settlement in wetland environments in Scotland has come almost exclusively from freshwater lochs in the form of crannog sites. Crannogs are often referred to as lake settlements and have therefore been considered comparable to the more fully studied lake settlements in continental Europe. However, such comparisons serve to underestimate the major role crannogs played in Scottish society from the early prehistoric period up to the 17th century AD. With over 31,000 lochs in the Scottish landscape and at least five hundred crannogs currently known (despite a lack of modern survey), crannogs remain the most ubiquitous, yet also most understudied, aspect of Scotland's past. As sites that were deliberately built out in the water using organic materials to construct substantial, and wholly man-made, islands for occupation, crannogs were impressive and symbolically meaningful locations in ancient landscapes. The survival of organic remains on Scottish crannog sites is amongst the best in Europe as crannogs regularly feature submerged in-situ organic constructional and occupational deposits that are measured in terms of metres of thickness providing the archaeologist with an extremely rich data set with which to reconstruct past social identities. Living out on the water was a major part of ways of life in Scotland over thousands of years yet it is a cultural tradition that we know remarkably little about. Using data from recent

ausstatten, mit dem vergangene soziale Identitäten rekonstruiert werden können. Das Leben auf dem Wasser war ein wichtiger Teil der schottischen Lebensweise für Tausende von Jahren, und doch wissen wir über diese kulturelle Tradition erstaunlich wenig. Auf den Daten von kürzlich durchgeführten Unterwasserausgrabungen und Prospektionen des *Underwater Archaeology Research Centre* basierend, wird dieses Referat die gröblich unterschätzte Rolle beleuchten, die Crannogs in der schottischen Kulturlandschaft einnahmen. Insbesondere wird auf die Bedeutung und Aussagekraft von Crannogs in Bezug auf die menschliche Gesellschaft durch die Zeiten und auf die Rolle bei der Schaffung und Stärkung von sozialen Identitäten eingegangen.

underwater excavations and surveys carried out by the Underwater Archaeology Research Centre this paper will shed light on the grossly underestimated role of crannogs in the Scottish cultural landscape. In particular the paper will focus on the meaning and significance of crannogs to human communities through time and the role they played in constructing and reinforcing social identities.

Eine Frage der Vielfalt: Die künstlichen Eilande der zentralen Inneren Hebriden, Schottland

Crannogs sind wahrscheinlich eine der problematischsten Fundplatztypen in der schottischen Archäologie. Sie sind für gewöhnlich in abgelegenen und unzugänglichen Gewässern gelegen, welche ihre Erforschung erschwert und nur tauchenden Archäologen ermöglicht. Demzufolge ist eines der grundlegenden Probleme bei der Erforschung dieser Stätten, dass bisher nur sehr wenige im Feld gründlich untersucht wurden. Trotz des Mangels an grundlegenden Informationen wurden viele Theorien aufgestellt, welche sowohl die Funktion als auch die Methodik der Crannog-Konstruktion darlegen. Dieser Beitrag wird die Aussagekraft dieser Theorien durch die Untersuchung von Oberflächenbefunden von 30 künstlichen Eilanden in den zentralen Regionen der Inneren Hebriden, Schottland, nach modernen Prospektionsstandards überprüfen. Auch soll eine Zusammenfassung zu den Befunden präsentiert werden, die aus fast einem Jahrzehnt der Forschung an einer der rätselhaftesten unter Wasser liegenden Fundplatzarten in Europa stammen.

A Question of Diversity: The artificial islets of the central Inner Hebrides, Scotland

Crannogs are arguably one of the most problematic site types in Scottish archaeology. They are frequently located in remote, inaccessible water bodies, making field work difficult and restricting it to diving archaeologists. As a result, one of the primary problems with the study of these sites is that until recently very few have been thoroughly examined in the field. Despite this lack of basic data many theories have been posited to explain both the function and method of crannog construction. This paper will test the validity of these theories through the examination of the surface features of 30 artificial islets, located in the central Inner Hebrides, Scotland, which have been surveyed to modern standards. It will also present a summary of the findings from nearly a decade of research on one of the most enigmatic, submerged site types in Europe.



Brenner Moor, Bad Oldesloe – Perspektiven einer Landschaftarchäologie

Der Vortrag fasst den bisherigen Forschungsstand eines im Brenner Moor bei Wolkenwehe (Bad Oldesloe, Kr. Stormarn, SH) gelegenen neolithischen Fundplatzes zusammen. Durch eine stratigraphische Abfolge und erste naturwissenschaftliche Datierungen lässt sich eine Nutzung des Untersuchungsareals sowohl in der frühen und späten Trichterbecherkultur, sowie im anschließenden Jungneolithikum nachweisen. Die Feuchtbodenerhaltungsbedingungen führten zur Entdeckung von mehreren hundert Pfahlspitzen, vergleichbar zum Beispiel mit Pfahlbausituationen aus dem Voralpenraum. Mit Hilfe von naturwissenschaftlichen Analysen - Tierknochenbestimmungen, Anthrakologie, Palynologie und AMS-Datierungen) - wird die Landschaftsentwicklung diachron nachgezeichnet. Benachbarte Fundstellen und der seltene Einblick in Siedlungsbefunde der genannten Phasen dienen als Grundlage für Simulationen.

Im zweiten Teil des Vortrags wird daher eine landschaftsarchäologische Untersuchung der Region des mittleren Travetals vorgestellt, die sich auf die besonderen Gegebenheiten der Fundstelle stützt. Mittels aktueller Simulationstechnik, die der soziologischen Forschung entlehnt ist, wird die Struktur und Raumordnung dieser Siedlungskammer im Rahmen einer Doktorarbeit untersucht. Neben den naturräumlichen Gegebenheiten werden hier auch soziale und kulturelle Faktoren

Brenner Bog, Bad Oldesloe – Terrestrial archaeological perspectives

This paper summarises the current state of research of a Neolithic site in Brenner Bog near Wolkenwehe (Bad Oldesloe, Stormarn district, Schleswig-Holstein). By means of the stratigraphic sequence and first natural scientific dates the land use of the investigated area could be demonstrated for the early and late Funnelbeaker culture as well as for subsequent periods of the Early Neolithic. The wetland's preservation conditions led to the discovery of several hundred stake tips, comparable for instance to lake dwellings in the Alpine foothills. Aided by natural scientific analyses – animal osteology, anthracology, palynology and AMS dating – the development of the landscape will be traced diachronically. Adjacent sites and the rare insight into the settlement features of the phases mentioned serve as basis for simulations.

Thus, in the second part of the presentation an environmental archaeological study of the region of the central Trave valley will be introduced, which draws on the special conditions of the site. By means of modern simulation techniques, which are borrowed from the sociological field, the structure and spatial order of this settlement area shall be studied as part of a Ph.D. project. Apart from environmental conditions also social and cultural factors will be considered, which form the structural basis of a cognitive landscape. For this purpose topographic



berücksichtigt, die der mentalen Strukturierung von Landschaft zu Grunde liegen. Dazu werden topographische und ökologische Informationen der Region mit ethnologischen und historischen Parallelen kombiniert, so verschiedene Szenarien simuliert und diese mit dem archäologischen Befund verglichen. Durch dieses Vorgehen ist es möglich, Siedlungsstrukturen und Landschaftsentwicklung in ihrer Gesamtheit zu analysieren. Ein erster Zweig dieses Projektes stellt die Analyse von Wegeführungen und ihrer Entwicklung dar. Wege als Topologie, als verbindende Elemente zwischen Orten sind Schlüsselemente für die Analyse der Beziehungen von einzelnen neolithischen Aktivitätsbereichen untereinander.

and ecological information of the region will be combined with ethnological and historical parallels, thus diverse sceneries will be simulated and eventually compared with the archaeological evidence. By means of this procedure it will be possible to analyse settlement structures and landscape development within a holistic scope. A first branch of this project is displayed by the analysis of route patterns and their development. Routes as typology, as connective elements between locations are key elements for the analysis of relations between diverse Neolithic zones of activity.



