

Journal of Applied Hydrography

HYDROGRAPHISCHE NACHRICHTEN

03/2026

HN 133



»Ohne hydrographische Vermessungsmethoden wären wir in der Archäologie aufgeschmissen«

Ein Wissenschaftsgespräch mit JENS AUER

Dr. Jens Auer ist Landesarchäologe beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern. Im HN-Interview berichtet er, was sich an archäologisch Wertvollem unter der Wasseroberfläche der Ostsee verbirgt, zum Beispiel Wracks, versunkene Siedlungen und Raketenreste. Er weist darauf hin, dass Archäologen keine Schätze suchen, sondern Zusammenhänge. Die Funde aus der Geschichte können uns mehr lehren, als wir gemeinhin glauben, weswegen es so wichtig ist, sie zu erhalten.

Unterwasserarchäologie | Fundstellen | Wracks | steinzeitliche Siedlungsreste
underwater archaeology | archaeological sites | wrecks | Stone Age settlement remains

Dr. Jens Auer is the state archaeologist at the State Office for Culture and Monument Preservation in Mecklenburg-West Pomerania. In this interview, he talks about the archaeological treasures hidden beneath the surface of the Baltic Sea, such as shipwrecks, sunken settlements and rocket debris. He points out that archaeologists are not looking for treasures, but for connections. Historical finds can teach us more than we generally believe, which is why it is so important to preserve them.

Interviewer

Lars Schiller und Dr. Jens Schneider von Deimling führten das Interview mit Dr. Jens Auer per E-Mail im Februar.

j.auer@lakd-mv.de

Sie kümmern sich um das archäologische Kulturerbe. Das heißt, Sie erfassen ein Bodendenkmal, Sie pflegen es, Sie bergen es zum Teil auch und Sie erhalten es. Was ist eigentlich die in der Archäologie gebräuchliche Pluralform – Bodendenkmäler oder Bodendenkmale?

Wir sagen normalerweise Bodendenkmale – aber an sich sind beide Formen gebräuchlich.

Bodendenkmale können auch unter Wasser liegen. Was darf man sich alles unter Unterwasserdenkmälern vorstellen? Wracks, klar, aber was noch?

Ja, die meisten Menschen denken vor allem an Schiffswracks. Das Spektrum an Fundstellen ist aber deutlich breiter. Wenn wir chronologisch vorgehen, dann müssen wir eigentlich in der Steinzeit beginnen. Bis vor circa 10 000 Jahren waren große Teile der heutigen Ostsee noch nicht überflutet. In diesen Bereichen haben Menschen gelebt und gejagt – und natürlich auch Spuren hinterlassen. Diese finden wir in den gesamten Küstenbereichen. Ein spektakuläres Beispiel ist der 2022 in über 20 Meter Tiefe entdeckte Blinkerwall, der wahrscheinlich von frühen Rentierjägern errichtet wurde.

Dann haben wir natürlich auch die Überreste von Wasserbauten und Hafenanlagen, Einzelfunde wie zum Beispiel Anker oder Teile von Schiffs-ladungen, und schließlich auch Flugzeugwracks und gerade in Mecklenburg-Vorpommern vor Peenemünde auch Teile von Raketen und Lenk-

waffen, die dort während des Zweiten Weltkriegs erprobt wurden und in die Ostsee gestürzt sind.

Wie viele Bodendenkmale gibt es in der Nordsee und in der Ostsee?

Das ist eine schwierige Frage – denn wir kennen lediglich einen Bruchteil der wirklich vorhandenen Fundstellen. In Mecklenburg-Vorpommern sind uns inzwischen über 4000 Unterwasserfundstellen bekannt, aber es kommen ständig neue Fundmeldungen dazu. Gerade durch die intensiven geophysikalischen Untersuchungen im Vorlauf zu Offshore-Baumaßnahmen werden viele neue archäologische Fundstellen entdeckt.

Was liegt an archäologisch Wertvollem im Meer?

