
Funktionen von Inseln in der limnischen Kulturlandschaft Norddeutschlands – Vorbericht zu einem interdisziplinären Forschungsprojekt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Functions of islands in the limnic cultural landscape of Northern Germany – preliminary report on a interdisciplinary research project at the Christian-Albrechts-Universität Kiel

RALF BLEILE, ULRICH MÜLLER, WALTER DÖRFLER, FLORIAN HUBER,
PHILLIP LÜTH, Ines REESE und Magdalena. WIECKOWSKA

Zusammenfassung

Begehungen, Tauchuntersuchungen, Bohrungen und Ausgrabungen auf und vor mehr als 30 Inseln in einem 20 x 30 km großen Seegebiet in Schleswig-Holstein lieferten Hinweise auf die Einbindung dieser abgelegenen Orte vor allem in die steinzeitliche und slawenzeitliche jedoch ebenso in die bronzezeitliche und eisenzeitliche Kulturlandschaft. Studien zur Siedlungsentwicklung im gesamten Untersuchungsgebiet und die im Rahmen dieses Projektes erstellten Wasserspiegelkurven sollen es in der Zukunft ermöglichen, naturräumliche und kulturelle Faktoren herauszuarbeiten, die sowohl die ermittelten kontinuierlichen als auch die diskontinuierlichen Inselnutzungen beeinflussten. Ziel des Projektes ist es schließlich, prägende Faktoren der Inselnutzungen zu erkennen und diese Orte als strukturelle Komponente der limnischen Kulturlandschaft herauszustellen.

Zusammenfassung

Begehungen, Tauchuntersuchungen, Bohrungen und Ausgrabungen auf und vor mehr als 30 Inseln in einem 20 x 30 km großen Seegebiet in Schleswig-Holstein lieferten Hinweise auf die Einbindung dieser abgelegenen Orte vor allem in die steinzeitliche und slawenzeitliche jedoch ebenso in die bronzezeitliche und eisenzeitliche Kulturlandschaft. Studien zur Siedlungsentwicklung im gesamten Untersuchungsgebiet und die im Rahmen dieses Projektes erstellten Wasserspiegelkurven sollen es in der Zukunft ermöglichen, naturräumliche und kulturelle Faktoren herauszuarbeiten, die sowohl die ermittelten kontinuierlichen als auch die diskontinuierlichen Inselnutzungen beeinflussten. Ziel des Projektes ist es schließlich, prägende Faktoren der Inselnutzungen zu erkennen und diese Orte als strukturelle Komponente der limnischen Kulturlandschaft herauszustellen.

Einleitung

Seit jeher zieht es den Menschen an Seen und Flüsse: sie bieten Nahrungsressourcen, sind Wege für Kommunikation und Gütertausch, heilige Orte, Siedlungs- und Rückzugsregionen. Durch ihre vielfältige Nutzung entstanden limnische Kulturlandschaften. Im Gegensatz zur maritimen Kulturlandschaft des Nord- und Ostseeraumes, die spätestens seit den programmatischen Schriften Christer Westerdahls (zusammenfassend: 1997) Gegenstand diachroner und synchroner Studien ist, sind die Binnengewässer Norddeutschlands erst in jüngerer Zeit mit Blick auf Inselnutzungen und die Entwicklung von Flusslandschaften in den Fokus gerückt (zusammenfassend: GRINGMUTH-DALLMER 2007; BIERMANN 2007; BLEILE 2008).

Noch immer besteht allerdings gegenüber den traditionsreichen Forschungen zu neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen des Alpenraumes (MENOTTI 2004) oder den irischen und schottischen lake-settlements und crannogs (HALE 2004; O’SULLIVAN 1998) Nachholbedarf.

Das Forschungsprojekt „Funktionen von Inseln in den Binnengewässern der holozänen Siedlungslandschaft Schleswig-Holsteins“ am Lehrstuhl für frühgeschichtliche Archäologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, das seit 2007 von der DFG gefördert wird, leistet sowohl einen Beitrag zur interdisziplinären Umweltforschung, als auch zur Kulturlandschaftsforschung, indem es archäologische, historische, palynologische und pedologische Methoden

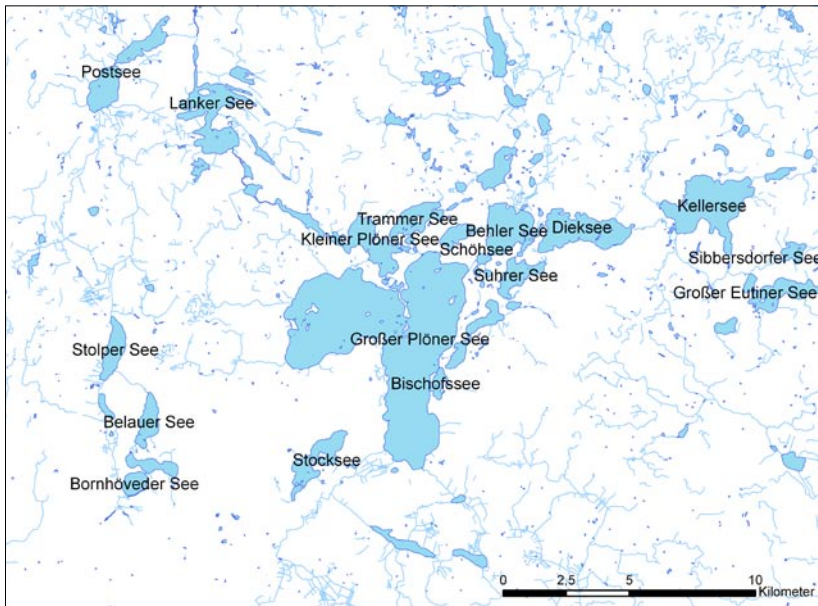


Abb. 1: Ostholsteinische Seenplatte mit Darstellung der wichtigsten Seen im Arbeitsgebiet (Grafik Ph. Lüth, Kiel)

und Quellen bündelt und unter den zentralen Fragestellungen nach den holozänen Wasserspiegelschwankungen und der Nutzung von Inseln ausgewertet¹. Hauptziel der diachron angelegten Untersuchung ist es, Ursachen für die Nutzung von Inseln anhand exemplarischer Gewässerregionen herauszuarbeiten und diejenigen Kriterien zu erfassen, die Aufschlüsse über die Funktion der Inselnutzungen geben können. Die Konzeption des Projektes basierte auf den vielfältigen Hinweisen zu Inselnutzungen im Verlaufe des Holozäns, die durch die Feuchtboden- und Unterwasserarchäologie in Europa zutage gefördert wurden. So spiegeln beispielsweise die slawischen Inselburgen in Norddeutschland, die Crannogs in Irland und Schottland oder die Inselsiedlungen des Alpenraumes kulturelle Reaktionen auf ökonomische, ökologische und soziologische Prozesse, die in der Gewässerlandschaft einen Niederschlag gefunden haben. Sie sind signifikante Bestandteile einer limnisch geprägten Kulturlandschaft. Wie bei der internationalen Tagung „Inseln in der Archäologie“ deutlich wurde, fehlt es allerdings nicht nur in Norddeutschland an einer diachronen Zusammenführung solcher Befunde (Inseln 2000). Paläohydrologische Studien fokussierten sel-

ten den Zeitraum einer Inselnutzung, sondern zielten meist auf die Analyse spätglazial-holozäner Entwicklungen (z.B. KAISER 2001; LORENZ 2007). Sie sind häufig aus der Perspektive der Inselnutzungen nur bedingt aussagekräftig, da die betreffenden Perioden selten hochauflösend herausgearbeitet wurden.

In diesem Forschungsprojekt geht es vorrangig darum, Fundplätze auf Inseln in Binnen- und Gewässern zu lokalisieren, zu datieren, zu charakterisieren und in die Siedlungslandschaft einzuordnen. Palynologische, pedologische und archäologische Informationen fließen in die Erstellung von Wasserspiegelkurven ein. Durch den Vergleich der gewonnenen Erkenntnisse mit ähnlichen Erscheinungen im circumbaltischen Raum, im Alpenraum und in der irischen und schottischen Seenlandschaft werden prägende Faktoren einer Inselnutzung eingegrenzt und diese Orte als strukturelle Komponente der limnischen Kulturlandschaft herausgestellt.

Mehr als 360 Seen prägen die Jungmoränen-Landschaft Schleswig-Holsteins besonders in den Landkreisen Ostholstein, Plön und Segeberg (STÄHR 1998). Sie sind zumeist im Spätglazial entstanden, als die Gletscher der Weichselkaltzeit abschmolzen. Gletscherzungenbecken, Toteislöcher und ausgekolkte Schmelzwasserrinnen füllten sich seit dem Präboreal mit Wasser. Mit dem Boreal beginnt ein bis heute anhaltender Seespiegelanstieg, der im Atlantikum eine Geschwindigkeit von 1–2 m pro Jahrtausend erreichte. Waren bis zum Subatlantikum Klimaschwankungen und geomorphologische Veränderungen für sinkende oder steigende Seespiegel verantwortlich, so sind spätestens ab diesem Abschnitt auch die Folgen anthropogener Landnutzung daran beteiligt. Einen direkten Eingriff in die Gewässerlandschaft durch den Menschen ist allerdings in Norddeutschland erst mit dem Bau von Wassermühlen seit dem späten 12. Jahrhundert nachweisbar (KAISER 2001; LORENZ 2007).

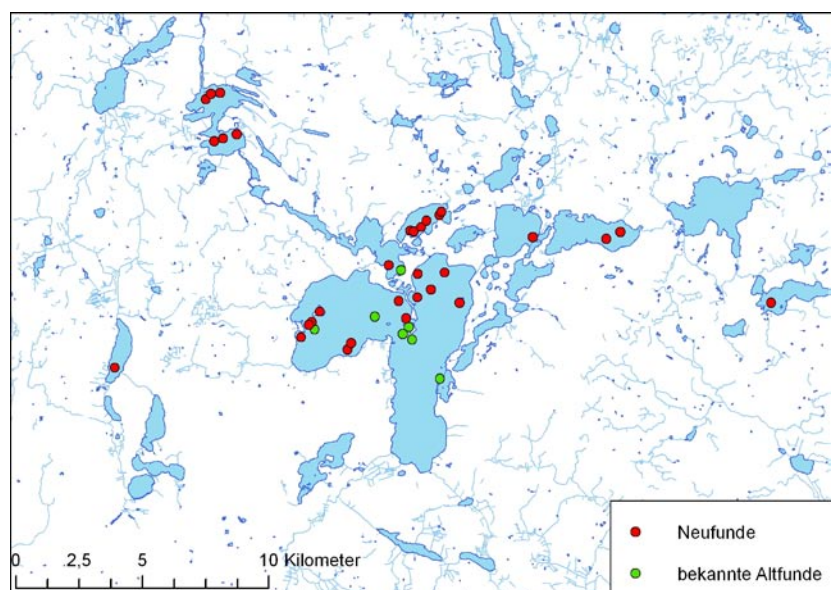
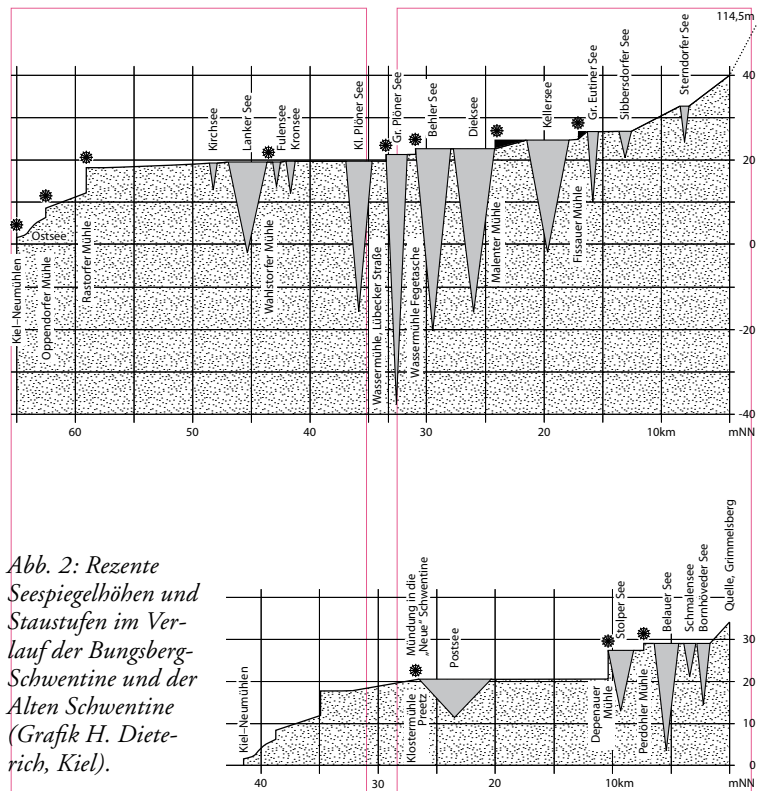
Als Kernzone des Forschungsprojektes wurde ein etwa 20 x 30 km großes Gebiet mit dem Großen Plöner See im Zentrum ausgewählt. In diesem Areal, das sowohl Teile der Ostholsteinischen als auch der Wankendorfer Seenplatte erfasst, befinden sich mehr als 100 Seen und Teiche (Abb. 1). In 16 Seen gibt es insgesamt 63 Inseln, allein 25 im Großen Plöner See. Alle Seen sind an das Gewässersystem der Schwentine angeschlossen, die bei Kiel in die Ostsee mündet (REINKE 1996; LÜTH 2010 i. Dr.). Das Einzugsgebiet der Schwentine besteht aus der

