**Zeitschrift:** as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 32 (2009)

**Heft:** 1

**Artikel:** Neue urgeschichtliche Dörfer im Ausfluss des Bodensees

**Autor:** Mainberger, Martin / Schnyder, Matthias

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-109951

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 12.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

neue dörfer

Abb. 1
Die «Stiegener Enge». Luftbild vom Ausfluss des Bodensees in den Rhein. Ungefähr in der vertikalen Bildmitte verläuft die deutsch-schweizerische Landesgrenze.

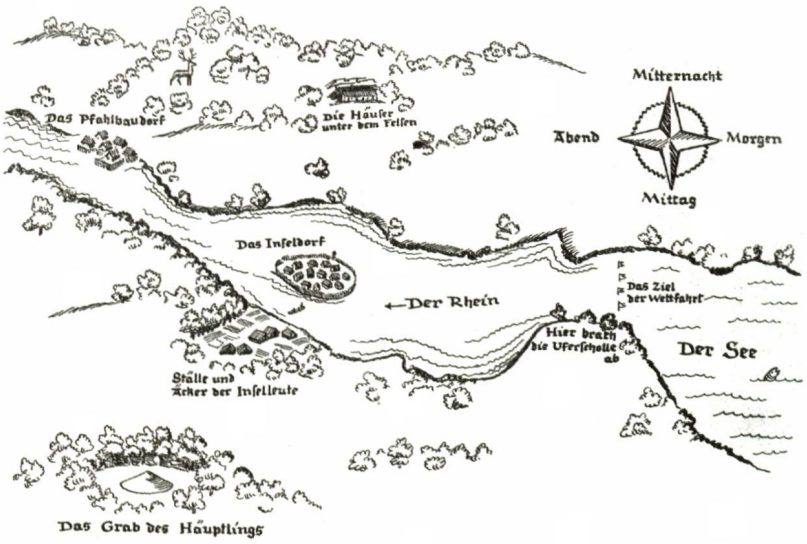
*La zone «Stiegener Enge». Vue aérienne de l'écoulement du lac de Constance dans le Rhin. La frontière germano-suisse se situe approximativement au centre de l'image.*

L'area «Stiegener Enge». Veduta aerea del punto di emissione del lago di Costanza nel Reno. Il confine di stato tra Germania e Svizzera corre approssimativamente lungo la linea mediana verticale dell'immagine.

# Neue urgeschichtliche Dörfer im Ausfluss des Bodensees

__Martin Mainberger, Matthias Schnyder

**A**uf einer flachen Seekreidebank zwischen Öhningen (D) und Eschenz (CH) wurden Pfahlfelder entdeckt. Diese werden bei Tauchprospektionen im Rahmen eines deutsch-schweizerischen Projektes untersucht.




2

Abb. 2
Der Bodenseeausfluss in der Urgeschichte. Karte aus dem Roman «Die Inselleute vom Bodensee» von Karl Keller-Tarnuzzer (1935).

*L'embouchure du lac de Constance durant la Préhistoire. Carte tirée du roman «Die Inselleute vom Bodensee» de Karl Keller-Tarnuzzer (1935).*

Tratto finale del lago di Costanza durante la Preistoria. Pianta dal romanzo «Die Inselleute vom Bodensee» di Karl Keller-Tarnuzzer (1935).

Abb. 3
Luftaufnahme des Orkopfs von 1984 mit den neu entdeckten Pfahlfeldern. Im Vordergrund sind die rechwinkligen Dorfstrukturen zu erkennen.