Eigentlich genau das, was ich gerade genannt habe. Archäologen suchen ja keine Schätze im klassischen Sinn, sondern sie versuchen, das Leben in der Vergangenheit zu entschlüsseln.

Auch auf den ersten Blick unbedeutende Wracks oder Funde können einen hohen archäologischen Wert haben, wenn sie uns zum Beispiel Einblicke in Schiffbau, Handelsbeziehungen oder aber auch das Leben von Seefahrern geben.

Was finden Sie in Binnengewässern?

Das Fundspektrum in Binnengewässern ist sogar fast noch breiter als das im Meer. Flüsse und Seen waren nicht nur Transportwege, sondern konnten auch Kultorte sein. So finden wir in Binnengewässern neben Brücken, Siedlungsresten und Wasserfahrzeugen manchmal auch Opfergaben aus ver-

schiedenen Zeiten. In Mecklenburg-Vorpommern werden jedes Jahr unzählige archäologische Funde aus den Flüssen und Seen geborgen.

Wie funktioniert die Prospektion und die Dokumentation unter Wasser?

Im Prinzip ganz ähnlich wie an Land. Bei der Prospektion kommen allerdings meist geophysikalische Methoden zum Einsatz, um effektiv große Wasserbereiche absuchen zu können. Gefundene Anomalien werden dann durch Taucher oder ROVs untersucht. Bei der Dokumentation zeichnet man heutzutage nicht mehr unter Wasser wie früher, sondern nutzt, wo immer möglich, die Photogrammetrie, das heißt man erstellt dreidimensionale Modelle aus Bilddaten. Bei sehr schlechter Sicht kann es allerdings auch sein, dass man auf traditionelle Vermessungsmethoden mit Maßband und Zollstock zurückgreifen muss!

An Land hat die LiDAR-Vermessung in den letzten Jahren zu bahnbrechenden archäologischen Entdeckungen geführt. Sehen Sie unter Wasser ähnlich potente technologische Fortschritte in der Prospektion?

Ich sehe, gerade für die häufig archäologisch relevanten Flachwasserbereiche, enormes Potenzial in der LiDAR-Vermessung. Hier ist ein Einsatz der traditionellen geophysikalischen Methoden oft schwierig und ein flächendeckender Einsatz von Grünlicht-Laser würde uns sicher sehr wertvolle Informationen liefern – an den Küsten und sicher auch in Binnengewässern.

Wie oft müssen Trassen im Meer anders verlegt werden, weil bei der Prospektion ein Bodendenkmal gefunden wurde? Wie lange dauert ein Verfahren zur Überprüfung?

Das passiert wirklich relativ häufig, vor allem aber in Küstennähe, wo die Anzahl an archäologischen Fundstellen relativ hoch ist und der Spielraum nur gering. Wir versuchen allerdings, immer so früh wie möglich an der Planung beteiligt zu werden, um frühzeitig den Umgang mit bekannten Bodendenkmälen zu besprechen und bisher unbekannte Bodendenkmale im Wirkbereich des geplanten Vorhabens aufzufinden. Ganz wichtig ist dabei unter anderem die archäologische Auswertung der im Projekt erhobenen geophysikalischen Daten – und bei Eingriffen in den Boden auch die archäologische Baubegleitung. In einem guten Abstimmungsprozess gibt es keine langen Wartezeiten, vor allem dann nicht, wenn die archäologischen Arbeiten direkt in die Bauvorbereitung integriert werden. Wir haben einen Leitfaden erstellt, um gerade diesen Prozess noch einmal zu erläutern (www.kulturwerte-mv.de/static/LAKD/LA/Dateien/Leitfaden_Unterwasserkulturerbe.pdf).

Wann ist Tauchen denkmalgerecht?