¹ Antrag DFG Mu 1077/9-2 durch U. Müller (Kiel), R. Bleile (Schleswig), W. Dörfler (Kiel). Siehe auch HUBER/LÜTH/WIECKOWSKA 2009a; dies. 2009b; WIECKOWSKA/LÜTH/HUBER 2009 sowie www.inselnutzungen.uni-kiel.de.

Alten Schwentine im Westen und der Bungsberg-Schwentine im Norden und Osten. Durch zahlreiche Wehre und Mühlenstaus des Mittelalters und der Neuzeit (KARSTENS 1990) ist die hydrologische Situation sowohl der Fließgewässer als auch der Seen heute stark anthropogen überprägt (Abb. 2). Insgesamt entwässert das System eine Fläche von 72.800 ha, davon 8000 ha Seefläche (MUUSS/PETERSEN/KÖNIG 1973). Die Seenkette der Alten Schwentine ist darüber hinaus von Bedeutung, als sie Teil des früh- und hochmittelalterlichen Limes Saxoniae war und somit die Grenze zwischen sächsischem und slawischem Siedlungsgebiet markiert. Im Zuge der hochmittelalterlichen Transformationsprozesse gehört dieses Gebiet zu denjenigen Regionen in Schleswig-Holstein, in denen der Landesausbau früh erfolgte.

Außer der flächendeckenden und alle holozänen Perioden erfassenden Fundplatzkartierung anhand der archäologischen Landesaufnahme sowie dem Sammeln aller bekannten Informationen zur Gewässerentwicklung in diesem Gebiet standen Feldforschungen auf den Inseln im Vordergrund (Abb. 3). Durch Begehungen, Bohrungen und Sondagegrabungen waren Nutzungsphasen zu ermitteln und die Erhaltung von Kulturschichten zu verifizieren. Die systematische Beprobung der Bohrungen und aufgeschlossener Stratigraphien war die Basis für palynologische Studien, die sowohl den Kenntnisstand zu den Nutzungsphasen erweiterten als auch in vergleichende Untersuchungen zur Ermittlung wechselnder Wasserstände einfließen. Die Methodik der von November 2007 bis Oktober 2008 andauernden Geländearbeiten ist als amphibisch zu bezeichnen, denn es waren sowohl die rezenten Geländeoberflächen der Inseln zu erfassen als auch die subaquatischen Areale davor. Bei den Geländearbeiten waren zahlreiche Faktoren zu berücksichtigen. Einige Inseln werden bewohnt oder durch Viehweide genutzt. Die meisten Inseln im Arbeitsgebiet gehören zu Natur- und Landschaftsschutzgebieten mit Betretungsverbot oder eingeschränktem Betretungsrecht, dass sich nicht nur auf den terrestrischen Bereich, sondern auch auf das Gewässer ausdehnt. Insbesondere Teile des Großen Plöner Sees stehen unter sehr striktem Naturschutz, der eine Begehung der Inseln nur etwa vier Wochen im Jahr ermöglicht. Die Sondierungen mussten aus diesem Grund überwiegend in den Herbst- und Wintermonaten erfolgen. Trotzdem konnten insgesamt 34 der 65 Inseln des Arbeitsgebiets nach einem schematisierten Vorgehen

prospektiert werden. Bei der Begehung wurden zunächst die Morphologie der Insel, die Vegetation und die Beschaffenheit des Ufers protokolliert sowie Lesefunde erfasst. Aufgrund rezenter metallischer Abfallhäufung war eine Begehung mit Metalldetektor oftmals nicht erfolgreich. Die Anzahl der anschließenden Bohrungen mit einem Pürckhauer-Bohrschwert richtete sich nach Größe und Morphologie der Insel. Sie dienten der Klärung der Zusammensetzung des Inselkörpers und dem Auffinden von Torf-



und Kulturschichten, die anhand des Bohrgutes eingemessen und für Pollenanalysen und ^{14}C -Datierungen beprobt wurden. Die Flachwassergebiete sind bis etwa 0,5 m Tiefe mit Hilfe eines so genannten Guckkastens (PVC-Kasten mit Plexiglasboden) beobachtet worden. Bis etwa 2 m Wassertiefe kam lediglich ABC-Ausrüstung zum Einsatz. Erst ab dieser Tiefe und bei der Dokumentation lokalisierter Befunde erfolgte der Taucheinsatz mit autonomem Leichttauchgerät durch Forschungstaucher der Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA). In über 200 Tauchgängen konnten 22 Inseln in acht Seen prospektiert und zum Teil untersucht werden. Dazu wurden die Inseln in Wassertiefen zwischen 2–8 m systematisch umrundet, Funde und Befunde mittels Lasertachymeter oder GPS eingemessen, foto- und videografiert sowie relevante Messdaten erhoben.

Fallbeispiele

Nachfolgend werden einige Resultate dieser Feldarbeiten vorgestellt, wobei keine Vollständigkeit in der Befund- und Fundbeschreibung erzielt werden soll, sondern vielmehr die teilweise überraschenden Resultate im Vordergrund stehen. Es ist außerdem darauf hinzuweisen, dass die Auswertung der Befunde und Funde noch andauert. Auch die Einordnung und Bewertung der Resultate wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen (LÜTH i. Vorb.; WIECKOWSKA i. Vorb.).

Großer Plöner See

Das Seensystem des Großen Plöner Sees umfasst neben dem namengebenden See den Bischofssee

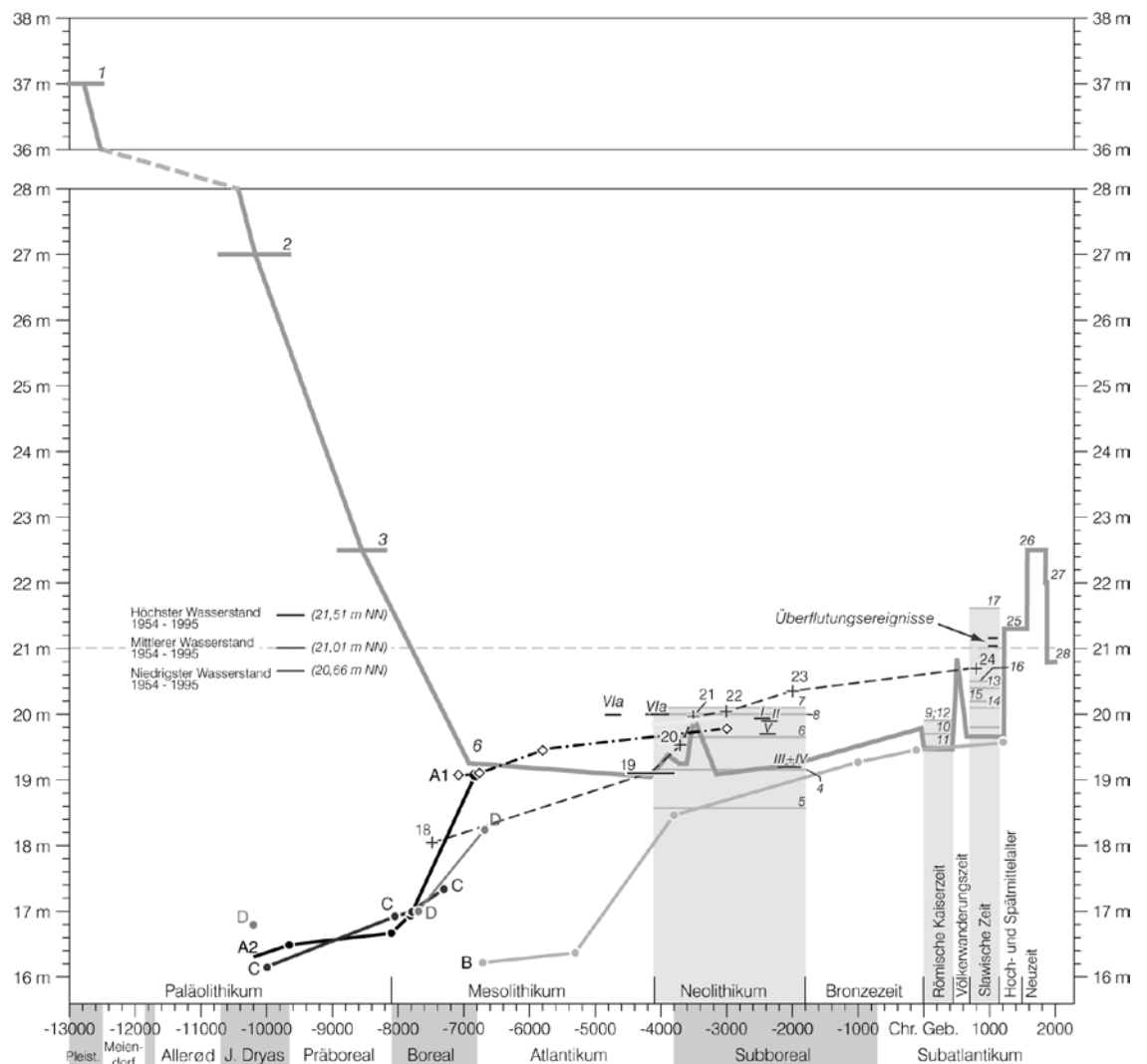


Abb. 4: Zeit-Tiefen-Diagramm mit dem rekonstruierten Seespiegel des Großen Plöner Sees, Schleswig-Holstein (Grafik H. Dieterich, Kiel).