*Vue aérienne de l'Orkopf en 1984 avec les champs de pieux à peine mis au jour. Au premier plan (flèche), les structures villageoises quadrangulaires.*

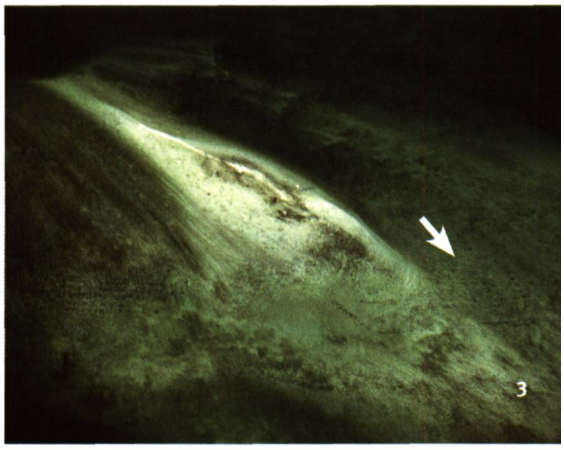
Veduta aerea dell'Orkopf nel 1984, all'indomani della scoperta delle palificazioni. In primo piano si riconoscono le strutture d'abitato disposte ortogonalmente.

Die Forschungsgeschichte der prähistorischen Seeufersiedlungen im Bereich des Bodenseeausflusses reicht bis in die Zeit des «Pfahlbaufiebers» Mitte des 19. Jahrhunderts zurück. Auf der Insel Werd bei Eschenz waren bereits 1858 stein- und bronzezeitliche Siedlungen erkannt worden. Die Entdeckung einer weiteren prähistorischen Ansiedlung auf einer seichten Stelle etwas rheinabwärts folgte 1883. Bekannt sind die Fundstellen auf der Insel Werd besonders durch den Roman «Die Inselleute vom Bodensee». Darin zeichnet der Ausgräber und Forscher Karl Keller-Tarnuzzer ein eindrucksvolles Bild der prähistorischen Flusslandschaft zwischen Stein am Rhein und der «Stiegener Enge» («Ziel der Wettfahrt» in Abb. 2). Bei einer Flugprospektion 1984 beobachtete Otto Braasch nun auch in der in der Rekonstruktion von Keller-Tarnuzzer unbesiedelten Enge umfangreiche Pfahlfelder. Erste dendrochronologische Datierungen im Jahr 1993 bestätigten die Vermutung von urgeschichtlichen Dörfern beim Orkopf. Deren genauere Untersuchung im Gelände wurde 2007 im Rahmen eines deutsch-schweizerischen Projektes in Angriff genommen. Ein dreiviertel Jahrhundert nach den Ausgrabungen auf der Insel Werd sind im Ausflussbereich des Bodensees neue archäologische Siedlungsstellen entdeckt worden.

## Unterwasserarchäologie über die Grenze

Die Stiegener Enge ist ein schmaler, trichterförmiger Durchlass, mit dem der westlichste Zipfel des Bodensees und ein tückisches Fahrwasser Richtung Rhein beginnt. Hier wechseln tiefe Fahrrinnen mit plötzlich aufragenden seichten Stellen. Im Eingang dieser Engstelle liegt der Orkopf, eine flache Untiefe, die nur bei Niedrigwasser zum Vorschein kommt. Er teilt den aus dem Untersee ausströmenden Rhein unmittelbar vor der Stiegener Enge in zwei Flussarme und macht die ohnehin heikle Schiffspassage durch die stark durchströmte Enge noch problematischer. Bis heute wird die Untiefe nicht nur mit den offiziellen Seezeichen, sondern zusätzlich noch mit den traditionellen «Bauchen» – Warnpfählen aus Nadelhölzern – gekennzeichnet. Bemerkenswert ist, dass zahlreiche dieser Pfähle nicht nur die Nordseite, in der heute das Fahrwasser verläuft, sondern auch die Südseite säumen. Offenbar war also einstmals auch die dem Thurgau zugewandte Rinne befahren. Die historischen Markierungen zeigen, dass sich der Orkopf nicht erst in jüngster Zeit bildete.