Tauchen ist dann denkmalgerecht, wenn man, wie es immer so schön heißt, nichts als Blasen hinterlässt. Man kann sich jedes Wrack gerne anschauen,



Dr. Jens Auer

sollte aber nichts anfassen, bewegen oder gar mitnehmen! Bei archäologischen Fundstellen ist der Kontext oder Fundzusammenhang ungeheuer wichtig, um den Fund zu verstehen. Sobald man den verändert, verändert man auch das Verständnis und die Interpretation der Fundstelle.

Was ist Schiffsarchäologie?

In der Schiffsarchäologie beschäftigen wir uns spezifisch mit Schiffswracks. Häufig steht dabei die Konstruktion der Wracks im Vordergrund. Diese ist besonders spannend, wenn man bedenkt, dass Schiffe ja lange Zeit die fortschrittlichsten Verkehrsmittel waren. Schiffbau spiegelt daher das

technische Know-how einer Gesellschaft wider.

Wenn ein Hydrograph in seinen Daten ein Wrack entdeckt, was muss er dann tun?

Dann sollte der Hydrograph das Wrack immer den zuständigen Denkmalfachbe-

hörden melden. In Mecklenburg-Vorpommern ist das das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege (www.kulturwerte-mv.de/Landesarchaeologie). In den Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer ist diese Meldepflicht auch festgeschrieben.

Gibt es eine Karte, in der alle Wracks verzeichnet sind? Oder sind die Koordinaten geheim? Wie oft werden die Liegeplätze kontrolliert?

Ja, die gibt es. Eine der wichtigsten Aufgaben unserer Behörde ist die Inventarisierung von Bodendenkmalen. Wir überprüfen, ob es sich bei Funden um Bodendenkmale nach unserem Denkmalschutzgesetz handelt, und kartieren diese dann in unserem hauseigenen Geografischen Informationssystem. Unser Verzeichnis ist allerdings nicht öffentlich, da viele sensitive Daten enthalten sind. Die Kontrolle von Fundplätzen ist eine enorme Aufgabe. Dabei bekommen wir zum Beispiel Hilfe von ehrenamtlichen Bodendenkmalpflegern. Eine ungeheuer wichtige Informationsquelle sind für uns auch die vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie erhobenen Daten.

Wer entscheidet, ob ein Wrack erhaltenswert ist? Wann wird es geborgen? Was spricht dagegen?

Das entscheidet eigentlich das Denkmalschutzgesetz. Nur wenn ein Wrack auch die dort genannten Kriterien erfüllt, wird es zum Bodendenkmal – und ist damit aus archäologischen Gründen erhaltenswert. Wir versuchen immer, so viele Informationen zu einem Wrack zu sammeln wie möglich, um fundierte Entscheidungen treffen zu können. Generell gilt bei Bodendenkmalen dann immer das Prinzip der Erhaltung in situ. Wir versuchen, die Fundstelle in ihrem ursprünglichen Zustand an Ort und Stelle zu erhalten. Denn jeder Eingriff bedeutet gleichzeitig eine Zerstö-

rung des Fundzusammenhangs. Geborgen wird ein Wrack nur, wenn sich dies absolut nicht vermeiden lässt. Da der Fundzusammenhang nach der Grabung unwiederbringlich verloren ist, ist eine sorgfältige Dokumentation der Fundstelle und der geborgenen Funde von äußerster Wichtigkeit. Auch der Verbleib des geborgenen Materials muss klar geregelt sein, denn die Konservierung von Nasshölzern und anderen Funden aus dem Meer ist zeitaufwendig und mit hohen Kosten verbunden.

Wird nach dem Entdecken einer magnetischen Anomalie gezielt nach einem Wrack gesucht?

Nein. Allerdings werden Munitionsbergungen durch Taucher oder ROVs immer von Archäologen begleitet. Hier wird ja gezielt nach magnetischen Anomalien von bestimmter Größe gesucht, und in vielen Fällen werden dabei auch archäologische Hinterlassenschaften, nicht selten auch Schiffswracks, entdeckt.