und den Stocksee; zum Seensystem des Kleinen Plöner Sees gehört der Trammer See. Alle Seen sind Teil des Flusssystems der Bungsberg-Schwentine. Der Große Plöner See bedeckt eine Fläche von 28,4 qkm; seine maximale Tiefe beträgt 58 m, wobei er mit einer durchschnittlichen Tiefe von rund 13,5 m durchaus tief ist. Mit einem Einzugsgebiet von etwa 382 qkm (Teileinzugsgebiet: 196 qkm) hat der als kalkreicher, geschichteter Tieflandsee geltende Große Plöner See ein relativ kleines Einzugsgebiet. Die lang gezogene Prinzeninsel trennt den See in einen Ost- und einen Westteil. Durch unterseeische Erhebungen stark gegliedert, besteht er aus zwei Hauptbecken – dem Plöner und dem Ascheberger Teil. Die Schwentine durchfließt den nördlichen Teil des Sees von Osten nach Westen. Der Wasserspiegel hat in der Vergangenheit mehrfach geschwankt beziehungsweise ist verändert worden (KIEFMANN 1978). Eine Auswertung aller zur Verfügung stehenden Quellen hat zu einer detaillierten Seespiegelkurve geführt. So sind einerseits die Höhenlagen fossiler Kliffs und Uferterrassen berücksichtigt worden, andererseits wurden unterseeische Torfe und über dem heutigen Wasserstand erhaltene Seesedimente vermessen und datiert, um ehemalige Wasserstände zu rekonstruieren. Durch die Pollenanalyse konnte sowohl eine Ansprache des Ablagerungsmilieus als auch eine grobe Datierung erzielt werden. Viele Torfe sind zudem ¹⁴C-datiert und einige Hölzer dendrochronologisch. Daneben gibt es archäologische Funde und Befunde sowie historische Quellen über Aufstauungen und Absenkungen, die als relativ gut datierte Marken in eine Wasserstandskurve eingetragen werden konnten (DÖRFLER 2009). All diese Quellen haben zur Aktualisierung der Wasserstandskurve für den Großen Plöner See beigetragen (Abb. 4). Die Zusammenstellung zeigt, dass neben Schwankungen im Neolithikum und der Römischen Kaiserzeit häufig auch Überflutungen aufgetreten sind, die als Einzelereignisse Sandschichten abgelagert haben. Der Kleine Plöner See, dessen maximale Tiefe rund 31 m und dessen mittlere Tiefe rund 9 m beträgt, weist mit 399 qkm ein im Vergleich zum Großen Plöner See recht großes Einzugsgebiet auf. Die Seen sind auch heute noch erheblichen Wasserstandsschwankungen unterworfen. So lagen die Höchstwasserstände im Zeitraum 1997/2007 bei 21,39 m üNN (Großer Plöner See) und 20,58 m üNN (Kleiner Plöner See). Die niedrigsten Wasserstände wurden bei 20,75 m üNN (Großer Plöner See) und 19,19 m ü. NN (Kleiner Plöner See) gemessen.

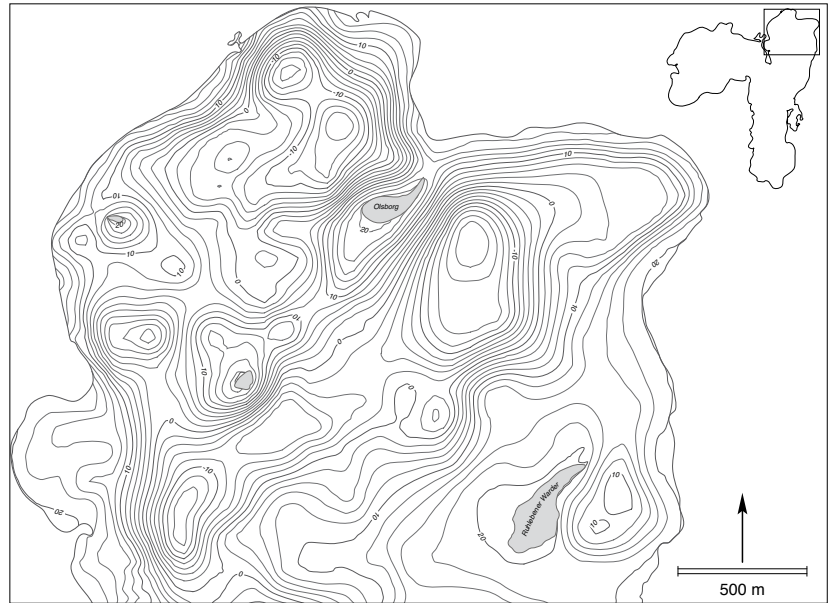


Abb. 5: Bathymetrie des nordöstlichen Großen Plöner Sees (Grafik I. Reese, Kiel).

Die Bathymetrie des Großen Plöner Sees ist recht kompliziert; auf der Basis von Tiefenlotungen aus dem Jahr 1973, Flachwassermessungen der Universität Hamburg aus 2007 und eigenen Erhebungen konnte ein Tiefenmodell generiert werden, dass als Grundlage für die Berechnungen der Seespiegelschwankungen des Großen Plöner Sees dienen wird². Besonders die 2007 von der Universität Hamburg, Arbeitsgruppe Populationsökologie, Nutzpflanzenbiologie und Ökologie aufgenommen Flachwasserdaten boten im Bereich von 0–6 m eine höhere Auflösung. Sie bestehen aus 50 000 Messpunkten in den Bereichen um 0–6 m Tiefe und punktuellen Profilen in tieferen Seebereichen. Weitere Grundlagen für die Bearbeitung lagen in Form der Isobathen-Karte von Kieffmann (KIEFMANN/MÜLLER 1977) vor, und Krambeck (1979) publizierte eine weitere Isolinen-Kartierung des Großen Plöner Sees. Beide wurden für Ausgleich- und Analysezwecke herangezogen. Die über 160 analog aufgezeichneten Scans und Profile der Lotfahrten der 1970er Jahre wurden digitalisiert und in UTM und bzw. GK DHDN3 ausgegeben, wobei für das aktuelle Modell insgesamt 117 Lotprofile benutzt werden konnten (Abb. 5). Nicht für jede Tiefenmessung

² Für die Bereitstellung der Daten der Flachwassermessungen danken wir Dipl.-Geogr. Wiebke Schönberg, Universität Hamburg, Department Biologie, Biozentrum Klein Flottbek, Abt. Pflanzenökologie und Nutzpflanzenbiologie. Die Umrechnung der Daten der 1970er Jahre wurde von Sebastian Salz, Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU Kiel vorgenommen, wofür wir ihm herzlich danken.

lag der Tagespegelstand vor, daher wurde dann von einem mittleren Wasserstand von 21,01 m ausgegangen. Da der bei den Messfahrten tiefste gemessene Pegel 20,78 m über NN betrug, liegt der maximal Höhenfehler für ein Profil bezogen auf dieses Kriterium bei +23 cm. Für die Erstellung des Tiefenmodells in Form eines TIN wurden sechs Shapes verwendet:

- ein Shape mit den Punkten der Flachwasservermessung,
- die verbliebenen 117 Lotfahrten (beides Massenzpunkte),
- in den Bereichen ohne Beobachtung die dort passenden Tiefenlinien der digitalisierten Kieffmann-Isobathenkarte (Massenzpunkte).

Die Abgrenzung der Inseln im See erfolgte über Uferpunktshapes und Uferlinien. Zur Eingrenzung der Interpolation wurde ein auf 21 m ü. NN gesetztes Uferpolygon des Großen Plöner Sees verwendet. Für die Karte in Abbildung 4 wurde aus Darstellungsgründen eine Äquidistanz von 3 m für die Isolinien gewählt, für die Flachwasserbereiche können weit höhere Auflösungen gewählt werden (bis 0,2 m), die in kleineren Kartenausschnitten eine individuelle Bearbeitung z.B. einzelner Inselkörper wie der Olsborg ermöglicht (Abb. 6). Dies ist vor allen Dingen vor dem Hintergrund wichtig, dass sich einige Beträge der Seespiegelschwankungen nur um 20 cm unterscheiden und eine Visualisierung besonders in den flachen Uferbereichen des Großen Plöner Sees Auswirkungen zeigen würden.

Im Rahmen des Projektes wurden von den 25 Inseln im Großen Plöner See 19 terrestrisch

und/oder limnisch prospektiert. Neben der mittelslawischen Anlage von Scharstorf am Scharsee liegen mit den slawenzeitlichen Fundplätzen von Bosau-Bischofswarder und der Olsborg im Großen Plöner See zwei wichtige Zentralplätze des 8.–12. Jahrhunderts vor, die archäologisch als gut untersucht gelten können (zuletzt: MÜLLER/KLEINGÄRTNER 2010). Der Burgwall und die beiden Flachsiedlungen von Bosau-Bischofswarder standen in den 1970er Jahren im Blickpunkt eines Teilprojektes des „Sonderforschungsbereiches 17“, in dem diachron die frühgeschichtliche Siedlungsentwicklung im östlichen Schleswig-Holstein untersucht wurde. Während die Siedlung Bosau-Möhlenkamp fast vollständig ergraben wurde, ist von der subaquatisch liegenden Siedlung Bischofswarder-„Slawendorf“, über einige Holzbefunde hinaus, kaum etwas bekannt. Mit Dendrodaten aus dem ersten Drittel des 8. Jahrhunderts ist Bosau-Bischofswarder für die frühslawische Siedlungsgeschichte jedoch von großer Bedeutung (zuletzt: DULINICZ 2006). In unmittelbarer Nähe zu dem frühslawischen Siedlungsplatz gelegen, konnten auf der Insel Olsborg südöstlich der heutigen Stadt Plön Reste einer slawischen und frühdeutschen Siedlung aufgedeckt werden (Abb. 7.1). Der Platz ist sehr wahrscheinlich mit dem insbesondere durch Helmold von Bosau erwähnten „Castrum Plunense“ identisch, auch wenn Hinweise auf eine Burganlage bislang fehlen (BLEILE u.a. 2009; MÜLLER/KLEINGÄRTNER 2010). Die Olsborg stand über kleinere Sondagen in den 1950er Jahren hinaus in den Jahren 2004–2009 im Mittelpunkt von Grabungen (FRIEDLAND 2009; MÜLLER i. Dr. 2010). Weiterhin fanden Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre taucharchäologische Untersuchungen an einer spätslawenzeitlichen Brücke statt, die im Nordosten die Insel mit dem Festland verband (WILKE 2009). Die Inselsiedlung bestand vom frühen 10. Jahrhundert bis zur Mitte des 12. Jahrhunderts und war zumindest in spätslawischer Zeit über eine Brücke mit dem Festland verbunden. Nach Ausweis der Befunde (Brücke; differenzierte Bebauung mit Pfostenbauten und thermischen Anlagen; möglicher Kultplatz) sowie des hochwertigen Fundmaterials kann der Platz als spätslawische Zentralburg überregionaler Bedeutung im Grenzbereich des Limes Saxoniae charakterisiert werden. Zwischen dem 10. und 12. Jahrhundert hat er einen Strukturwandel durchlaufen. Über die Befunde auf der Insel und der Brücke (Abb. 7.2) hinaus konnten durch taucharchäologische Untersuchungen an der Westseite der Insel 80 Holzpfähle entdeckt