Reif für die Insel? Zur Funktion von Inseln in der ostholsteinischen Seenplatte

Die Landschaft Schleswig-Holsteins wird durch mehr als 360 Seen geprägt, in denen oftmals Inseln vorhanden sind, die seit dem Mesolithikum trotz ihrer schweren Erreichbarkeit aufgesucht und besiedelt wurden. Hauptziel dieses von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes „Funktionen von Inseln in den Binnengewässern der holozänen Siedlungslandschaft Schleswig-Holsteins“ ist es, in einer diachronen Untersuchung Ursachen für die Nutzung dieser exponierten Orte anhand der exemplarischen Untersuchungsregion „Ostholsteinische Seenlandschaft“ zu erarbeiten und Kriterien zu erfassen, die Aufschlüsse über die Funktionen der Inselnutzung ermöglichen. Im Verlaufe der ersten Feldkampagne (Winter 2007/8) konnten zunächst 30 Inseln in sieben Seen prospektiert werden. Dazu gehörte das systematische Absuchen des Bodens nach Oberflächenfunden, die Untersuchung von Bodenaufschlüssen, die Dokumentation von Funden und Befunden sowie Flachwasserprospektionen rund um die Inseln mittels Guckkasten und ABC Ausrüstung. Versuchsweise kam auf 3 Inseln Geomagnetik zum Einsatz. Im Anschluss daran wurde auf der Insel „Probstenwerder“ im Lanker See ein 6x1m großer Sondageschnitt angelegt, in dem sich als Befund ein Graben abzeichnete. Ein umfangreicher unterwasserarchäologischer Survey vervollständigte die ersten Felduntersuchungen, welche im Winter 2008/9 fortgeführt werden.

Fit for the isle? On the role of islands in the East Holstein Lake District

The landscape of Schleswig-Holstein is shaped by more than 360 lakes, in which - since Mesolithic times - islands were often haunted and settled in spite of poor accessibility. The principal aim of this DFG*-funded project “The role of islands in inland waters of the Holocene settled landscapes of Schleswig-Holstein” is to assess diachronically the reason for using these exposed locations on the basis of the exemplary region - the East Holstein Lake District - and to comprehend the criteria, which offer clues to the nature of island use. In the course of the first field season (winter 2007/08) a survey initially covered 30 islands in seven lakes. This included the systematic search of the lake bottom's surface for archaeological evidence as well as a shallow water survey around the islands with a peek box and ABC-equipment. By way of trial, geomagnetics was employed on three islands. Subsequently a 6x1 m sondage transect was made on the islet of Probstenwerder in Lake Lanker, in which a ditch was adumbrated. An extensive underwater archaeological survey complemented the initial fieldwork, which will be continued in winter 2008/09.

* DFG = Deutschen Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation)

**Die Suche nach versunkenen Legenden in dunklen Gewässern –
Estnische Seen in der Archäologie**

Von rund 1500 Seen in Estland – generell klein, seicht und mit schlechten Sichtverhältnissen – gibt es etwa 20, die sich durch beachtlich langlebige Geschichten über große Holzkonstruktionen auf dem Grund derselben abheben. Zum Teil gibt es Legenden, die mehr oder weniger unwahrscheinlich sind. Allerdings gibt es auch Aufzeichnungen zu tatsächlich gemachten Funden von bearbeiteten Stämmen, Bauholz und Pfählen, an denen sich Fischernetze verfangen, sowie von der Wasseroberfläche aus sichtbare Konstruktionen. In der mündlichen Überlieferung wird sogar schon für 1640 eine Holzkonstruktion im See Koorküla Valgjärv, im südlichen Teil Estlands, festgehalten. Beruhen Legenden auch in anderen Seen auf Tatsachen? Die Methoden und die Suche nach “versunkenen Legenden”, d.h. möglicherweise realitätsbezogenen Ausgangspunkten für mündliche Überlieferung in einigen estnischen Seen werden in meinem Vortrag besprochen.

**Searching for sunken legends in the dark waters – Estonian lakes
in archaeology**

Among ca 1500 lakes in Estonia – generally small, shallow and with low visibility – there are approximately 20, which are characterised by remarkably persistent stories about big wooden constructions on the bottom of these. Partly, there are legends that are more or less unlikely; partly, there are records of actual finds of worked logs and timber, poles tearing up fishing nets and structures visible from the surface. From the field of oral tradition a wooden construction was noted as early as 1640 in the lake Koorküla Valgjärv in the southern part of Estonia. Are legends supported by any facts in other lakes, too? The methods and the search for “sunken legends”, i.e. possible reality-based starting points in oral tradition about several Estonian lakes will be discussed in my presentation.



Die neuesten Erkenntnisse des *Newport Medieval Ship Project*

Das *Newport Medieval Ship Project* trägt weiterhin zum Erkenntnisstand der Schiffbautechnologie des 15. Jh. bei. Das klinkergebaute Handelsfahrzeug wurde 2002 im Fluss Usk in Newport, Wales, bei Ausschachtungsarbeiten entdeckt. Der Rumpf des Fahrzeugs wurde vollständig mit Hilfe von dreidimensionalen digitalen Verfahren aufgenommen, während die Beschaffung eines Laserscanners bei der Erfassung kleinerer Details geholfen hat. Die hierbei entstehenden dreidimensionalen Modelle von Schiffshölzern und Artefakten werden genutzt, um virtuelle Verzerrungs- bzw. Umgestaltungstechniken zu entwickeln und zu testen, wobei Software wie Rhinoceros und Solidworks zum Einsatz kommt. Vorstudien haben die Möglichkeit aufgezeigt, aus digitalen Datensätzen mittels moderner Bearbeitungstechniken physikalische, maßstabstreu Modelle zu erschaffen, z.B. durch Lasersintern. Um die Verbreitung von Techniken und Wissen zu fördern, wurde eine internationale Arbeitsgruppe für dreidimensionale Dokumentation und Modellierung von Bauhölzern geschaffen. Mit dem Langzeitziel das Schiff innerhalb eines Jahrzehnts konserviert und ausgestellt zu haben, steuert das *Newport Medieval Ship Project* nun auf die Konservierungsphase zu.

Recent Discoveries of the *Newport Medieval Ship Project*

The *Newport Medieval Ship Project* continues to add to the knowledge of 15th century shipbuilding technology. The clinker built merchant vessel was found in the River Usk in Newport, Wales during building excavations in 2002. The hull of the vessel has been fully recorded using three dimensional digitisers, while the acquisition of a laser scanner has aided in the capture of finer details. The resulting three dimensional digital ship timber and artefact models are being utilised to develop and test virtual distortion/reshaping techniques, using software programs like Rhinoceros and Solidworks. Pilot studies have shown the feasibility of creating scaled physical models from the digital files using advanced manufacturing technology, including laser sintering. To aid in the dissemination of techniques and knowledge, an international three dimensional timber recording and modelling group has been created. The *Newport Medieval Ship project* is now commencing the conservation phase, with a long term goal of having the ship conserved and displayed within a decade.





Bruszczewo – die bronzezeitliche Siedlung an einem Seeufer

Seit einigen Jahren wird eine Ausgrabung in Bruszczewo, Grosspolen, durchgeführt, die eine Seeufersiedlung der frühen Bronzezeit von überregionaler Bedeutung zutage förderte. Die Untersuchung in z.T. Feuchtbodengegebenheiten, bestätigt den Befund einer umschlossenen Befestigung bestehend aus einem Graben, Palisaden und einer dreireihigen Befestigungsanlage in den Feuchtböden. Ausserdem war es möglich die ersten Häuser und hölzerne Strukturen des frühbronzezeitlichen Polen auszugraben. ¹⁴C-Analysen und dendrochronologische Ergebnisse umschreiben die chronologische Entwicklung der Siedlung. Dank der palynologischen, makrofossilen und dendrologischen Untersuchungen ist eine Rekonstruktion der Umgebung möglich: Das bewaldete Gebiet wurde zu einer offenen Landschaft. Verunreinigungen im Seeprofil deuten auf eine giftige Wasserqualität hin, die – gegen Ende der Siedlung – zu einem ökologischen Kollaps geführt haben mag.