Werden noch alte Akten ausgewertet, um anhand eines konkreten Verdachts auf Wracksuche zu gehen?

Das passiert ganz selten – und wenn, dann meistens in einem Forschungszusammenhang. Wir arbeiten in 99 Prozent aller Fälle genau anders herum und versuchen eher, ein gefundenes Wrack anhand von Archivmaterialien zu identifizieren.

Das BSH sucht nach Unterwasserhindernissen. Wie oft entpuppt sich ein lästiges Unterwasserhindernis als wertvolles Bodendenkmal?

Das ist ehrlich gesagt recht häufig der Fall! Glücklicherweise funktioniert der Informationsaustausch mit dem BSH hervorragend, sodass wir immer schnell über Neufunde informiert werden.

Auch Hobbyarchäologen machen sich auf die Suche, meist illegal. Warum ist Magnetangeln gefährlich?

Magnetangeln ist nicht nur gefährlich, sondern bei uns im Bundesland auch genehmigungspflichtig. Allerdings macht das hohe Aufkommen von Kriegsmunition in unseren Gewässern Magnetangeln zu einem wahrlich riskanten Hobby. Wer wirklich Interesse an der Archäologie hat, sollte stattdessen erwägen, sich als ehrenamtlicher Bodendenkmalpfleger zu betätigen.

Was verstehen Sie unter einem Unterwasserkulturerbe?

In unserem Bundesland ist die Definition von Bodendenkmalen bzw. Kulturerbe – darunter natürlich auch das Unterwasserkulturerbe – im Denkmalschutzgesetz festgeschrieben. Im Unterschied zur Definition in der UNESCO-Konvention zum Schutz des Unterwasserkulturerbes von 2001 kennen wir allerdings keine Zeitbeschränkung. Bei uns müssen Spuren menschlicher Existenz am Seegrund nicht mindestens 100 Jahre unter Wasser liegen, um Kulturerbe zu werden, sondern wir können auch jüngere Fundstellen, zum Beispiel

»Eine aktive archäologische Erfassung zu Wasser gibt es bisher nicht«

Dr. Jens Auer

aus dem Zweiten Weltkrieg, als Bodendenkmale schützen.

Wo gibt es steinzeitliche Siedlungsplätze in Gewässern? Was wurde da entdeckt? Und wie wurden sie entdeckt, etwa mit den Methoden der Hydrographie?

Steinzeitliche Siedlungsplätze gibt es überall entlang unserer Küsten. Den Blinkerwall hatte ich ja schon erwähnt. Zur Auffindung ist es vor allem wichtig, die Landschaft und ihre Veränderung zu verstehen. Jäger und Sammler waren dort aktiv, wo genügend Nahrung als Lebensgrundlage vorhanden war. Wenn man die steinzeitliche Landschaft rekonstruieren kann, ist es auch möglich, gezielt nach genau solchen Orten zu suchen. Dabei helfen sowohl geophysikalische Methoden und Geräte wie Sub-Bottom-Profiler als auch geotechnische Untersuchungen zum Beispiel von Bohrkernen, mit denen einzelne geologische Schichten charakterisiert und datiert werden können. Aber auch Side-Scan-Sonare können eingesetzt werden, um zum Beispiel Torfkanten in Küstennähe