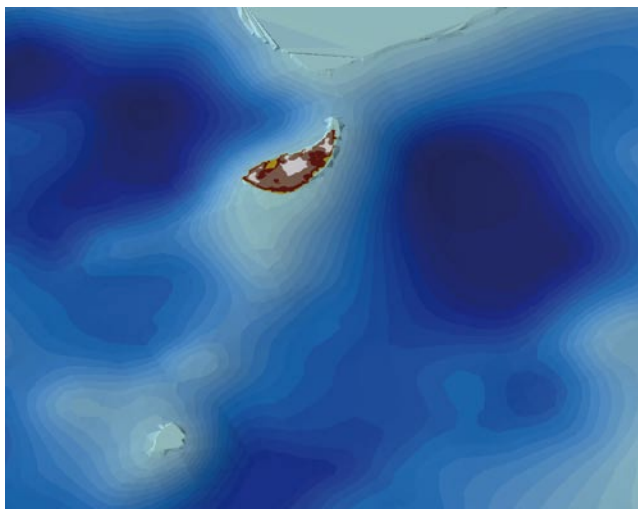


Abb. 6: Großer Plöner See, Kr. Plön. Berechnete Bathymetrie des Umfeldes der Insel Olsborg (Grafik I. Reese, Kiel).

werden (Abb. 7.1), die in einer Reihe an der Abbruchkante der Insel in 4–1 m Wassertiefe verliefen. Bei den Pfählen handelte es sich um Hölzer unterschiedlicher Durchmesser (4–21 cm). Einige Pfähle ragten mehrere Dezimeter aus dem Grund, andere nur noch wenige Zentimeter. Im unmittelbaren Bereich des Pfahlverlaufs konnten diverse Knochen und Keramik geborgen werden. Zu Datierungszwecken wurden zwei Pfähle geborgen. Eine dendrochronologische Untersuchung in Hamburg erbrachte keine Ergebnisse, die 14C-Untersuchung am Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der CAU Kiel datiert die Hölzer in den Zeitraum 1063–1155 cal. AD (KIA 37081). Im Vergleich mit den, von Wilke vorgelegten, dendrochronologischen Datierungen der Brücken, die vom späten 10. bis ins späte 11. Jahrhundert reichen, bildet diese Datierung die späteste Phase der Inselnutzung ab (vgl. WILKE 2009, 135 Abb. 8). Nach derzeitiger Einschätzung dürfte es sich bei der Pfahlreihe um eine slawenzeitliche Uferbefestigung handeln. Die Lage parallel zur heutigen Ausdehnung des Flachwasserbereiches lässt darauf schließen, dass die Insel in slawischer Zeit, also vor dem Aufstauen des Großen Plöner Sees, deutlich größer als heute gewesen ist. Darauf weisen auch die Ergebnisse der Wasserstandsrekonstruktionen (DÖRFLER 2009) sowie der Bohrungen auf der Olsborg (MÜLLER i. Dr. 2010) hin. Das Ergebnis erstaunt in vielerlei Hinsicht, da die Strukturen vor einem Inselbereich liegen, der nach Ausweis der Bohrungen kaum anthropogen überformt worden ist. Soweit bekannt, scheint der Schwerpunkt der Besiedlung im Bereich der Inselmitte sowie im Nordosten der Insel gelegen zu haben. Allerdings ist durch die mittelalterliche und neuzeitliche Überstauung in nicht unerheblichem Maße mit Erosion zu rechnen, die die Fundüberlieferung und das heutige Bild nachhaltig überformt hat.

Großer Eutiner See

Der Große Eutiner See, in der Holsteinischen Schweiz nordöstlich der Stadt Eutin gelegen, ist 230 ha groß und bei einer durchschnittlichen Wassertiefe von rund 5 m bis zu 17 m tief (Abb. 8). Mit einer Uferlänge von 11,3 km und einem Einzugsgebiet von 56,2 qkm kann der See als kalkreicher, ungeschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet charakterisiert werden. In den durch die Bebensundbrücke abgetrennten Westteil des Sees, der Fissauer Bucht,

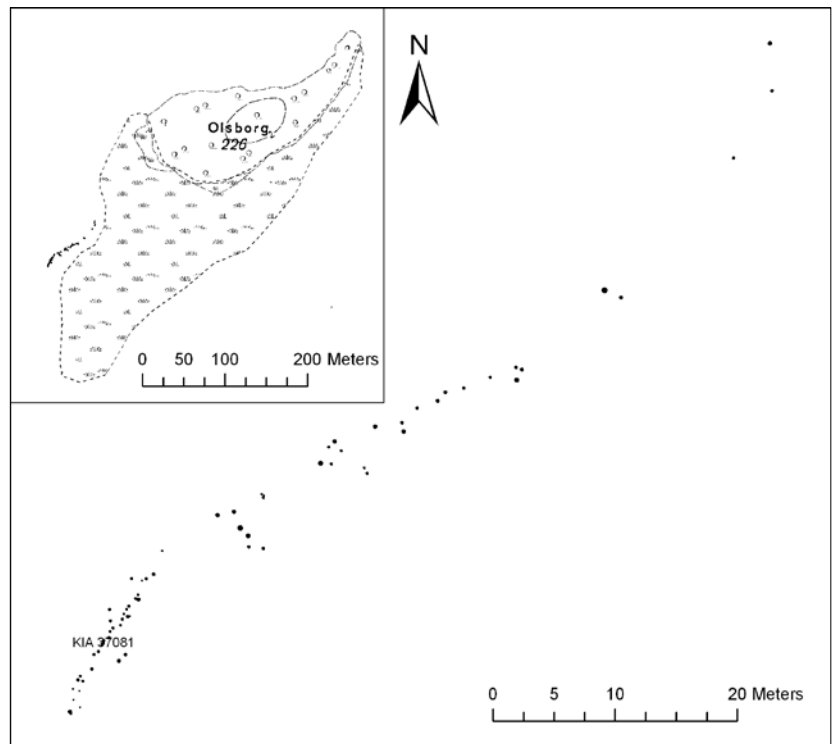


Abb. 7.1: Olsborg, Kr. Plön. Insel und Holzpfähle im Südwesten (Grafik P. Lüth, Kiel).

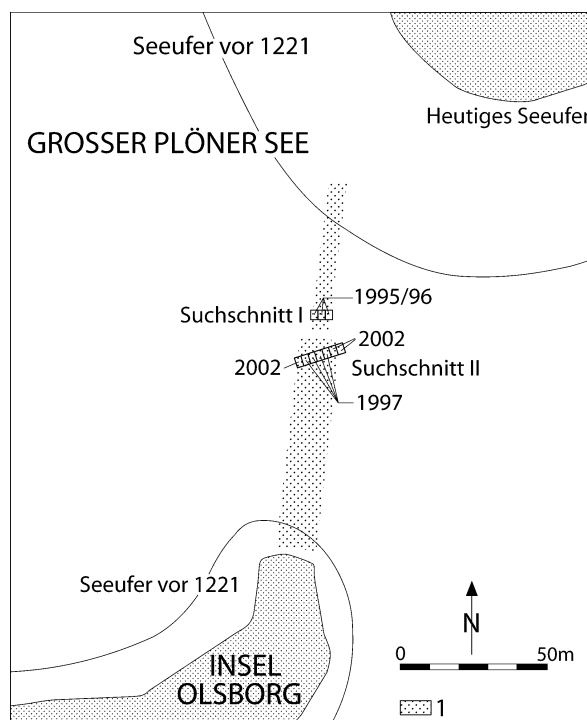


Abb. 7.2: Olsborg, Kr. Plön. Östlicher Bereich der Insel mit Verlauf der Brücke (Grafik I. Reese, Kiel, nach WILKE 2009, 132 Abb. 4).

fließt die Schwentine ein und nur wenig weiter westlich wieder aus. Unterhalb des Schwentineablaufs befindet sich der Standort einer Mühle. Das Staurecht wurde ursprünglich zum Betreiben der Kornwassermühle vergeben, die Besitzer lassen sich bis in das 16. Jahrhundert zurückver-

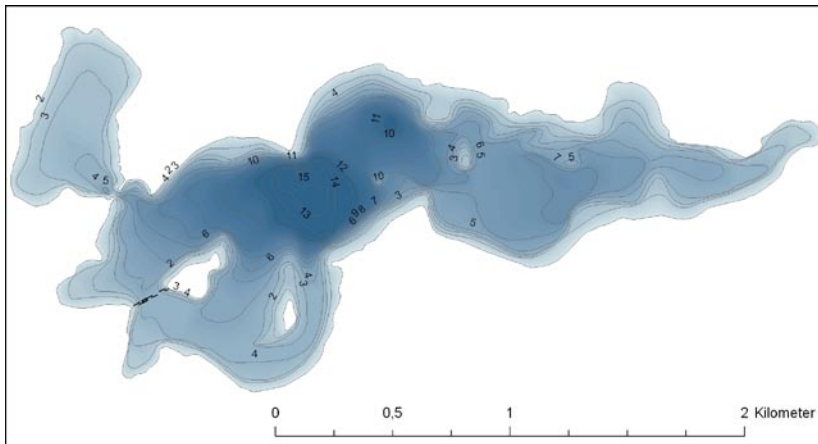


Abb. 8: Bathymetrie des Eutiner Sees (Grafik P. Lüth, Kiel).

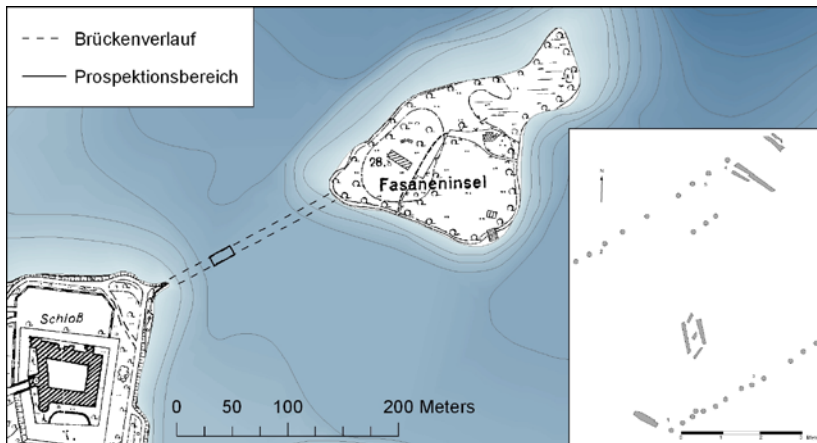


Abb. 9: Eutiner See, Kr. Ostholstein. Befunde zwischen Fasaneninsel und Festland (Grafik P. Lüth, Kiel).

folgen. Die heutigen Wasserstände (1997/2007) schwanken zwischen 27,03 m üNN (Maximum) und 26,45 m üNN (Minimum). Der Eutiner See besitzt mit der Fasaneninsel und der Liebesinsel zwei Inseln. Untersuchungen auf der Fasaneninsel haben wichtige Ergebnisse zur spätslawischen Zeit erbracht. Bereits Helmold von Bosau stellt die Bedeutung des Platzes „Utin“ heraus (MÜLLER/KLEINGÄRTNER 2010; LÜTH/HUBER 2010 i. Dr.).