Die Untersuchung der urgeschichtlichen Situation wird durch verschiedene Faktoren erschwert. Im Unterschied zu den vielen Pfahlbaustationen



3

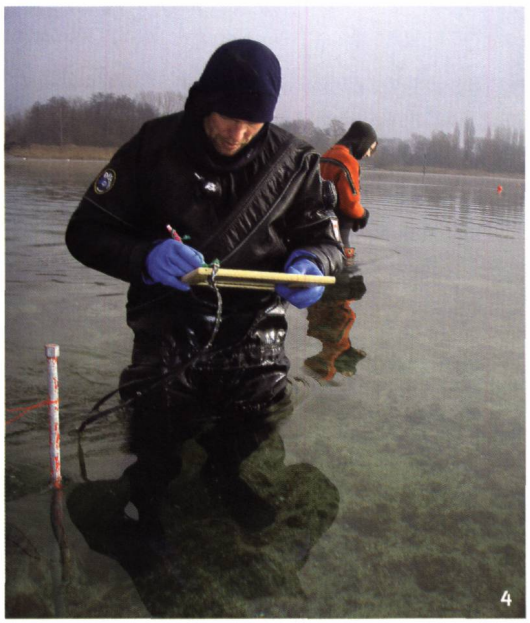


Abb. 4
Archäologen beim Dokumentieren des Seegrundes auf dem Orkopf.

*Les archéologues documentent le fond du lac dans la zone de l'Orkopf.*

Archeologi al lavoro per documentare il fondale lacustre nell'Orkopf.

auf den Strandplatten des Bodensees sind die Fundstellen auf dem Orkopf nur mit dem Boot zugänglich. Ausserdem liegen die archäologischen Strukturen ständig unter Wasser, sie können daher nur mit Tauchern untersucht werden. Die kräftigen Strömungen, das unübersichtliche Fahrwasser und beträchtlichen Arbeitstiefen von bis 12 m stellen für die Erforschung weitere grabungs- und sicherheitstechnische Herausforderungen dar. Und schliesslich gab es stets auch gewichtige administrative Hürden: die deutsch-schweizerische Landesgrenze verläuft quer über die Fundstelle, sodass sie weder von baden-württembergischer noch von Thurgauer Seite aus in ihrer Gänze zu erschliessen ist.

Um taucharchäologische Untersuchungen der Stiegener Enge durchführen zu können, bedurfte es also gründlicher technischer Vorbereitungen und vor allem eines grenzüberschreitenden deutsch-schweizerisches Projektes.

Ab 2005 plante das Amt für Archäologie Thurgau eine Bestandesaufnahme der Pfahlfelder. Gleichzeitig begann die Dienststelle des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart in Hemmenhofen (LAD) im Strandbad Öhningen mit Prospektionen am baden-württembergischen Ufer. Das Amt für Archäologie in Frauenfeld und die Dienststelle in Hemmenhofen einigten sich daher auf eine Kooperation. Somit wurden die gemeinsamen Arbeiten unter der örtlichen Leitung der Schreibenden mit einem ersten, einwöchigen Einsatz vor Ort im Februar 2007 aufgenommen und seither im Jahresrhythmus fortgesetzt.

Die Arbeiten umfassen geologische und sedimentologische Bohrungen, eine erste Bestandesaufnahme der Pfahlfelder sowie eine gezielte Beprobung einzelner Pfähle. Die dendrochronologischen Untersuchungen erfolgen im Labor der Arbeitsstelle Hemmenhofen des LAD.

## Insel im Strom?

Die neuen stratigraphischen Beobachtungen lassen erkennen, dass die heute am höchsten liegenden Areale schon im glazialen Untergrund als erhabene, aus mineralischen Ablagerungen aufgebaute Rippe angelegt worden waren. Nach Ausweis der Bohrungen erreichen die Tonablagerungen der Späteiszeit nach Nordosten ansteigend fast 393 m ü.M. Auf der von der Bohrflucht angelegten Achse fallen sie sowohl nach Nordost wie nach Südwest in steilen Winkeln ab. Wir können daher davon ausgehen, dass die Rheinarme beidseits der Untiefe bereits zum Ende der Eiszeit existierten. Mit Einsetzen der Seekreidebildung am Anfang des Holozän begannen sich diese Rinnen allerdings zu verfüllen und zwar auf unterschiedliche Art und Weise. Im Südwesten des Orkopfs lassen sich homogene Kreiden feststellen, während sich auf der Nordseite Seekreidablagerungen, Muschelbruch, Sande und Feinkiese abwechseln. In Bereich der südlichen Rinne scheint das Wasser daher viel ruhiger gewesen zu sein als auf der Nordseite, wo der Hauptstrom des Rheines durchfliesst.