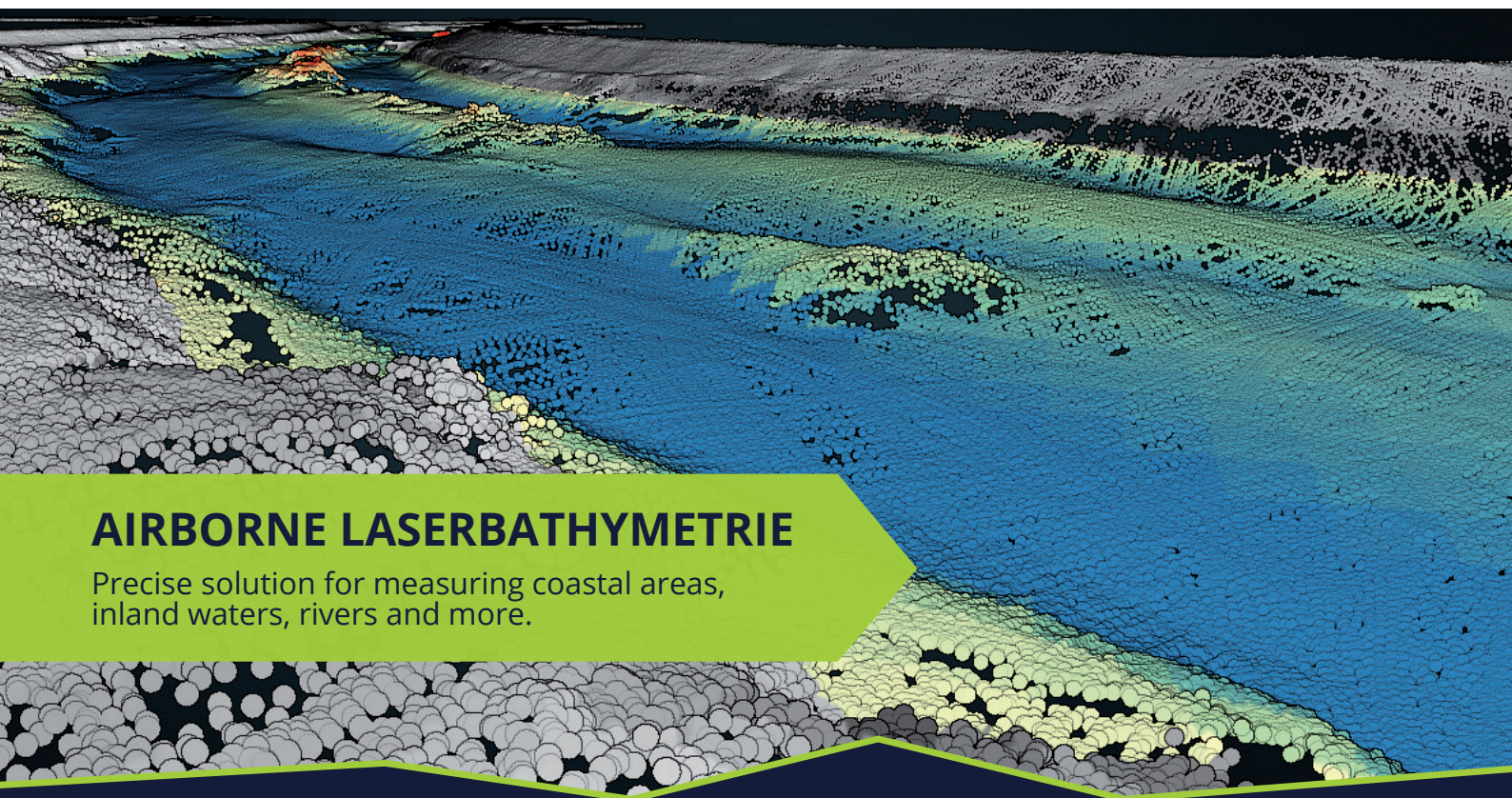
zu finden, in deren Umgebung Teile urzeitlicher Landschaften erhalten sind.

Hydrographen verwenden verschiedene Sensoren – Fächerecholot, Sedimentecholot, Seitensichtsonar, Magnetometer. Wahrscheinlich wollen Sie immer möglichst alle Daten in Kombination haben, oder?

Das liefert auf jeden Fall immer die besten Ergebnisse, da man so ein möglichst vollständiges Bild des Untersuchungsgebiets bekommt und zusätzlich bereits erste Aussagen zum Charakter von Anomalien treffen kann. Man weiß dann gleich, ob eine in den Side-Scan-Daten sichtbare Anomalie magnetisch ist oder nicht.