Taucher der DLRG Eutin führten 1976 zwischen Schlosshalbinsel, dem so genannten Wassertempel, und Fasaneninsel Tauchgänge durch, die eine mögliche Verbindung zwischen dem Festland und der Insel klären sollten. Im Bereich des Wassertempels konnte eine Aufschüttung aus fest gelagertem Kies, einige wenige Holzpfähle, ein flach im Schlamm liegendes Holz sowie einige Fundstücke (Knochen und Keramik) beobachtet bzw. geborgen werden. Dies ließ den Schluss zu, dass eine Verbindung zwischen Festland und Fasaneninsel in Form eines Damms oder Brücke

bestanden habe, die anhand einer slawischen Scherbe in das 10. Jahrhundert datiert wurde. Im Jahre 2008 wurde der Bereich der westlichen Fasaneninsel sowie der Schlosshalbinsel unterwasserarchäologisch prospektiert. Der Befund in 3–4 m Wassertiefe bestand aus einer Vielzahl waagerechter Hölzer unsystematischer Lage sowie zwei Reihen senkrecht in den Seeboden gerammter Pfähle von etwa 20 cm Durchmesser (Abb. 9). Der Abstand der beiden Pfostenreihen beträgt ca. 5,60 m. Dazwischen lagen verstreut große und kleine waagerechte Hölzer. Der Befund zog in direkter Linie von der Halbinsel des Eutiner Schlosses in Richtung Fasaneninsel. Durch die starke Sedimentation konnte der weitere Verlauf des Befundes nicht vermessen, sondern lediglich in der weichen Mudde ertastet werden. War bereits in den 1970er Jahre ein aus der Konstruktion geborgenes Holz allgemein in die Slawenzeit datiert worden (780–1030 cal AD), so konzentrieren sich die beiden durch das Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel angefertigten ¹⁴C-Daten auf die spätslawische Zeit. Die sowohl bei den Begehungen als auch taucharchäologischen Prospektionen geborgene Keramik ist spätslawischen Typs, und die Brückenanlage sowie die Funde aus slawischer Zeit können in den weiträumigeren Horizont von Brückenbauten im westslawischen Raum eingeordnet werden (WILKE 2000). Ob Parallelen zur Insel Olsborg im Großen Plöner See bestehen, muss im Weiteren untersucht werden.

Neben den limnischen Arbeiten erfolgten auf der Insel Begehungen, Bohrungen und eine geomagnetische Prospektion. Während die Geomagnetik insbesondere Befunde zur Neuzeit erbracht hat, haben die Bohrungen über den Inselaufbau hinaus wichtige Erkenntnisse zur Landschaftsstruktur und Paläoumwelt erbracht. Die insgesamt neun Bohrungen wurden entlang eines Transektes durchgeführt. Der Transekt begann unmittelbar am Südwestufer, wo einst eine slawische Brücke die Insel mit dem Festland verband und setzte sich in dem vermoorten Nordosten der Insel fort. Bezüglich des Aufbaus der Insel ist zu erkennen, dass ihr südwestlicher Teil einen glazialen Kern besitzt, während der nordöstliche Inselabschnitt aus holozänen Ablagerungen aufgebaut ist, die unter Wasserbedeckung entstanden sein müssen. Die gegenwärtigen palynologischen Ergebnisse weisen darauf hin, dass der Seespiegel des Großen Eutiner Sees am Übergang vom Boreal zum Atlantikum immer noch am fallen war. Während des Atlantikums lag der Wasserstand etwa 1,5 bis 2 m tiefer

als der heutige. Zu dieser Zeit finden sich nur wenige Indizien für anthropogene Aktivität auf der Fasaneninsel. Dennoch sprechen Nachweise von Holzkohlepartikeln für die Anwesenheit des Menschen. Sehr wahrscheinlich nutzten mesolithische Jäger und Fischer die Insel als Jagdgebiet oder als Fischfanggründe. So zeichnet sich zur gleichen Zeit auf der Fasaneninsel die Verfügbarkeit von Wild durch hohe Mengen an coprophilen Pilzsporen aus. Im Verlauf des Subboreals scheinen die Seespiegelstände auf noch ein niedrigeres Niveau gefallen zu sein. Bei den Untersuchungen der Torfprofile zeigte es sich, dass ein Hiatus in der Torfakkumulation auftritt. Da Torfe ausschließlich unter feuchten Bedingungen gebildet werden und hier eine Lücke in der Torfbildung vorhanden war, weist das auf eine besonders trockene Periode hin. Das Fehlen von Archivmaterial aus dem Subboreal lässt es leider nicht zu, Aussagen über die Ausdehnung des menschlichen Einflusses aus pollenanalytischem Gesichtspunkt zu machen.

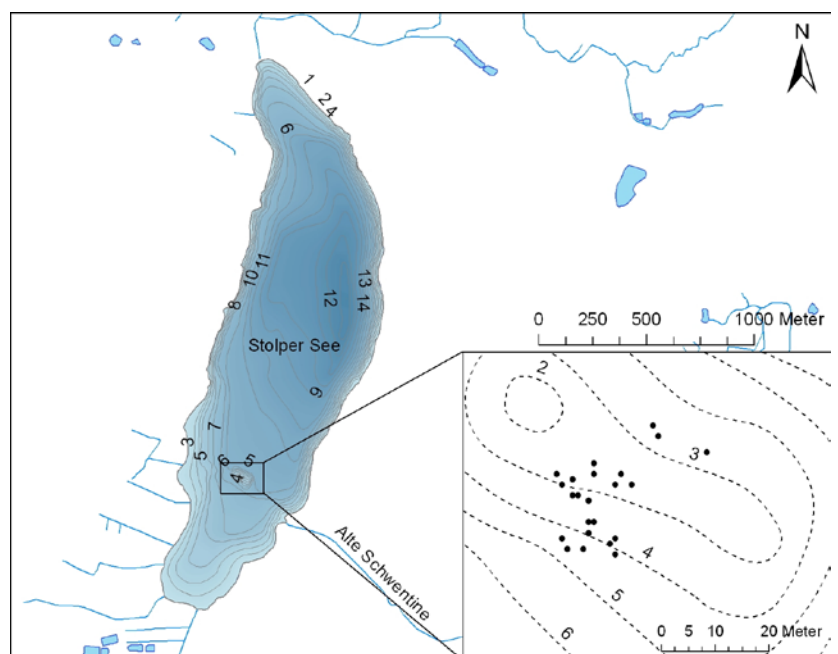
Angaben zum Ausmaß menschlicher Tätigkeiten können erst im mittleren Subatlantikum gemacht werden als es wieder zur Torfakkumulation kommt. Der anthropogene Einfluss ist sehr stark von diesem Zeitpunkt an. Menschliche Präsenz ist deutlich fassbar während der Slawenzeit. Zu dieser Zeit werden Teile der Insel unter anderem als Weideland genutzt. Danach folgt ein kurzer Abschnitt geringerer Siedlungsintensität. Ein starker Anstieg von Siedlungszeigern und Holzkohlepartikeln schließt sich diesem an. Die hohen Holzkohle-Anteile sprechen für tiefgreifende menschliche Rodungstätigkeiten bzw. Aktivitäten unter Einsatz von Feuer. Möglicherweise ist hier das Ende der slawischen Zeit und der darauf folgende, mit umfangreichen Rodungen verbundene frühdeutsche Landesausbau fassbar. Doch am stärksten wurde die Insel insbesondere in den letzten Jahrhunderten genutzt, unter anderem für den Anbau von Buchweizen. Diese Zeit der intensiven Nutzung ist durch einen höheren Wasserstand als heute gekennzeichnet.

Stolper See

Der Stolper See bildet zusammen mit Schieren-see, Belauer See, Schmalensee und Bornhöveder See die Wankendorfer Seenplatte (Abb. 10). Die Alte Schwentine mündet im Südosten in den Stolper See und verlässt ihn im Norden in der Nähe der Depenauer Mühle. Ein weiterer Zufluss ist die Schierenseer Au, die im Süden des

extrem eutrophen Sees einmündet. Der Stolper See besitzt eine Fläche von 1,32 qkm bei einer durchschnittlichen Tiefe von 6,9 m (Maximum 14,6 m). Das Gewässer kann als kalkreicher, geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet (58,99 qkm) bezeichnet werden. Mitte der 1970er Jahre wurde die Bodentopographie des Sees echographisch aufgenommen (MÜLLER 1985). Die Auswertung der Tiefenprofile ergab, dass sich im südlichen Seeteil (Barschberg) ein isolierter, bis 1,8 m unter die Wasseroberfläche (Bezugswasserstand NN +27,5 m) reichender Hügel befindet. Dieser Hügel misst an seiner Basis ca. 110 x 75 m, seine Längsachse erstreckt sich in west-östlicher Richtung (Abb. 10). Seine Oberfläche ist uneben und steigt von Ost nach West um ca. 1,5 m an. Anhand der Vermessungs- und Bohrergebnisse kann sicher ausgeschlossen werden, dass es sich bei der Erhöhung um eine anthropogene Aufschüttung handelt (MÜLLER 1985, 449). Vielmehr muss die Entstehung des Hügels im Zusammenhang mit glazifluvialen Prozessen gesehen und die Erhöhung als so genannte Kame angesprochen werden. Neben der Bathymetrie wurde der Hügelbereich in den späten 1970er Jahren taucharchäologisch untersucht, wobei zahlreiche Pfosten angetroffen wurden. Aufgrund der schlechten Sichtverhältnisse war eine Dokumentation des Pfostenfeldes nicht möglich. Die geborgene Keramik datiert in das 13. Jahrhundert, und so deutet O. Harck (1985, 442) den Befund aus dem Stolper See unter Vorbehalt als Kemlade. Drei Flintbeile, deren Geschlossenheit nicht ge-

Abb. 10: Bathymetrie des Stolper Sees (Grafik Ph. Lüth, Kiel).



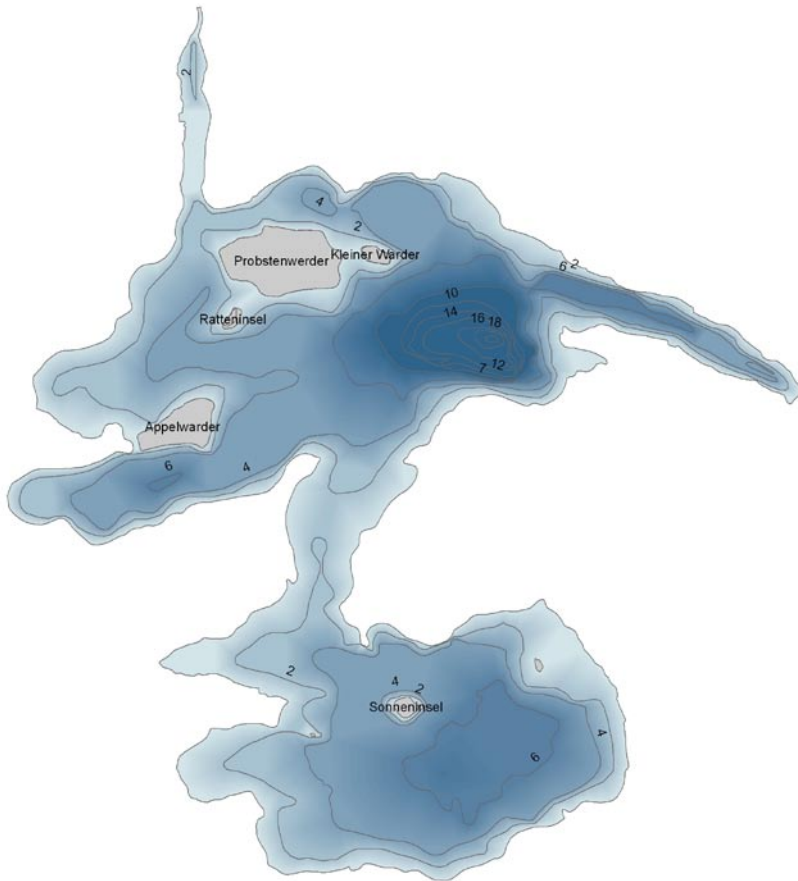


Abb. 11: Bathymetrie des Lanker Sees (Grafik Ph. Lüth, Kiel).

sichert ist, ordnet er einem neolithischen Depot zu (ebd. 440).