Eine intensive Besiedlung beginnt erstmals wieder in der späten Bronzezeit. Einfriedungen, Friedhöfe und Häuser am Seeufer weisen auf eine intensive Gebietsnutzung bis zur Eisenzeit.

Bruszczewo – the Bronze Age settlement on a lakefront

For several years an excavation has been carried out in Bruszczewo, Greater Poland, which yielded an Early Bronze Age lakefront settlement of supra-regional importance. The investigation conducted mainly in wetland conditions confirmed an enclosed fortification comprising a ditch, palisades and three lined fortification works in the wetland area. Furthermore, it was possible to excavate the first houses and wooden constructions of Early Bronze Age Poland. ¹⁴C-analyses and dendrochronological data mirror the chronological development of the settlement. Based on palynology, macrofossils and dendrology the reconstruction of the environment is possible: the forested environment changed to an open landscape. In the lake profile impurities indicate a toxic water quality, which - towards the end of the settlement - might have led to ecological collapse.

An intensive settlement begins for the first time in the late Bronze Age again. Enclosures, cemeteries and houses on the sea shore indicate intensive land use of this area up to the Iron Age.



Brücken vor 1000 Jahren bei der Residenz der ersten Piastenfürsten auf der Insel Ostrów Lednicki (Polen), im Lichte der archäologischen Unterwasserforschungen (1982-2008)

Bei den archäologischen Forschungen auf der Insel Ostrów Lednicki spielten taucharchäologische Untersuchungen eine besondere Rolle. Sie wurden von der Arbeitsgruppe für Unterwasserarchäologie des Archäologischen Instituts der Nicolaus-Kopernikus-Universität zu Toruń durchgeführt. Diese Arbeiten begannen im Jahre 1982 und dauerten mit Unterbrechungen bis zum Jahr 2008 an.

Auf dem Südteil der Insel Ostrów Lednicki befand sich um die Wende des 10. zum 11. Jahrhundert eine große Burg mit einer Pfalz - Residenz der ersten Piastenfürsten. Im Nordteil der Insel, wo eine große Vorburg lag, wurden zwei Brückenköpfe freigelegt. Sowohl die westliche 450 m lange „Posener Brücke“, als auch die östliche 200 m lange „Gnesener Brücke“ wurden zum Gegenstand von unterwasserarchäologischen Forschungen. Die Unterwasserausgrabungen der beiden Brücken fanden auf 71 Grabungsflächen von insgesamt 1136 m² statt: an der „Posener Brücke“ waren es 42 Flächen und an der „Gnesener Brücke“ 29 Flächen.

Dabei wurden 436 senkrecht und etwas schräg eingeschlagene Pfähle der tragenden Konstruktion der beiden Brücken entdeckt. Pfähle dieser Konstruktion bildeten ursprünglich „Brückenpfeiler“ d.h. Pfahlbündel von 3 bis 4, aber auch bis 6 Pfählen, vor allem in tiefem Wasser. Diese

1000 years old bridges near the residence of the first Piast princes on the island of Ostrów Lednicki (Poland) in the light of underwater archaeological research (1982-2008)

During archaeological research on the island of Ostrów Lednicki underwater archaeological investigations have played an eminent role. They have been carried out by the underwater archaeological unit of the Institute for Archaeology at the Nicholas-Copernicus-University of Toruń. These works began in 1982 and were continued – with interruptions – until 2008.

A large castle with a palace – the residence of the Piast princes – was situated at the turn of the 10th to the 11th century on the southern part of the island of Ostrów Lednicki. Two bridgeheads were unearthed on the northern part of the island where the castle's bailey was located. The western 450 m long “Poznań bridge” as well as the eastern 200 m long “Gniezno bridge” became subject of underwater archaeological research. The underwater excavations at both bridges took place on 71 excavation planes altogether encompassing an area of 1136 m², i.e. at the “Poznań bridge” 42 planes and at the “Gniezno bridge” 29 planes.

Here 436 vertical and slightly slanted piles of the supporting structure of both bridges were discovered. The piles of this construction composed the “pylons”, i.e. between 3 to 4 - sometimes 6 – piles bundled together, mainly in deep water. These pile bundles were held together above the water surface by crossbeams with rectangular notches.

Pfahlbündel waren über dem Wasserspiegel des Sees durch Jochbalken mit rechteckigen Zapflöchern verbunden.

Die dendrochronologische Analyse ergab, dass die ältesten Teile der beiden Brücken von Bäumen stammen, die zwischen 961 – 963 gefällt wurden. Die letzten Fällungen für die Brückenreparatur fanden 1032 und 1033 statt. Es ist möglich, dass im Jahre 1038 die Residenz Ostrów Lednicki durch den böhmischen Herzog Bretislav verwüstet und geplündert wurde. Die Kämpfe zwischen den böhmischen Angreifern und polnischen Verteidigern hinterließen ihre Spuren auf beiden Brücken und ihrer Umgebung. Das sind fast 300 Waffenfunde. Sie bildeten den größten Fundkomplex dieser Art in der westslawischen Welt, mit vielen Exemplaren vom wikingschen Skandinavien und verschiedenen Ländern Mitteleuropas.

The dendrochronological analysis shows that the oldest parts of both bridges originated from trees, which were cut between 961 and 963. The last cutting of trees took place for bridge repairs between 1032 and 1033. It is possible that the residence Ostrów Lednicki was devastated and pillaged in 1038 by the Bohemian duke Bretislav. The conflicts between Bohemian attackers and the Polish defenders left its marks on both bridges and the vicinity. There are almost 300 weapon finds. They form the largest finds complex of this kind in the western Slavonic world, with many exemplars from Viking Scandinavia and various middle European countries.



**Eine Brücke vom Frühmittelalter in Nętno (Hinterpommern) im
Lichte der archäologischen Unterwasserforschungen (2002-2008)**

In den Jahren 2002 bis 2008 führte das Archäologische Institut der Nicolaus-Kopernikus-Universität zu Toruń Unterwasserausgrabungen an Überresten der Brücke im Gagnowo See, in Nętno (Hinterpommern) durch. Ursprünglich bildete diese Brücke eine Verbindung zwischen dem Festland und einer der drei Inseln dieses Sees, wo sich Überreste eines Burgwalls und zwei Siedlungen aus dem Frühmittelalter befinden. Bei diesen Unterwasserausgrabungen wurden zuerst ausgewählte Brückenpfähle im gesamten Trassenverlauf markiert und gemessen. Sie verlaufen aber nicht auf einer etwa 100 m langen Strecke, von der Südspitze der Burginsel bis zum gegenüberliegenden Westufer des Sees, sondern nur auf einer Länge von ca. 50 m. Die Trasse beginnt noch innerhalb des Schilfgürtels, ca. 20 m vor dem Festland, und ca. 30 m vor dem Inselufer. In zwei Grabungsschnitten wurde ein ganzes Pfahlfeld von Überresten der Brücke in einer Seetiefe von bis zu 2 m entdeckt. Hier wurden 108 Pfähle entdeckt, die in zwei parallelen Reihen senkrecht, gelegentlich auch schräg in den Seeboden eingeschlagen waren. Die dichte Konzentration der Pfähle ließ vermuten, dass die Brückenreste aus verschiedenen Bau- und Reparaturphasen stammten. Erste Dendrodaten der Brückenkonstruktion ergaben, dass sie am Anfang der zweiten Hälfte des 10. Jhs. gebaut oder schon repariert wurde.