Für die Überwachung von Bodendenkmalen werden vor allem flächendeckende Fächerecholotaufnahmen verwendet. Wer führt diese Messungen durch? Wer beauftragt sie?

Leider fehlen uns die Möglichkeiten, solche Aufnahmen zu beauftragen oder selbst zu sammeln. Wir nutzen daher ausschließlich Daten anderer Behörden, wie zum Beispiel dem BSH, oder aber



AIRBORNE LASERBATHYMETRIE

Precise solution for measuring coastal areas, inland waters, rivers and more.

skyability

UAV, AIRBORNE & TERRESTRIAL SERVICES

✉ office@skyability.com

🌐 www.skyability.com



Daten, die im Verlauf von Bauprojekten gewonnen werden. Eine aktive archäologische Erfassung zu Wasser gibt es bisher nicht.

Nutzen Sie auch Laserscanningaufnahmen unter Wasser?

Nein, bisher nicht. Das ist aber sicher auch ein spannendes Thema für die Zukunft.

»Hydrographische Daten sind die Arbeitsgrundlage jedes Unterwasserarchäologen«

Dr. Jens Auer

Welche Methoden spielen bei der Positionierung unter Wasser eine Rolle?

Hier nutzen wir nach Möglichkeit RTK-GPS. Im Flachwasser am Vermessungsstab oder, wenn es tiefer

wird, auch an Bojen, die vom Taucher geschleppt werden. In der Ostsee werden häufig akustische Positionierungssysteme (USBL) genutzt, um Funde einzumessen.

Gibt es genau spezifizierte Anforderungen an die Vermessung?

Das hängt ein bisschen vom Verwendungszweck ab. Generell gilt: je genauer, desto besser. Wir haben die Grundanforderungen an geophysikalische Vermessung und archäologische Dokumentation

in verschiedenen Richtlinien festgeschrieben. In den meisten Fällen sind die für die Baugrunderkundung erhobenen geophysikalischen Daten auch gut für die archäologische Auswertung geeignet, zumindest wenn es um Wracks oder Wrackteile geht. Für die Auffindung oder Eingrenzung von steinzeitlichen Siedlungsplätzen sind aber deutlich detailliertere Informationen notwendig.

Braucht die Archäologie die Hydrographie?

Absolut! Ohne hydrographische Vermessungsmethoden wären wir aufgeschmissen. Hydrographische Daten sind die Arbeitsgrundlage jedes Unterwasserarchäologen!

Was würden Sie gerne besser können?

Wir nutzen inzwischen fast ausschließlich 3D-Modelle zur archäologischen Dokumentation. Was ich allerdings wirklich spannend finde – und gerne besser können würde –, ist die Nutzung dieser Modelle zur publikumswirksamen Vermittlung. Ich denke, hier gibt es enormes Potenzial, was allerdings ganz andere Kenntnisse in 3D-Modellierung voraussetzt.

Was wissen Sie, ohne es beweisen zu können?

Dass Menschen leider niemals aus ihrer eigenen Geschichte lernen. //



HYPACK
a xylem brand



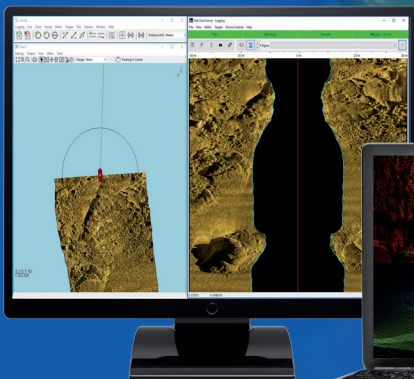
HYPACK® & HYSWEEP®

Survey and map your waters to collect and deliver high-resolution bathymetry and topography data.



HYPACK® GEOPHYSICS

Software package designed for the acquisition and processing of sub-bottom profiling, side scan, and magnetometer data.



Your Sensors,
Our Software.
Survey the World!



sales@hypack.com