Wegen der dichten, jedoch unklaren Befundlage wurde das Pfahlfeld in einer Wassertiefe von 2–4 m im Zuge des Projektes an fünf Einsatztagen im Februar und März 2008 erneut betaucht. Die Sichttiefe betrug zum Zeitpunkt der Betauchtung etwa 1–2 m. Insgesamt konnten 25 massive Pfahlstümpfe auf dem kaum Mud-schichten aufweisenden Hügel lokalisiert und die noch erhaltene Höhe sowie der Durchmesser ermittelt werden. Dabei betrug die Höhe der Pfähle über dem Sediment zwischen 3 und 112 cm, der Durchmesser lag zwischen 11 und 20 cm. Vier geborgene Eichenhölzer ließen sich zeitlich in das späte 12. Jahrhundert einordnen, und durch eine Probe mit Waldkante ergibt sich das Winterhalbjahr 1180/81 als Fällungszeitpunkt. Einige der geborgenen Pfähle weisen Brandspuren auf, die an ein gewaltsames Ende der Anlage denken lassen. Neben dem Pfahlfeld wurden Steinkonzentrationen aufgefunden und zahlreiche Fundstücke insbesondere des hohen und späten Mittelalters geborgen. Man wird davon ausgehen können, dass es spätestens im Zusammenhang mit dem Bau der Depenauer Mühle kurz nach 1551 (KARSTENS 1990) zu

einem Seespiegelanstieg kam. Die heute unter Wasser liegende Oberfläche des Kame wird zur Zeit seiner Benutzung im ausgehenden 12. und beginnenden 13. Jahrhundert etwas über dem damaligen Wasserspiegel gelegen haben.

Die im Pfostenfeld geborgene weiche und harte Grauware lässt sich in das ausgehende 12. und beginnende 13. Jahrhundert datieren. Das chronologisch homogene Fundgut und die zum Teil verbrannten Eichenpfähle lassen darauf schließen, dass die Anlage relativ kurz in Gebrauch war und möglicherweise durch eine Kampfhandlung zerstört wurde. Unter Berücksichtigung der Dendrodaten könnten die Befunde möglicherweise mit dem Konflikt zwischen Graf Adolf III. und Heinrich dem Löwen in Zusammenhang gebracht werden. Durch die für 1180 überlieferten Auseinandersetzungen verlor Adolf III. seine Besitzungen in Plön und Segeberg. Mit Hilfe des Kaisers Friedrich I., dem er sich angeschlossen hatte, gelang es ihm aber, diese schon im folgenden Jahr 1181 wieder zurückzuerobern. Aufgrund der Datierung der hölzernen Anlage in das späte 12. Jahrhundert ist die von O. Harck (1985, 442) vorgeschlagene Funktion als klassische Kemlade nicht haltbar. Aus historischen Quellen ist bekannt, dass der Bau dieser im Wasser stehenden Wohntürme auf die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts beschränkt blieb (MAYR 1999, 30ff.). Vielmehr muss in diesem Zusammenhang an eine hölzerne Turmhügelburg, eine Motte (*château à motte*) oder aber an eine Übergangs- oder Mischform beider Bauarten gedacht werden.

Lanker See

Der Lanker See ist rund 3,7 qkm groß und bis zu 21 m tief, wobei er mit einer mittleren Tiefe von rund 3,6 m recht flach ist (Abb. 11). Er ist unterteilt in einen größeren Nord- und einen kleineren Südteil, die durch eine wenig mehr als 1 m tiefe Schwelle voneinander getrennt sind. Neben der Schwentine im Süden bei Gut Wahlstorf erhält der See Wasser über Zuflüsse aus dem Kührener Teich, dem Kolksee, dem Scharsee und dem Wielener See. Auch ein ca. 3 km langer Mühlengraben, der Wasser von der Alten Schwentine abzweigt, mündet bei der Kührener Mühle in den Lanker See. Der kalkreiche, ungeschichtete Tieflandsee mit großem Einzugsgebiet von rund 445 qkm bildet durch mehrere Halbinseln und Buchten sowie sieben Inseln ein stark gegliedertes Gewässer mit einer Uferlänge von rund 15 km.

Die Topografie der Insel Probstenerwerder (Abb. 12.1) ist durch eine etwa 2–2,5 m hohe Erhebung geprägt. Diese erstreckt sich hufeneisenförmig auf etwa 500 m Länge und 270 m Breite in ost-westliche Richtung und weist in ihrem Zentrum eine nach Osten geöffnete Senke auf, die aufgrund von Bohrungen als etwa 4,4 m tiefes Toteisloch identifiziert werden konnte. Die Insel geriet durch zahlreiche Funde spät-slawisch/frühdeutscher Scherben, die bei der Begehung der Oberfläche aufgesammelt wurden, in den Fokus des Projektes. Eine auf einer Fläche von 2400 qm durchgeführte geomagnetische Prospektion erbrachte allerdings, ebenso wie eine anschließende Sondagegrabung, keine eindeutigen Ergebnisse über eine mögliche Bebauung. Für zukünftige Untersuchungen von Bedeutung sind dagegen die Daten der Prospektion im Flachwasserbereich. Im Zuge der Untersuchungen stießen wir in den nördlichen Ufer-randbereichen der Insel als auch im gegenüber-liegenden Flachwasserbereich auf ein Pfahlfeld von mindestens 12 Spaltbohlen mit deutlichen Bearbeitungsspuren (Abb. 12.2). Das Pfahlfeld war auf einer Länge von vier Metern zweireihig in südöstliche Richtung gesetzt. Die dendro-chronologische Untersuchung von zehn Hölzern erbrachte Fälljahre zwischen 818 und 848. Für eines der Hölzer kann das Fälljahr 700 angegeben werden. Fünf der Hölzer wiesen eine Wald-kante auf, wodurch die Anfangs- und Enddaten gesichert sind. Die Bathymetrie zeigt in diesem Bereich einen lang gezogenen Sporn, der insel-seitig auf das Festland zuläuft. Genauere Daten werden die Untersuchungen mit dem Sediment-sonar erbringen, die im Oktober 2010 durchge-führt werden, doch scheint der Befund auf einen slawenzeitlichen Inselzugang zu deuten, wie er auch von anderen Plätzen bekannt ist. Für die ostholsteinische Region ist die frühe Datierung bedeutsam, denn unabhängig von der genauen Interpretation zeigt sich, dass der Landesausbau des 8. Jahrhunderts weitaus differenzierter ab-gelaufen sein wird, und Plätzen wie Bosau-Bischofswar der weitere an die Seite gestellt werden müssen (DULINICZ 2006; RUCHHÖFT 2008).

Palynologie

Die Aufgaben der naturwissenschaftlichen Un-ter-suchungen in dem Forschungsprojekt fokus-sierten sich auf die Umweltrekonstruktion zur Zeit der Inselnutzung. Es galt den Umfang und den Charakter des menschlichen Einflusses auf den Inseln zu verzeichnen sowie Rückschlüs-

se über frühere Seespiegelstände zu gewinnen. Die palynologischen Studien konzentrierten sich dabei auf die Analyse zahlreicher Torflagen aus Sondagebohrungen, zweier Torfprofile aus insularen Kesselmooren und eines limnischen Sedimentprofils. Torfe als Marker tiefer liegen-der Wasserstände traten kleinräumig auf Inseln in mehreren Seen auf. Darüber hinaus boten Torfe aus isolierten Toteislöchern auf den In-seln, z.B. auf dem Probstenerwerder im Lanker See und dem Groten War der im Trammer See, ein großes Potential, um detaillierte Aussagen zur Art und Umfang anthropogener Nutzung der Inseln selbst sowie zur Paläohydrologie des Gewässers zu gewinnen. Die pollenanalytische Untersuchung eines etwa 24 m mächtigen See-sedimentprofils aus dem Großen Eutiner See lie-ferte zudem ein neues zeitlich hoch auflösendes sowie gut datiertes Standarddiagramm als Basis. Damit ist die regionale Siedlungsgeschichte für das Ostholsteinische Gebiet dokumentiert.

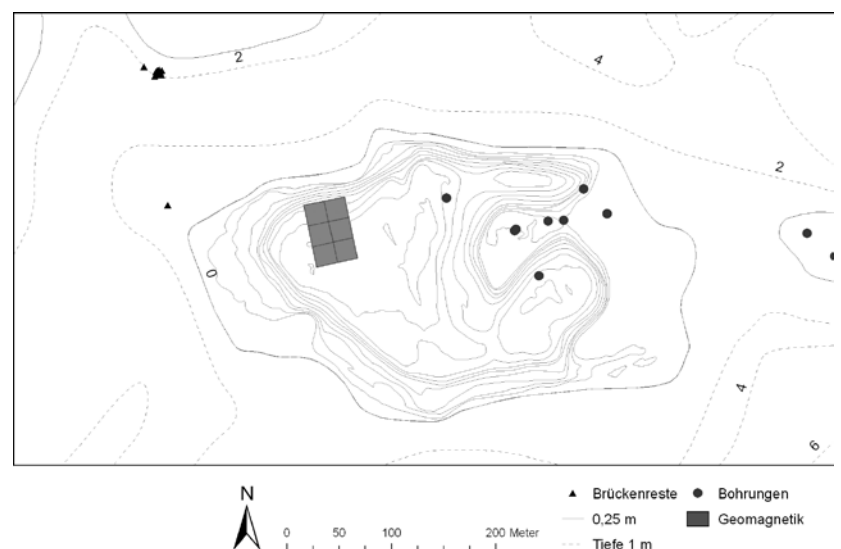


Abb. 12.1: Insel Probstenerwerder, Lanker See, Kr. Plön. Geomagnetik, Bohrpunkte sowie Lage des Pfahlfeldes (Grafik Ph. Lüth, Kiel).

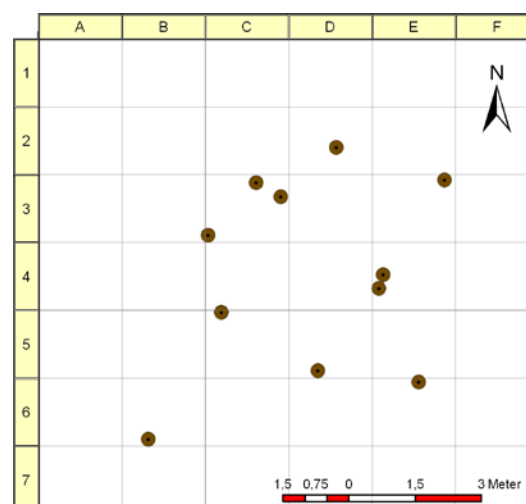


Abb. 12.2: Insel Probstenerwerder, Lanker See, Kr. Plön. Detailkarte des Pfahlfeldes (Grafik Ph. Lüth, Kiel).