**An early medieval bridge in Nętno (Farther Pomerania) in the
light of underwater archaeological research (2002-2008)**

In the years between 2002 and 2008 the Institute of Archaeology at the Nicholas-Copernicus-University of Toruń has carried out underwater excavations on the remains of a bridge in Lake Gagnowo in Nętno, Farther Pomerania. Originally this bridge connected the mainland with one of the lake's three islands, on which the remains of a castle rampart and two settlements are located. During these underwater excavations selected bridge piles of the entire stretch were initially marked and measured. However it does not extent 100 m from the southern tip of the castle island to the opposite western bank of the lake, but only for a length of 50 m. The section still starts within the reed zone, ca. 20 m off the mainland and ca. 30 m off the island. Within two sections an entire "field of piles" of the bridge was discovered at a depth of 2 m. Here 108 piles were discovered, which were driven mainly vertically and partly slanted into the seabed in two parallel lines. The dense concentration of the piles suggested that the bridge remains originated from different phases of construction and repair. The first dendro data of bridge constructions indicated that the bridge was either erected or repaired in the second half of the 10th century.



Plateliai See in Litauen. Die archäologischen Forschungen unter Wasser und am Land.

Das Institut für die Geschichte und Archäologie der Baltischen Region der Universität Klaipėda und das Institut für Archäologie und Ethnologie der Universität zu Toruń (Thorn) haben in den Jahren 1995 – 2006 im Rahmen von Feldforschungen den Komplex spätmittelalterlicher Siedlungen auf der Schlossinsel und Halbinsel im See von Plateliai untersucht. Der Schwerpunkt dieser Untersuchung richtete sich auf die unter Wasser liegenden Überreste einer Holzbrücke. Der See Plateliai mit sieben Inseln liegt in dem Nationalpark von Samogitia (Bezirk Plunge) und ist glazialer Herkunft. Es ist rund 1200 ha groß. Die mittlere Tiefe beträgt etwa 10 m und der tiefste Punkt mehr als 50 m. In der Sommerzeit beträgt die Sicht unter Wasser 5 - 7 m, aber in der Winterzeit erhöht sie sich auf 10 m. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde der See um 1,5 m aufgestaut. Die Schlossinsel ist ungefähr 300 x 230 m groß. In den Jahren 2001-2005 waren die Überreste von hölzernen Wehrgebäuden an der östlichen Seite der Insel untersucht worden, die von einem steinernen Turm auf der einen Seite und einem hölzernen auf der anderen Seite eingefasst war. Die archäologischen Funde umfassten Steinkugeln für Kanonen und handgearbeitete und gedrehte Keramik. Die Reste der Wehrgebäude sind in das 14. – 15. Jh. datiert. Auf der anderen Seite der Insel wurden die Reste von Backsteinhäusern aus dem 16. - 17. Jh. gefunden und untersucht. Die

Lake Plateliai in Lithuania. The archaeological studies under water and on land.

The Institute of History and Archaeology in the Baltic Region at the University of Klaipėda and the Institut for Archaeology of Ethnology at the University of Toruń have carried out fieldwork on a complex of late medieval settlements on the castle island and the peninsula in Lake Plateliai in the years 1995 – 2006. These investigations focussed on underwater remains of a wooden bridge. This lake features seven islands and is located in the national park of Samogitia (district Plunge), which was formed during the Ice Age. The area comprises 1200 hectares. The mean depth is 10 m, although the max. depth amounts to 50 m. In the summer the visibility is between 5 to 7 m, but during the winter it increases to up to 10 m. In the middle of the 19th century the lake was ponded up by 1,5 m. The castle island is ca. 300 x 230 m in size. From 2001 to 2005 the wooden defences on the eastern side of the island were studied, which were attached to one stone-built tower on the one side and a wooden tower on the other. The archaeological finds included stone shots for the guns and handmade pottery. The remains of fortification buildings are dated into the 14th - 15th century. On the other side of the islands the remains of 16th - 17th century brick houses were discovered and investigated. The island and peninsula called Šventorkalnis was connected with a wooden bridge. The numerous structural parts are well preserved and have survived in a depth of

Insel und die Halbinsel, die Šventorkalnis genannt wird, waren durch eine Holzbrücke verbunden. Die zahlreichen Bauteile der Holzbrücke sind gut erhalten und haben sich in einer Tiefe von 4 bis 11 m unter Wasser erhalten. Die Sedimentschicht am Boden in diesem Teil des Sees ist 0,1 bis 1,5 m dick. In den Jahren 1999 – 2004 wurden die Reste der Brücke in einem 380 x 8 m umfassenden Areal untersucht worden, die insgesamt 31.000 m² umfasste. In dem Jahren 2004 und 2008 wurde der Seeboden mit einem Side-Scan-Sonar untersucht worden. In dem Zeitraum der Untersuchung wurden 178 auf dem Seeboden befindliche Kiefern- und Eichenpfähle und über 100 Holzbalken gefunden, wobei einzelne Pfähle noch vertikal stehen. Die archäologischen Befunde ermöglichten die gesamte Brückenkonstruktion zu rekonstruieren. Mit den dendrochronologischen Daten kann die Behauptung aufgestellt werden, dass diese Brücke bereits am Anfang des 16. Jh. gebaut und gegen dessen Ende repariert wurde. Neben den Überresten der Brücke fand man in einer Tiefe von 7 bis 13 m drei Einbäume aus dem 16. bzw. 17. Jh. Die Länge der Einbäume beträgt 5,12 bis 5,5 m, die Breite 0,50 bis 0,65 m und die Bordhöhe 0,4 m. Die zwei gut erhaltenen Einbäume wurden gehoben und konserviert. Nur der dritte fragmentarische Einbaum war von einem Amateurltaucher stark beschädigt worden. Auf dem Seeboden fand man verschiedene Artefakte, z.B. steinerne Artefakte aus dem 20. Jh. v. Chr., unterschiedlich große Steinkugeln für Kanonen, Keramik, Kacheln aus dem 15. bis 17. Jh., Backsteine und Tierknochen.

between 4 to 11 m under water. The sediment layer at the bottom of the lake is between 0,1 m to 1,5 m in thickness. In the years 1999- 2004 the remains of the bridge were studied in a transect measuring 380 x 8 m, thus covering an area of 31.000 m². In 2004 – 2008 the lake's bottom was investigated with a side scan sonar, which plotted 178 pine and oak piles and more than 100 wooden beams. Some of the piles were still standing in an upright position. The archaeological record facilitates a reconstruction of the entire bridge construction. According to dendrochronological data it can be asserted that the bridge was erected in the early 16th century and repaired at the end of the same century. Apart from the bridge remains three 16th and 17th century logboats were discovered in a depth of between 7 and 13 m. The length of the logboats ranges between 5,12 m and 5,5m, the width between 0,5 and 0,65 m and the height 0,4 m. The two well-preserved logboats were recovered and conserved, only the third fragmented logboat had been severely damaged by an amateur diver. At the bottom of the lake diverse artefacts were found like for example lithic items from 2000 B.C., differently sized stone shots for guns, pottery, tiles from the 15th - 17th century, bricks and animal bones.



Die Einbäume des Mains – Neue Forschungen zu alten Hölzern

Der Main stellt nicht nur heute, sondern auch in vergangenen Zeiten eine der wichtigsten Wasserstraßen Deutschlands dar. Dies schlägt sich in zahlreichen Funden von Einbäumen nieder, welche meist bei Kiesabbauarbeiten entlang des Flusses entdeckt werden. Der Großteil dieser Einbäume wird durch so genannte Schwimmkörper gestellt, welche sich zu Fähren rekonstruieren lassen. Anhand ausgewählter Beispiele sollen unterschiedliche Einbaumtypen von der vorrömischen Eisenzeit bis ins 17. Jahrhundert vorgestellt und vorhandene Parallelen aufgezeigt werden. Des Weiteren werden Probleme im Umgang mit der Fundgattung „Einbaum“ im Bereich der Dokumentation und Erhaltung angesprochen und mögliche Lösungen durch moderne 3D-Scanmethoden gezeigt.