Der Untergrund des südlichen Rheinarmes steigt in nordwestlicher Richtung stark an und mündet in eine ausgedehnte Zone relativ seichten Wassers, das aber eine starke Strömung hat und selbst bei Niedrigwasser überall mehrere Meter tief ist. Eine Überquerung zu Fuss vom Thurgauer Ufer zum

Abb. 5
Profil durch die «Stiegener Enge» mit dem geologischen Schichtaufbau gemäss den Bohrprofilen.

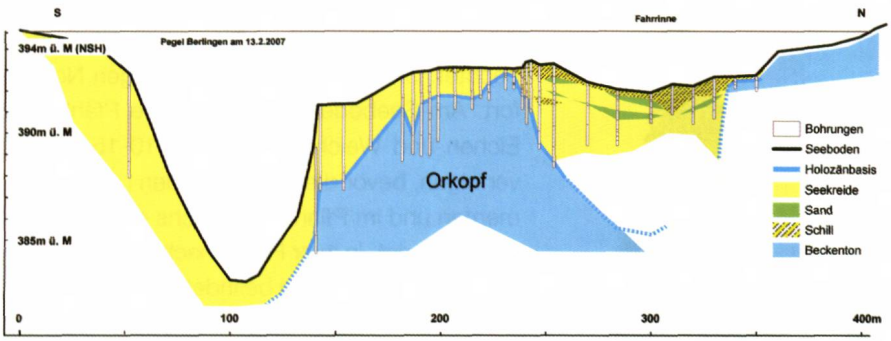
*Coupe de la zone «Stiegener Enge» avec la séquence stratigraphique géologique basée sur les forages.*

Sezione dell'area «Stiegener Enge» con la sequenza stratigrafica geologica desunta dai carotaggi.

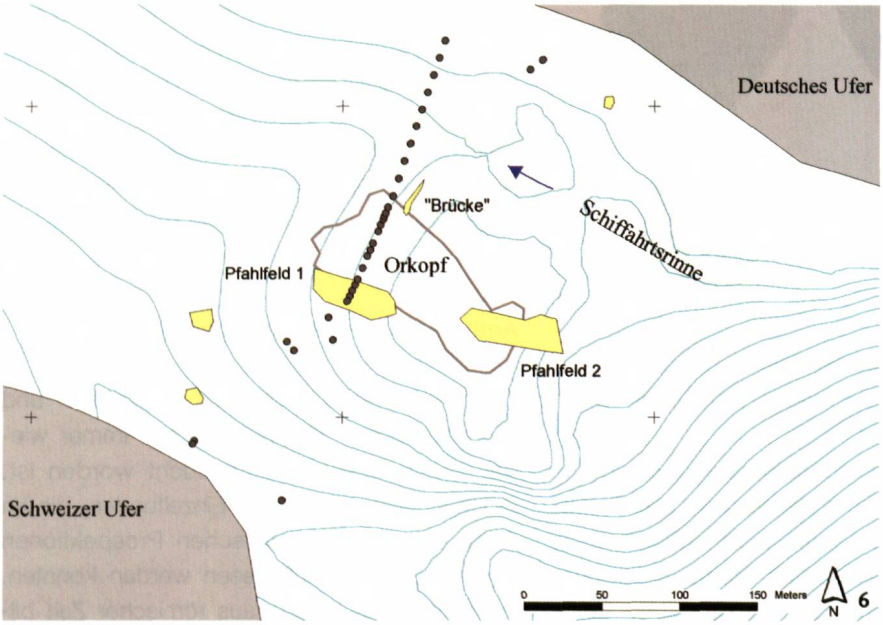
Abb. 6
Lage der Pfahlfelder (gelb) und der vermuteten Brücke auf dem Orkopf nach den ersten taucharchäologischen Prospektionskampagnen 2007-2008. ● Bohrung.