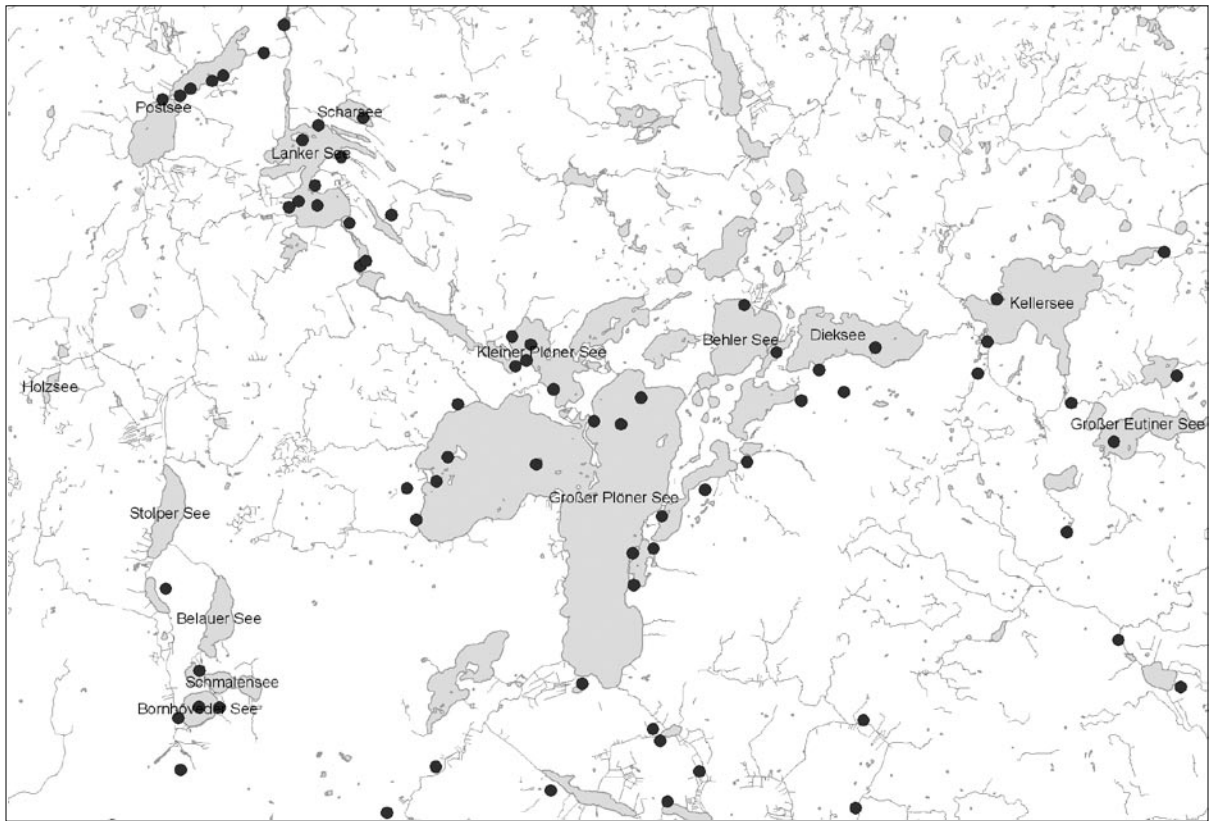


Abb. 13: Slawische Fundstellen im Arbeitsgebiet. Quellen: Datenerhebung ALSH durch A. Klammt u. Ph. Lüth (Grafik I. Reese, Kiel).

Torflagen, die sich heutzutage unter Wasser befinden bzw. auf einer Insel von anderen Sedimenten überlagert sind, deuten einen geringeren Wasserstand in früheren Zeiten an, was für eine größere Ausdehnung einer Insel sprechen kann. Mit Hilfe von Bohrungen wurden deshalb Torfschichten im Flachwasserbereich und/oder im Inselkörper lokalisiert. Mittels der Pollenstratigraphie wurde dann der Zeitraum der Torfbildung ermittelt. Eine zusätzliche Analyse der mineralischen und aller sonstiger organischer Sedimentkomponenten aus den Bohrungen konnte außerdem Aussagen über den Aufbau und zum Genesezeitpunkt einer Insel liefern. So konnte festgestellt werden, dass die Inseln eines Sees eine ganz unterschiedliche Genese durchlaufen haben können.

Mit der vergleichbar großen Anzahl von Inseln und damit einhergehend der höchsten Quellengrundlage, bot der Große Plöner See die beste Basis für die Rekonstruktion der ehemaligen Seespiegelstände. Die Ergebnisse aus den Pollenprofilen der insularen Kesselmoore im Trammer und Lanker See vervollständigten dabei das Bild für das Untersuchungsgebiet. Diese neuen Daten bestätigen das generelle Muster der bislang be-

kannten Wasserstandsschwankungen des Großen Plöner Sees (DÖRFLER 2009), zeigen aber auch kurzfristige Schwankungen an, z.B. während der Vorrömischen Eisenzeit. Die Ergebnisse der paläoökologischen Studien ermöglichten die Identifizierung von mehreren markanten Seespiegelschwankungen im Verlaufe des Holozäns mit niedrigen Wasserständen während des älteren Atlantikums, des mittleren Subboreals sowie des älteren Subatlantikums. Von da an wird ein kontinuierlicher Seespiegelanstieg verzeichnet, allerdings mit dazwischen liegenden Perioden mit stagnierendem Wasserstand (Römische Kaiserzeit, Slawenzeit). Hohe Seespiegelstände werden am Übergang Atlantikum/Subboreal und Subboreal/Subatlantikum sowie im Verlauf des Mittleren Subatlantikums (entspricht etwa der Völkerwanderungszeit) und im jüngeren Subatlantikum erfasst. Der menschliche Einfluss auf den Inseln wird dabei während der Phasen der niedrigen Seespiegelstände am deutlichsten fassbar. Die neu erarbeiteten Pollendiagramme der insularen Moore zeigen umfangreiche menschliche Aktivitäten in der Älteren Bronzezeit, der Römischen Kaiserzeit und der Slawenzeit. Aus diesen Abschnitten gibt es eindeutige Nachweise

für die Nutzung der Inseln als Viehweide sowie zu agrarischen Zwecken, z.B. für den Anbau von Getreide. Die Ergebnisse sprechen ebenfalls dafür, dass niedrige Seespiegelstände während der Vorrömischen Eisenzeit vorherrschten. Es deutet jedoch auch einiges darauf hin, dass zur gleichen Zeit Seespiegelschwankungen bzw. einzelne starke Hochwasserereignisse innerhalb einer kurzen Zeitspanne tief greifende Erosion zur Folge hatten. Ein hoher Anteil an mineralischer Substanz in einigen Bohrprofilen aus dieser Zeitspanne verweist darauf, dass Sand offensichtlich vom Inselkörper ausgewaschen und anschließend in der Uferzone abgelagert wurde. Bisher gibt es keine archäologischen Funde oder Befunde aus der Vorrömischen Eisenzeit von Inseln innerhalb des Untersuchungsgebietes. Pollenanalytisch konnte jedoch die Anwesenheit des Menschen nachgewiesen werden. Dieses Phänomen der fehlenden archäologischen Nachweise menschlicher Präsenz kann vielleicht dadurch erklärt werden, dass sich die Fundstellen in tieferen Bereichen als die Flachwasserzone befinden. Starke „Zusedimentation“ in Folge des Seespiegelanstiegs ist vielleicht der Grund für das Nichtauffinden der potenziellen Spuren. Dazu sollen die immer noch laufenden Untersuchungen mehr Licht ins Dunkel bringen.

Ausblick

Die systematische Prospektion auf und im Umfeld von Inseln in den Binnengewässern des Untersuchungsgebietes hat in beeindruckender Weise die hohe Wahrscheinlichkeit archäologischer Relikte auf Plätzen vor Augen geführt, die als peripher innerhalb ur- und frühgeschichtlicher Kulturlandschaften gelten (Abb. 3). Die Inseln in den Binnenseen Norddeutschlands erweisen sich im Sinne eines „predictiv mapping“ als diejenigen Orte, die mit größter Wahrscheinlichkeit archäologisch kontaminiert sind. Eine ähnlich hohe Trefferquote ist lediglich in den mittelalterlichen Stadtkernen zu erwarten, die im Gegensatz zu den insularen Plätzen allerdings als anthropogene Einflussgebiete leicht zu erkennen sind. Von 31 der 34 untersuchten Inseln wurden Artefakte geborgen. Zehn Fundplätze datieren in die Steinzeit, zehn in die Slawenzeit. Es gibt aber auch drei bronzzeitliche, drei eisenzeitliche und chronologisch unbestimmte Plätze. Dabei sind chronologisch aufeinanderfolgende, aber auch diskontinuierlich genutzte Plätze festzustellen. Nur in wenigen Fällen (8) liegt eine auf kurze Zeiträume beschränkte Nutzung vor.

Diese wird aber eher vor dem Hintergrund des Forschungsstandes zu werten sein.

Die chronologische Verteilung der entdeckten Fundplätze entspricht dem aus Mecklenburg-Vorpommern bekannten Muster: es sind vor allem stein- und slawenzeitliche Funde und Befunde, die sich heute auf Inseln befinden. Auch die Art der Befunde überrascht zunächst nicht. Opferungen oder Brückenreste haben zahlreiche Parallelen in den Gewässern der norddeutschen Tiefebene und sind als weitere Belege überregionaler Phänomene zu bewerten. Allerdings liefern die neuen subaquatischen Befunde für einzelne Perioden, wie die Slawenzeit, wichtige Indizien, die beispielsweise zur Neubewertung der Siedlungsentwicklung in der Siedlungskammer um Plön führen werden. Bis in jüngste Zeit hinein ist hier das Modell dreier Zentralplätze favorisiert worden, die sich ausgehend von Bosau über Scharstorf bis zur Olsborg zeitlich und funktional ablösen (MÜLLER/KLEINGÄRTNER 2010). Der Stellenwert dieser Plätze bleibt nicht zu bezweifeln, jedoch wird man angesichts der neuen Befunde und Daten von Plätzen wie Probstenerwerder sowie einer detaillierten Analyse der LIDAR-Daten im Zusammenhang mit der Landesaufnahme (LÜTH i. Vorb.; Abb. 13) den Prozess vorsichtiger beurteilen müssen. Gut untersuchte Plätze wie Bosau, Scharstorf und Olsborg verstellen den Blick auf die Vielschichtigkeit der slawischen Siedlungszusammenhänge. Der Flusslauf der Schwentine scheint als verbindendes Element im Raum um den Großen Plöner See eine wichtige Rolle gespielt zu haben. Vor allem die Siedlung Eutin-Fasaneninsel könnte dabei als wichtiger Knotenpunkt zwischen Schwentine und Schwartau gedient haben, über den eine Verbindung zum Zentralort Alt-Lübeck hergestellt werden konnte (LÜTH 2010 i. Dr.). Mit den Funden von der Insel Probstenerwerder liegt ein Fundplatz vor, dessen Besiedlung mit der frühesten Phase der Landnahme zusammenzufallen scheint. Während die weitere Nutzung der Insel in der späten Slawenzeit gesichert ist, bleibt die Nutzung des Fundplatzes im dazwischen liegenden Zeitraum unklar. Neben den bekannten Fundplätzen, deren herausragende Stellung in der Slawenzeit nicht zu bezweifeln ist, treten weitere, vorher kaum bekannte Fundstellen, deren Bedeutung innerhalb des slawischen Siedlungsgefüges nicht geklärt ist. Die archäologischen Befunde scheinen diesen Fundstellen, insbesondere Probstenerwerder und die Fasaneninsel, eine ähnliche Stellung wie den ergrabenen Zentralplätzen einzuräumen. Dabei sei darauf hingewiesen, dass

das Verhältnis von Burgen zu den Umlandsiedlungen in Ostholstein bislang weitgehend ungeklärt geblieben ist. Auch der oft konstatierte Siedlungswandel von der frühen in die späten Abschnitte der Slawenzeit ist bisher weitgehend unerforscht. Hier liegen noch große Potenziale für die Slawenforschung in Ostholstein. Inseln scheinen aber im Verlauf dieser Prozesse zu allen Zeiten eine wichtige Rolle gespielt zu haben. Ebenfalls von großer Bedeutung für die zukünftige Forschung sind die dendrochronologischen Datierungen der Pfähle aus dem Stolper See. Da aus Ostholstein zumindest eine vergleichbare Anlage bekannt ist, deren Pfähle an eine Kemnade erinnern, deren Funde aber spätslawenzeitlich sind (Pönitzer See), kommt der Identifikation des Burgentyps und seiner Funktion durchaus überregionale Bedeutung zu. Letztlich bestätigen die palynologischen Ergebnisse den interdisziplinären Ansatz des Projektes. Es zeigt sich, dass Wasserspiegeländerungen Siedlungsschichten zerstört haben können, weshalb nach archäologischem Quellenstand insulare Fundplätze der Bronzezeit und der Eisenzeit sehr selten sind. Palynologisch sind aber auch während der älteren Bronzezeit und der Römischen Kaiserzeit menschliche Aktivitäten auf den Inseln nachweisbar. So unscheinbar die oftmals kleinen Inseln heute auch sein mögen, sie bergen noch immer zahlreiche unbekannte Hinweise auf die vor- und frühgeschichtliche Kulturlandschaftsentwicklung. Die Seen selbst gelten als einzigartige Archive der Klima- und Landschaftsentwicklung. Insel- und Seentwicklung zusammenzuführen und in einem interdisziplinären Forschungsprojekt zu untersuchen hat sich als sinnvoll und ertragreich erwiesen. Es sind nicht nur die neuen Fundplätze und naturwissenschaftlichen Datierungen, sondern auch modifizierte Fragen, die wir diesem Projekt verdanken³.