The logboats of the Main – New studies to old timbers

River Main constitutes not only in the present, but also for bygone times one of Germany's most important waterways. This is reflected by numerous logboat finds, which are mostly discovered during aggregate dredging in the river. The greater part of these logboats is represented by the so-called floats, which could be used to construct ferries. On the basis of selected examples diverse logboat-types from the pre-Roman Iron Age until the 17th century shall be presented and given parallels shown. Moreover problems with the handling of finds of the category “logboat” will be addressed in regard of documentation and conservation. Possible solutions by modern 3D-scan methods shall be exemplified.





Zur Binnenschifffahrt Sachsen-Anhalts

Die Entdeckung eines Einbaums im Jahre 2003 im Arendsee, Altmarkkreis Salzwedel, war Anlass, nach weiteren derartigen Booten Ausschau zu halten, da nach kurzer Recherche die Sachgruppe der historischen Wasserfahrzeuge als archäologisches Desiderat dieses Bundeslandes anzusehen war. Das musste bei der auf einer Länge von mehr als 300 Stromkilometern durch Sachsen-Anhalt fließenden Elbe und ihren zahlreichen Nebenflüssen verwundern. Nachforschungen in Archiven, Museen und in der Literatur sowie einige Neufunde begannen den vermeintlichen weißen Fleck zu füllen. Nunmehr kann als Zwischenstand eine Karte mit mehr als 30 Einbäumen, aber auch einigen Plankenbooten vorgelegt werden, wenngleich der Forschungsstand noch immer Lücken insbesondere im Bereich der Saale und ihren Nebenflüssen aufzeigt. Doch die Suche geht weiter. Eine Datierung aller noch vorhandenen Wasserfahrzeuge – etwa 55 % sind noch existent – wird angestrebt. Von den bislang datierten Einbäumen stammen mehrere aus dem Hohen Mittelalter, die Plankenboote sind in der Regel jünger.

On inland navigation in Saxony-Anhalt

The discovery in 2003 of a logboat in Lake Arend in the Altmark district of Salzwedel, gave cause for the search for other boats of this kind, because – after a brief research – this type of historical water-craft was considered an archaeological desideratum in this federal state. This had to stir amazement in regard of the fact that River Elbe flows for a distance of more than 300 km through Saxony-Anhalt, not to speak of all its tributaries. Investigations in archives, museums and literature started to obliterate the alleged white spot. Now, as an interim result, a map with more than 30 logboats but also plank-boats can be presented, albeit the state of research exposes gaps, especially in the area of River Saale and its tributaries. Yet the search continues. It is aimed to date all existent water-craft – ca. 55 % are still preserved. Of hitherto dated logboats several originate from the High Middle Ages, whereas the plank-boats tend to be more recent.



Bergung und Konservierung zweier Weserlastkähne des 18. Jahrhunderts

Das Weserrenaissance-Museum Schloß Brake hat unter Mitwirkung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein in den Jahren 1997-1999 zwei Lastkähne aus der Weser geborgen, sie nach Lemgo (Kreis Lippe, Nordrhein-Westfalen) transportiert und hier anschließend mit PEG konserviert. Die Konservierungsphase wurde mit betreut durch die Restauratoren des Deutschen Schiffahrtsmuseums Bremerhaven. Die Bergung wurde zunächst im konservativen Unterwasser-Bergeverfahren begonnen und erst zu einem guten Ende gebracht mittels Bergung im Schutze eines Spundwandkastens. Der Fund bietet Anlass, die wirtschaftliche Bedeutung der Weser sowie die Abhängigkeit von wirtschaftlicher Prosperität und kultureller Blüte des Weserraumes während der Frühen Neuzeit zu fokussieren. Ein Themenkomplex, der die Dauerausstellung des „Weserrenaissance-Museums“ auf beste ergänzen könnte.

Recovery and Conservation of two Weser barges of the 18th century

The Weser-Renaissance Museum at Brake Castle has recovered two barges from River Weser in 1997-1999 in co-operation with the State Archaeological Department of Schleswig-Holstein and subsequently transported them to Lemgo (district Lippe, North Rhine-Westphalia) where they were conserved in PEG. The conservation phase was co-supervised by the conservators of the German Maritime Museum in Bremerhaven. The recovery was initially started as an underwater salvage operation but was successfully brought to an end in the sheltered conditions of a cofferdam enclosure. The find gives rise to focus on the economical importance of River Weser as well as the independence of economical prosperity and flourishing culture of the Weser area in the post-medieval period. This is a theme complex, which could complement the permanent exhibition of the Weser Renaissance Museum in a striking way.



Archäologie versunkener Landschaft im Solent: Früher Bootsbau, Klimaveränderung und kulturelle Entwicklung

Als sich die Weichseiszeit ihrem Ende neigte und sich das Klima erwärmte, stieg der Meeresspiegel an und überschwemmte große Landflächen. Vor rund 7500 Jahren wurde dadurch Britannien vom kontinentalen Europa abgeschnitten, was bewirkte, dass die Menschen sich unabhängig entwickeln und unterschiedliche kulturelle Identitäten ausprägen konnten. Die Zeit vor der kulturellen Divergenz ist wenig bekannt, da alle tiefer liegenden Siedlungsgebiete, welche die begehrtesten Lebensräume ausmachten, überschwemmt wurden. Die Entdeckung von überschwemmten Siedlungsgebieten durch den HWTMA in einem Wald 11 m unter dem Solent zeigt das Potential des Meeresgrunds, archäologisches wie auch paläobotanisches Material zu erhalten. Ausgrabungen haben eine 8000 Jahre alte Landschaft zu Tage gebracht, die Orte verschiedener Funktionen aufweist, einschließlich des ältesten Bootsbauplatzes der Welt mit Überresten eines Einbaums. Um diese Fundplätze zu verstehen, müssen klimatische Veränderungen und die Anpassungen interpretiert werden, die durch die geomorphologischen Prozesse an der Küste angestossen wurden. Die Forschungen an den Artefakten und Sedimenten, die von *English Heritage* und der Leverhulme Stiftung unterstützt werden, entschlüsseln Ereignisse der Vergangenheit. Der Vortrag wird auf die Funde eingehen, Ereignisse rekonstruieren, die zur Überflutung der Landschaft führten und potentielle Parallelen zu europäischen Küstengewässern betrachten.

Submerged landscape archaeology in the Solent: early boat building, climate change and cultural development

As the last Ice Age came to a close and the climate warmed, the water level rose inundating large tracts of land. C7,500BP this separated Britain from mainland Europe leaving people to develop independently and form distinct cultural identities. The period prior to cultural divergence is little known as all the low lying areas of occupation, which would have been the most attractive places to live, have been swamped. The discovery of submerged occupation sites by the Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology in a drowned forest 11m below the Solent, showed the potential of the seabed to preserve archaeological and palaeo-environmental material. Excavation has revealed a landscape (8,000BP) containing locations with different functions including the oldest boat building site in the world complete with remnants of a log boat. To understand these sites there is a need to interpret climatic changes and adaptations brought about by coastal geomorphological processes. Research with the support of English Heritage and the Leverhulme Trust into the artefacts and sediments is unravelling past events. This presentation will look at the artefacts discovered, reconstruct events that resulted in flooding of the landscape and look at the potential for similar sites across European coastal waters.