Anschriften der VerfasserInnen

Dr. RALF BLEILE:
Archäologisches Landesmuseum
in der Stiftung
Schleswig-Holsteinische Landesmuseen
Schloss Gottorf
D 24837 Schleswig

Prof. Dr. Ulrich Müller; Dr. Walter Dörfler; Dipl.
Prähist. Phillip Lüth; Ines Reese MA, Dipl. Biol.
Magdalena Wieckowska
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Christian Albrechts Universität
Kiel, D 24098 Kiel

Literatur

- BIERMANN 2007: F. BIERMANN, Flüsse und andere Binnengewässer als Grenzen, Besiedlungs- und Kommunikationslinien im slawischen Siedlungsgebiet. In: F. BIERMANN/Th. KERSTING (Hrsg.), Siedlung, Kommunikation und Wirtschaft im westslawischen Raum. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 46 (Langenweissbach 2007) 1–11.
- BLEILE 2008: R. BLEILE, Quetzin. Eine spätslawische Burg auf der Kohlinsel im Plauer See. Befunde und Funde zur Problematik slawischer Inselnutzungen in Mecklenburg-Vorpommern. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommerns 48 (Schwerin 2008).
- BLEILE u. a. 2009: R. BLEILE/W. DÖRFLER/S. KLEINGÄRTNER/U. MÜLLER/O. NELLE, Das Projekt Olsborg. Untersuchungen auf einer Insel im Großen Plöner See. In: U. MÜLLER/S. KLEINGÄRTNER/F. HUBER (Hrsg.), Zwischen Nord- und Ostsee. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und liminische Archäologie (AMLA). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 165 (Bonn 2009) 109–128.
- DÖRFLER 2009: W. DÖRFLER, Seespiegelschwankungen des Großen Plöner Sees im Licht alter und neuer Daten. In: U. MÜLLER/S. KLEINGÄRTNER/F. HUBER (Hrsg.), Zwischen Nord- und Ostsee. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und liminische Archäologie (AMLA). Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 165 (Bonn 2009) 143–156.
- DULINICZ 2006: M. DULINICZ, Frühe Slawen im Gebiet zwischen unterer Weichsel und Elbe. Eine archäologische Studie. Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie der Ostseegebiete 7 (Neumünster 2006).
- FRIEDLAND 2009: N. FRIEDLAND, „In quo Plonie civitas sita est“: Die Insel Olsborg im Großen Plöner See zur Zeit der slawischen Besiedlung. In: F. BIERMANN/K. KERSTING/A. KLAMMT (Hrsg.), Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 52 (Langenweißbach 2009) 105–120.
- GRINGMUTH-DALLMER 2007: E. GRINGMUTH-DALLMER, Das Odergebiet in ur- und frühgeschichtlicher Zeit – ein Wirtschafts- und Kommunikationsraum? Siedlungsforschung 25, 2007, 57–74.
- HALE 2004: A. G. C. HALE, Scottish marine Crannogs. BAR 369 (Oxford 2004).
- HARCK 1985: O. HARCK, Submarine Archäologie in Schleswig-Holstein. Offa 42, 1985, 431–446.
- HUBER/LÜTH/WIECKOWSKA 2009a: Florian HUBER / Philip LÜTH / Magdalena WIECKOWSKA, Auf einer einsamen Insel... Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 15, 2009, 34–37.
- HUBER/LÜTH/WIECKOWSKA 2009b: F. HUBER/ PH. LÜTH/M. WIECKOWSKA, Besiedlung und Nutzung von Inseln in den Seen der Ostholsteinischen Seenplatte – Ein Beitrag zur Gewässerforschung in Schleswig-Holstein. Starigard 9, 2008/09, 48–56.
- Inseln 2000: Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e.V. in Zusammenarbeit mit

³ Wir danken Dr. Angelika Abegg-Wigg, Schleswig, für die redaktionelle Bearbeitung des Aufsatzes.

- der Kommission für Unterwasserarchäologie im Verband der Landesarchäologen der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.), *Inseln in der Archäologie: Vorgeschichte, klassische Antike, Mittelalter, Neuzeit. Internationaler Kongreß 10.–12. Juli 1998, Starnberg. Archäologie unter Wasser 3* (München 2000).
- KAISER 2001: K. KAISER, Die spätpleistozäne bis frühholozäne Beckenentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern – Untersuchungen zur Stratigraphie, Geomorphologie und Geoarchäologie. *Greifswalder Geographische Arbeiten 24* (Greifswald 2001).
- KARSTENS 1990: U. KARSTENS, Wind, Korn und Wasser. Von Mühlen und Mühlenbauern im Kreis Plön (Großbarkau 1990).
- KIEFMANN/Müller 1977: H.-M. KIEFMANN/H. E. Müller, Die Tiefenkarte des Großen Plöner Sees als Beitrag zur Erforschung einer frühen Kulturlandschaft und der regionalen Morphogenese. *Offa 32*, 1977, 16–29.
- KIEFMANN 1978: H.-M. KIEFMANN. Bosau. Untersuchung einer Siedlungskammer in Ostholstein. 3 Historisch-geographische Untersuchung zur älteren Kulturlandschaftsentwicklung. *Offa-Bücher 38* (Neumünster 1978).
- KRAMBECK 1979: H.-J. KRAMBECK, A numerical-topographical model of Lake Großer Plöner See and its application to the calculation of Seiches. *Archiv für Hydrobiologie 87/3*, 1979, 262–273.
- LORENZ 2007: S. LORENZ, Die spätpleistozäne und holozäne Gewässernetzentwicklung im Bereich der Pommerschen Haupteisrandlage Mecklenburgs. Dissertation Greifswald (Greifswald 2007).
- LÜTH 2010 i. Dr.: PH. LÜTH, Die Schwentine. Landschaftsarchäologie eines Flusses im ostholsteinischen Seensystem im Mittelalter. In: *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*.
- LÜTH/HUBER 2010 i. Dr.: PH. LÜTH/F. HUBER, Sed Utinensis civitas, adiuta locorum firmitate, salvata est. Neue Untersuchungen zur slawischen Besiedlung Eutins. Internationale Tagung zur Archäologie der Brücken in Regensburg.
- LÜTH i. Vorb.: PH. LÜTH, Zur diachronen Siedlungsentwicklung im Bereich der ostholsteinischen Seenplatte. Diss. Math.-Nat. Kiel.
- MAYR 1999: V. MAYR, Kemladen, Pfahlbauten des Spätmittelalters in Schleswig-Holstein und Mecklenburg: ein archäologischer Beitrag zur Raub- und Fehdenritterproblematik. Diplomarbeit Kiel (Kiel 1999).
- MENOTTI 2004: F. MENOTTI (Hrsg.), *Living on the lake in prehistoric Europe – 150 years of lake-dwelling research* (London 2004).
- MÜLLER 1985: H. E. MÜLLER, Die Morphologie des Turmhügels im Stolper See. *Offa 42*, 1985, 447–451.
- MÜLLER 2010 i. Dr.: U. MÜLLER, Die Olsborg – eine Inselsiedlung um das Jahr 1000. In: F. BIERMANN u.a. (Hrsg.), *MOVA Tagung 2009* (Langenweißbach 2011).
- MÜLLER/KLEINGÄRTNER 2010: U. MÜLLER/S. KLEINGÄRTNER, Überlegungen zur naturräumlichen, archäologischen und historischen Überlieferung von Plüne/der Olsborg. *Slavia Antiqua 50*, 2009 (2010), 319–341.
- MUUS/PETERSEN/KÖNIG 1973: U. MUUS/M. PETERSEN/D. KÖNIG, Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins (Neumünster 1973).
- O'SULLIVAN 1998: A. O'SULLIVAN, The archaeology of lake settlement in Ireland. *Discovery Programme Monographs 4* (Dublin 1998).
- REINKE 1996: S. REINKE, Die Entwicklung der alten Schwentine in Ostholstein. Ein Beitrag zur Talgenese im Jungmoränengebiet. Diss. Kiel (Kiel 1996).
- RUCHHÖFT 2008: F. RUCHHÖFT, Vom slawischen Stammesgebiet zur deutschen Vogtei. Die Entwicklung der Territorien in Ostholstein, Lauenburg, Mecklenburg und Vorpommern im Mittelalter. *Arch. u. Gesch. Ostseeraum 4* (Rahden/Westfalen 2008).
- STÄHR 1998: E. STÄHR u.a. (Hrsg.), *Seen-Beobachtung. 50 Gewässer aus dem Kreis Plön im Vergleich: Seenmonographien, Entwicklungstendenzen, Badewasserqualität, Nährstoffpfade, Witterungseinflüsse, Schutzmaßnahmen* (Plön 1998).
- WESTERDAHL 1997: CHR. WESTERDAHL, Maritime Kulturlandschaft am Beispiel des Ostseeraumes. Einführung in die Tagungsthematik. *Siedlungsforschung 15*, 1997, 33–52.
- WIECKOWSKA i. Vorb.: M. WIECKOWSKA, Paläo-ökologische Studien zur Rekonstruktion des Mensch-Umwelt-Verhältnisses an insularen Fundplätzen Schleswig-Holsteins. Diss. Math.-Nat. Kiel.
- WIECKOWSKA/LÜTH/HUBER 2009: M. WIECKOWSKA/PH. LÜTH/F. HUBER, Untersuchungen im Großen Eutiner See im Rahmen des Projektes „Funktionen von Inseln in den Binnengewässern der holozänen Siedlungslandschaft Schleswig-Holsteins“. *Jahrb. Heimatkd. Eutin 43*, 2009, 11–16.
- WILKE 2000: G. WILKE, Brücken vor 1000 Jahren. Unterwasserarchäologie bei der polnischen Herrscherpfalz Ostrów Lednicki (Toru 2000).
- WILKE 2009: G. WILKE, Archäologische Unterwasserforschungen an der spätslawischen Brücke der Insel Olsborg, Kreis Plön. In: U. MÜLLER/S. KLEINGÄRTNER/F. HUBER (Hrsg.), *Zwischen Nord- und Ostsee. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 165* (Bonn 2009) 129–142.