Veränderungen im mittelalterlichen binnenländischen Boots- und Schiffbau in Polen

Dieser Vortrag wird den Fortschritt in der Erforschung mittelalterlicher Flussfahrzeuge besprechen, der aus neuen Funden erfolgt. Die Überreste von Flussfahrzeugen, die in den letzten Jahren entdeckt wurden, zeigt dass wir es mit einer mannigfaltigen Veränderungen im Bootsbau der Flüsse zu tun haben und nicht mit einer simplen evolutionäre Fortentwicklung. Diese manifestiert sich insbesondere durch ein Prisma von Veränderungen in der sozialen und ökonomischen Entwicklung einzelner Regionen, die erkennbar wird in der Art der Nachfrage in Bezug auf Flusstransport und den Organisationsformen der Flussschifffahrt. Die archäologischen Funde weisen auf die Existenz jahrhundertealten und traditionellen Flussbootbaus durch Fahrzeuge, die in technischer Hinsicht einfach sind, wie erweiterte Einbäume und weniger komplexe Flussbootarten. In der frühmittelalterlichen Ära besteht eine Ähnlichkeit in dem Aussehen der gekoppelten Einbäume, die als Lastkähne genutzt wurden, welche in die Zeit der ersten Staatenbildung fällt, die auf fürstlichem Recht basiert. Ihre Abmessungen zeigen, dass sie für den Transport von Gütern beachtlicher Größe und Gewicht von mehr als 3 t eingesetzt wurden. Zahlreiche Funde von Bootsresten der frühmittelalterlichen Ära bestätigen, dass Wasserstraßen zu der Zeit günstige und intensiv befahrene Transportrouten waren. Wenn man die königliche

Changes in medieval inland boat- and shipbuilding in Poland

This paper will review the progress of the study of medieval river craft resulting from new discoveries. The remains of river craft wrecks discovered in recent years show that we are dealing with more diversified transformations in riverine boatbuilding than a simple evolutionary development which are most strongly manifested through a prism of transformations in the social and economic development of individual regions visible in the type of needs in respect of river transport and organizational forms of river navigation. The archaeological finds reflect the existence of centuries old and traditional river boatbuilding seen in the form of the craft, simple in technical terms, such as extended logboats and less complicated river craft forms. In the early medieval period there is a similarity in the appearance of paired logboats used as barges and coincides with the formation of the first state based on the prince's law. Their dimensions show that they were used for transporting loads of substantial size or weight exceeding 3 tonnes. Numerous finds of remains of boats from the early medieval period confirm that water connections were at that time convenient and intensely used transport routes. Taking into account the existence of royal sovereignty over all watercourses and, apart from several exceptions, the lack of trade exchange on a mass scale, the freight transport in that period must have been connected with obligations or

Hoheitsgewalt über alle Wasserwege sowie - mit einigen Ausnahmen - das Fehlen von Handelsstrukturen im großen Ausmaß in Betracht zieht, musste Frachttransport zu der Zeit mit Obligationen oder Grunddiensten gegenüber dem Herrscher oder dessen Stellvertretern verbunden sein. Die frühesten größeren Flussfahrzeuge wurden bisher für das 13. Jahrhundert im Mündungsgebiet der Weichsel festgestellt. Das 12. Jahrhundert ist eine Epoche der sozialen, systematischen und ökonomischen Veränderungen, die sich unter anderem in der Urbanisierung sowie der Entwicklung des Bergbaus, Handels und Handwerks manifestiert. Im Kontext des Bootsbaus zeichnet sich dies anhand der Abspaltung durch spezialisierte Betreiber und Handwerker aus und konzentriert sich auf Gilden und die Anfänge permanenter Schiffsbauplätze. Soweit es die Hafenstädte des südlichen Ostseeraumes betrifft müssen wir, zusätzlich zu den wichtigen Prozessen, die mit der Einwanderung und Siedlungsgründungen fremder Bevölkerungen einher gingen, auch die bedeutende Rolle des weitreichenden hanseatischen Handels für die kulturelle Einigung der Region in Betracht zieht, die auch den Technologietransfer beinhaltet. Die bislang durchgeführten Forschungen zum mittelalterlichen Boots- und Schiffbau in Polen haben eine Koexistenz verschiedener Flussfahrzeugtypen in bestimmten historischen Perioden gezeigt und eben kein aufeinander folgendes Auftreten von Phänomenen im Laufe der Zeit. Daher ist es schwierig Erwägungen zu Innovationen, Wendepunkten und Veränderungen anzustellen, die sich diachronisch im Bootsbau manifestieren könnten. Vielmehr sind wir gezwungen nach Zusammenhängen in strukturellen Verflechtungen, nach Entlehnungen und Technologietransfer zu schauen, wobei man aber die Möglichkeit einer evolutionären Entwicklung bestimmter Formen als Folge der Herausbildung lokaler Zentren im Auge behalten muss.

servitudes towards the ruler or the ruler's representatives. First larger river craft have been so far noted in the 13th century in the Vistula estuary areas. The 12th century is a period of social, system and economic transformation manifesting itself, inter alia, in the process of establishment of city communes, urbanization, development of mining and trade relations, establishment of crafts. In the boatbuilding context it can be seen through a separation of specialized users and craftsmen who built ships and concentrated in guilds and the beginnings of permanent shipbuilding sites. In case of south Baltic port cities, in addition to important processes in that respect, related to the inflow and settlement of alien population, we must also take into account the great role of the Hanseatic far-reaching trade in the cultural unification of that region bringing also the transfer of various technologies. The research on medieval boat- and shipbuilding from Poland conducted so far has shown coexistence of various river craft types in particular historic periods, and not a subsequent occurrence of phenomena in the course of time. Hence, it is difficult to make considerations about innovations, turning points and changes occurring in boatbuilding in a diachronic order, we are rather forced to look for links related to structural interrelations, borrowings, transfer of technology, remembering however of the possibility of evolution of certain forms as a result of the development of local centres.



Limnische Archäologie in Litauen: Bronzezeitliche Pfahlbausiedlungen im Luokesasee.

Zwei limnische Siedlungen der Bronze- und frühen Eisenzeit wurden 2000-2001 im Luokesasee entdeckt, im östlichen Teil Litauens (Moletai Bezirk). Beide Siedlungen wurden ursprünglich auf hölzernen Pfählen errichtet. Die archäologischen Überreste liegen nun auf dem Seegrund in einer Tiefe von 2 m und sind von einer 20 bis 50 cm dicken Mergelschicht bedeckt. Heute ist das unterwasserarchäologische Luokesesee-Forschungsprojekt das größte internationale Vorhaben in der limnischen Archäologie Litauens. Diese beiden Pfahlbaukomplexe sind von besonderer Bedeutung für die Archäologie, und zwar nicht nur weil sie eine einzigartige und bisher unbekannte Art der Besiedlung in der Region darstellen, sondern auch weil sie eine sehr wichtige Informationsquelle zur Vorgeschichte Litauens bildet. 10 Jahre Unterwasserausgrabung hat viel verschiedenartiges archäologisches Material der Bronzezeit auf litauischem Territorium zutage gebracht: Neue Siedlungstypen, Holzarchitektur, Bauweise und organische Artefakte. Nachfolgende Forschungen können Fragen zu landschaftlichen wie auch kulturellen Themen in Bezug auf Besiedlung in frühgeschichtlichen Feuchtbodengebieten in Nordeuropa beantworten.

Freshwater archaeology in Lithuania: Bronze Age lake dwellings in lake Luokesa

Two lacustrine settlements from Bronze and Early Iron Age were found in lake Luokesa, in Eastern part of Lithuania (Moletai region) in 2000-2001. Both sites were originally built on wooden stilts. The archaeological remains lay now on the bottom of the lake at a depth of ca 2m, and they are covered by 20-50cm of lake marl. Today lake Luokesa underwater archaeological research project is the biggest international project of freshwater archaeology in Lithuania. These two lake dwelling sites are of particular importance in archaeology, not only because they represent a unique and previously unknown way of living region, but because they also serve as a very important source of information about the prehistory of Lithuania. 10 years of underwater excavations brought lot of distinctive archaeological material from Bronze Age in Lithuanian territory:- new type of settlements;- wooden architecture, building manner;- organic artefacts. Further research can solve environmental as well as cultural issues concerning patterns of human occupation of prehistoric wetland areas in Northern Europe.



Das Drogheda-Boot – Ausgrabung, Dokumentation und Auswertung eines Klinkerwracks aus dem 16. Jahrhundert

Im Jahre 2007 wurden die Überreste eines gut erhaltenen klinkergebauten Wracks in dem Fluss Boyne nahe Drogheda von der *Underwater Archaeology Unit* des *Department of Environment, Heritage & Local Government* ausgegraben und gehoben. Das Projekt wurde von der *Drogheda Port Co.* und dem irischen Nationalmuseum gefördert.

Das Wrack ist außerordentlich gut erhalten; Rumpfbepankung, das Spantenwerk und zwei Mastfüsse sind intakt geblieben. Der Befund brachte auch die Überreste von 13 Fässern mit sich, die im Wrack gefunden wurden.

Eine nach der Ausgrabung durchgeführte Dokumentation und Spezialuntersuchungen des archäologischen Materials sind gerade in Vorbereitung und der reiche archäologische Befund des Wracks bietet Informationen, die über Einzelheiten zur Konstruktionsweise des Bootes hinaus gehen. Die Ergebnisse von vorab durchgeführten dendrochronologischen Untersuchungen weisen auf ein Baudatum in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts hin und laufende diesbezügliche Untersuchungen werden das Baudatum des Fahrzeugs und spätere Reparaturen näher bestimmen. Es sollte auch möglich sein, eine Provenienz des Holzes festzustellen, das für den Bau verwendet wurde. Abgesehen davon, dass dies bedeutend zu unserem Wissen zur Schiffs- und Bootsbaupweise der spätmittelalterlichen Zeit beiträgt, für die wir

The Drogheda Boat – Excavation, recording and analysis of a 16th century clinker wreck

In 2007 the Underwater Archaeology Unit of the Department of Environment, Heritage & Local Government excavated and lifted the remains of a well preserved clinker-built wreck in the River Boyne near Drogheda. The project was supported by Drogheda Port Co. and The National Museum of Ireland.

The wreck is extremely well preserved, with much of its hull planking, internal framing and two mast steps surviving intact. The archaeological evidence from the vessel included the remains of 13 barrels, which were found within the wreck.

Post-excavation recording and specialist analysis of the archaeological material is currently under way and the rich archaeological evidence from the wreck provides information beyond the constructional details of the boat itself. The results from preliminary dendrochronological dating indicate that the boat was built in the first half of the 16th century and ongoing analysis in this regard will fine-tune the date of construction for the vessel as well as providing information on repairs during its life time. It should also be possible to determine the provenance of the wood used for its construction. In addition to contributing significantly to our knowledge of ship construction and boat building traditions in the late medieval period, for which we had little or no hard evidence prior to this, the analysis of the barrels and

kaum bzw. keine festen Anhaltspunkte haben, wird die Untersuchung der Fässer und ihrer Inhalte die Handelspraxis im Irland des Spätmittelalters beleuchten. Dieser Vortrag wird das *Drogheda Boat project* mit dem Schwerpunkt der momentanen *ex situ* Dokumentation sowie der Untersuchungs- und dem Interpretationsstand darlegen.

their contents will also shed light on trading practices in late medieval Ireland. This paper will present the Drogheda Boat project with a focus on the current stage of post-excavation recording, analysis and interpretation.



3D Rekonstruktion von Unterwasserbildern – Unterwasserarchäologie als Anwendung

Wenn man an unterwasserarchäologischen Fundplätzen arbeitet, stellt sich die Aufnahme des Schauplatzes als sehr zeitaufwendig und kompliziert dar. Außerdem ist es schwierig, Außenstehenden ein korrektes Bild der Fundstelle zu vermitteln und die Arbeiten in nachhaltiger Weise zu dokumentieren. Um diese Probleme zu bewältigen schlagen wir vor ein dreidimensionales digitales Modell des in Frage stehenden Objektes zu erstellen. Um ein solches Modell automatisch erstellen zu können benötigt man einen üblichen tragbaren Fotoapparat und eine Reihe an Bildern des unbekanntes aber statischen Schauplatzes. Bei der angewandten Methode zur Rekonstruktion handelt es sich um den sogenannte *structure-from-motion* Ansatz aus dem Bereich des maschinellen Sehens, das an die unter Wasser liegenden Abbildungsverhältnisse angepasst wird. Die Unterwasserarchäologie bietet einen interessanten Anwendungsbereich für diesen Ansatz, weil das entstehende 3D-Modell an einem Computer visualisiert werden kann und die interessierte Person sich interaktiv über den Schauplatz bewegen kann ohne tauchen zu müssen. Diese Visualisierungen bieten ein hohes Maß an Detailtreue und Realismus und können auch für öffentliche Präsentationen archäologischer Stätten verwendet werden.

3D Reconstruction from Underwater Images - Underwater Archaeology as an application

When working on underwater archaeological sites, documentation of the scenes is very time-consuming and complicated. In addition, it is difficult to provide a correct impression of the site to people not involved in the excavation and record the work on the site in a lasting way. In order to help overcome these problems, we propose to create a 3D digital model of the object of interest. With the equipment being a standard hand-held camera, a series of images of an unknown but static scene can be used to automatically construct such a model. The method used for the reconstruction is a so-called *structure-from-motion* approach from the field of machine vision, which is adapted to the underwater imaging environment. Underwater archaeology is an interesting application for such an approach because the resulting 3D model can be visualized on a computer and an interested person can move through the scene interactively without having to dive. These visualizations provide a high degree of detail and realism, and can also be used for public presentations of the archaeological sites.



IN PORTUM NAVIGARE - Zu römischen Häfen an Flüssen und Seen

Die Organisation des römischen Reiches mit seiner gewaltigen Flächenausdehnung wäre nicht vorstellbar ohne die Nutzung der natürlichen Wasserwege. Um Flüsse und Binnenseen sowohl für Eroberung und Konsolidierung der Macht, als auch für Handel und Kommunikation nutzen zu können, war ein Netz von Binnenhäfen nötig, das zudem in enger Verbindung mit den Landwegen stand. Diesen Binnenhäfen ist in der bisherigen Forschung wenig Aufmerksamkeit zuteil geworden. Die kürzlich abgeschlossene Dissertation *IN PORTUM NAVIGARE – Zu römischen Häfen an Flüssen und Seen* fasst die bisherigen Erkenntnisse der Feldforschung zusammen und wertet sie aus. Das Herzstück der Forschungsarbeit bildet der Katalog, der über 300 bisher in der Literatur vorgelegten Hafenfundstellen umfasst, von denen jedoch nicht alle als gesichert gelten können. Für ein möglichst unverfälschtes Bild der römischen Anlegemöglichkeiten in der Binnenschifffahrt dienen nur die unzweifelhaft nachgewiesenen Betriebseinrichtungen als Grundlage für die Auswertung. In deren Mittelpunkt stehen die archäologisch erfassten Installationen, die unmittelbar zum Anlegen der Schiffe und zum Löschen der Ladung genutzt wurden. Untersuchungsgegenstand sind z.B. Kais, Piers, Duckdalben und deren Vertäuungsmöglichkeiten, sowie Schiffshäuser, Werften und Hafentempel. Aus diesen Bestandteilen werden, unter Berücksichtigung weiterer antiker Quellen, Rückschlüsse gezogen, etwa auf die Organisation innerhalb antiker Fracht- und Militärhäfen oder die Verknüpfung von Landstraßen und Wasserwegen.

IN PORTUM NAVIGARE – On Roman harbours in rivers and lakes

The organisation of the Roman Empire with its considerable territorial extent would not be imaginable without the use of natural waterways. In order to use rivers and inland lakes for conquest and consolidation of power as well as trade and communication, a network of inner harbours was necessary, which was moreover closely linked to terrestrial routes. These inner harbours have not been given much attention in previous studies. The recently finalised dissertation *IN PORTUM NAVIGARE – Zu römischen Häfen an Flüssen und Seen* summarises the existing results of field work and evaluates it. The core of the research is composed of the catalogue, which encompasses more than 300 harbour sites provided by literature, of which however not all can be viewed as ascertained. Only factually verified establishments can serve as a fairly unbiased basis for the evaluation of Roman landing sites for inland navigation. The focus lies on archaeologically detected installations, which were in immediate use as ship landing site and for unloading cargo. The object of investigation are for example quays, jetties and mooring posts and their moorage facilities, ship-houses, shipyards and harbour temples. From these aspects - under consideration of further ancient sources - conclusions will be drawn in terms of organisation within ancient civil and military ports or the link between terrestrial routes and waterways.





Römische Landungsplätze und Häfen in Bayern

Fast vier Jahrhunderte lang bildeten Abschnitte der Donau die Grenze des Römischen Reiches, die durch viele Kastelle gesichert war. Zeitweilig traf dies auch für Teile des Mains zu. Zusätzlich berichten schriftliche und bildliche Quellen von Patrouillenbooten auf den Flüssen. Doch anders als vom Rhein sind die archäologischen Belege hierfür in Bayern eher spärlich. Abgesehen von den Booten von Oberstimm, die in einem Bach in der Nähe des römischen Kastells entdeckt wurden, ist nur in *Sorviodurum*/Straubing ein römischer Hafen, dessen Nutzung möglicherweise bis in die Völkerwanderungszeit reicht, archäologisch erforscht worden. Hier konnten verschiedene Holz- und Steinmolen beobachtet werden. Hinzu kommen noch die kleineren Untersuchungen und Beobachtungen in den Kastellen von Stockstadt, Augsburg und Regensburg. Ein besseres Bild liegt für die Zivilsiedlung von *Bedaium*/Seebruck vor. Eine Anzahl von Fingerpiers am Rande des Ufers zeigen wie die Wirtschaftsweise der Siedlung mit dem See verbunden war. Abgesehen von den verschiedenen Konstruktionsweisen der Hafenanlagen soll die geographische Lage der Häfen zu den Wasserläufen und den Siedlungen vorgestellt werden.

Roman landing sites and harbours in Bavaria

Reaches of the Danube formed the frontier of the Roman Empire for almost four centuries, which was protected by forts. Temporarily this also applied for reaches of the Main. Additionally written and pictorial sources refer to patrol boats on the rivers. However in contrast to the Rhine there is rather sparse archaeological evidence for this in Bavaria. Apart from the boats of Oberstimm, which were discovered in a stream close to a Roman fort, only a Roman harbour in *Sorviodurum*/Straubing was studied archaeologically, which was possibly in use until the Migration Age. Here various wood and stone moles were discovered. Furthermore there are smaller investigations and studies on the forts of Stockstadt, Augsburg and Regensburg. A better picture exists for the civil settlement of *Bedaium*/Seebruck. A number of finger piers along the verge of the banks demonstrate how the economical nature of the settlement was linked to the lake. Apart from varying ways of construction of the harbour facilities, the geographic location of the harbours in regard to the watercourses and the settlements shall be presented.

Der Vänernsee – Einige Überlegungen zur maritimen Kultur

Der Vänernsee ist der drittgrößte See in Europa. Er war durch einen Kanal über Schleusen mit dem Fluss Göta älv verbunden, der 1800 den direkten Verkehr von und nach Göteborg ermöglichte. Definitionsgemäß wurde er dann maritim, d.h. zur See gehörend. Aber sogar davor waren Fische und Schiffe grundlegende Aspekte. Sie wurden zum Auslöser von kulturellen Beziehungen in diesem Gebiet. Ernsthaftige maritimarchäologische Forschung steckt hier allerdings noch in den Kinderschuhen. Einige interessante Fragen betreffen die einheimischen Traditionen im Gegensatz zur Außenwelt in der Schiffsbautechnologie. Es gibt bereits im 16. Jh. Anzeichen eines fremden Einflusses bei einem speziellen Schiffstypen, welcher dem Transport von Bauholz angepasst wurde, ein anderer hingegen von Eisen, wobei der Platz des letzteren durch den niederländischen *Boeijer* (*Swed. Bojort*) eingenommen wird in der Art und Weise anderer niederländischer Einflüsse in Skandinavien. Aber es scheint, als ob einheimische Traditionen sogar die technischen Eigenschaften des Bojort übernehmen. In der Gegend haben sich viele Schiffswracks erhalten, wobei die Positionen von mindestens 800 bekannt sind. Abgesehen von Hafenstädten ist wenig von den Häfen bekannt. Der gemeinsame Ausdruck einer überregionalen maritimen Kultur ist facettenreich, aber gewissermaßen auch einzigartig in allen relevanten Bereichen, wie Schiff- u. Bootsbau (z.B. Holznägeln), kognitiven Elementen, mündlichen Überlieferungen, Ortsnamen, Legenden usw.

The Maritime History of Lake Vänern- some comments.

Vänern is the third largest lake in Europe. It was connected by a canal with sluices to the river Göta älv for direct traffic to and from Gothenburg in 1800. By definition it then became maritime, a part of the sea. But even before that fish and ships were fundamental issues at this lake. They became the catalyst of cultural connections in the area. Genuine maritime archaeology is still in its infancy. Some interesting questions concern the indigenous traditions vis-à-vis innovations from the outside in ship technologies. There are indications of an alien influence as early as the 16th century of a special ship type adapted to timber transport, another to iron, of which the place of the latter is occupied by the Dutch *boeijer* (*Swed. bojort*) in the manner of other Dutch influence in Scandinavia. But it seems that indigenous traditions are taking over even the technicalities of the bojort. The area is singularly well endowed with preserved shipwrecks, of which the position of at least 800 are known. Less is known about harbours except city ports. The common expressions of an interregional maritime culture are multifarious, but also to some extent unique, in all relevant spheres, ship & boat building (e.g. fastenings with treenails), cognitive elements, oral traditions, place names, legends etc.



Überschattet von der Bremer Kogge? Mittelalterliche Schiffswracks aus Bremen – ausgegraben und neu untersucht.

Im Jahr 1962 wurde ein bemerkenswert gut erhaltenes mittelalterliches Schiffswrack unter den fluvialen Sedimentablagerungen der Weser entdeckt: Die Bremer Kogge von 1380. Bis zum heutigen Tag wird dieses Schiffswrack von einer Mehrheit der Wissenschaftler als Musterbeispiel der Koggenbautradition angesehen. Es hat großes öffentliches wie wissenschaftliches Interesse ausgelöst, die Typologisierung einer eigenständigen nordeuropäischen Schiffsbautradition losgetreten und zu der Gründung des Deutschen Schiffahrtsmuseums in Bremerhaven geführt, wo das Wrack konserviert wurde und heute ausgestellt wird.

Trotz dieser Erfolgsgeschichte schienen Bremer Schiffsfunde, die in der Folgezeit gemacht wurden, auf relativ wenig Beachtung gestoßen zu sein und weckten lediglich das schnelllebige Interesse der lokalen Presse. Obgleich keines dieser Wracks so eindrucksvoll erhalten ist wie das der Bremer Kogge und wohl deshalb verdammt waren im Schatten der prominenten Vorgängerin zu fristen, spiegeln diese “vergessenen” Schiffswracks doch in recht eindrucksvoller Weise ein breites Spektrum an verschiedenen Konstruktionsweisen wider, auf die in diesem Vortrag eingegangen werden soll. Passend dazu wird der derzeitige Forschungsstand eines erst 2007 entdeckten mittelalterlichen Schiffswracks vom Bremer Teerhof dargelegt.

Overshadowed by the Bremen Cog? Medieval shipwrecks from Bremen – unearthed and revisited.

In 1962 a remarkably well-preserved medieval shipwreck was discovered beneath the fluvial sediments of River Weser: The Bremen Cog from 1380. Up to the present day this shipwreck is regarded by a majority of scholars as an exemplary representative of the cog-building tradition. It has generated widespread public and academic interest, triggered the development of a typology for a discrete shipbuilding tradition in northern Europe and incited the foundation of the German Maritime Museum in Bremerhaven, in which the wreck has been conserved and is on display today.

In spite of this success story successive ship-finds seem to have stirred relatively little interest and gained merely the short-lived attention of the local press. Although none of the wrecks are as imposingly preserved as the Bremen Cog and thus condemned to exist in her shadow, these “forgotten” shipwrecks nevertheless reflect the constructional diversity in a unique way, which will be addressed in this paper. Moreover the most recent research results of a newly discovered medieval shipwreck of the Bremen Teerhof excavation of 2007 will be presented.