*Emplacement des champs de pieux (jaune) et du pont supposé sur l'Orkopf au terme des premières campagnes de prospection archéologique subaquatique de 2007-2008. ● Forage.*

Situazione delle palificazioni (giallo) e del presunto ponte attraverso l'Orkopf dopo le prime campagne di pro-spezione subacquea, realizzate negli anni 2007-2008. ● Carotaggio.




5




6

Orkopf ist daher heute nirgends möglich. Dennoch erscheint vor allem auf den aktuellen Luftbildern diese Flachwasserzone wie eine Landbrücke. Daher stellt sich die Frage, ob der Orkopf auch in Perioden niedrigen Wasserstandes eine Insel war. Dies sollen weitere systematische Beobachtungen des Seegrundes sowie Bohrungen zeigen.

## Sedimentation und Erosion

Dass es im Bereich der Enge im Verlauf der Geschichte zu Veränderungen der Morphologie und Hydrologie kam, ist klar. So erlaubt die Wucht der Strömung heute nur an wenigen Stellen im Strömungslee des Orkopfs und im Bereich des Thurgauer Ufers die Ablagerung leichter, kleinkörniger Materialien wie Feinsand oder Schlick. Die mächtigen Seekreideablagerungen rund um und auf dem Orkopf selbst sind angesichts dieser Beobachtungen nur damit zu erklären, dass das Wasser im gesamten fraglichen Bereich über lange Zeiträume sehr viel ruhiger war als heute. Verwunderlich ist dies nicht. Die Entstehung der Stiegener Enge ist geologisch und hydrologisch unmittelbar mit zwei Bächen, dem Stiegenbach und dem Eschenzerbach, verbunden. Die beiden Wasserläufe haben gegenüberliegende, umfangreiche Sedimentfächer in den See vorgeschoben. Es liegt auf der Hand, dass dies über lange Zeiträume zu einem dynamischen Wechselspiel von Ablagerungs- und Erosionsvorgängen führte. Der Rhein transportierte die Sedimente mehrfach weg und räumte somit die Engstelle aus. Dass es in einem solchen Umfeld selbst zu eklatanten und unter Umständen sehr plötzlichen Wechseln der hydrologischen Verhältnisse kommen konnte, ist sehr naheliegend. Vielleicht führten sie im Verlauf der Zeit auch zu unterschiedlichen Nutzungen des Orkopfs.

## Urgeschichtliche Dörfer und eine Brücke?

Aus der Luft lassen sich zunächst zwei, räumlich voneinander getrennte Pfahlfelder unterscheiden. In beiden Fällen sind lineare, regelmässige Pfahlreihen zu erkennen (Abb. 3). Das ausgedehntere der beiden Pfahlfelder (Pfahlfeld 1) liegt am südwestlichen Rand der Untiefe, das etwas kleinere flankiert das Nordostufer (Pfahlfeld 2). Pfahlfeld 1 dehnt sich auf einer Tiefe von bis 5 m auf eine Länge von etwa 100 m und eine Breite von 50 m aus. Die Pfähle – darunter zahlreiche Eichen – ragen hier stellenweise bis zu einem Meter aus dem Seekreideuntergrund. Mehrere dendrochronologische Analysen ergaben ein Endjahr um 3880 v.Chr., also aus einem frühen Abschnitt der Pfyner Kultur. Eine am Ostrand des Orkopfs vom Seeboden aufgelesene Scherbe einer Flasche oder eines Kruges

7

**Abb. 7**
**Lanzenspitze aus der frühen Bronzezeit, die im Bereich eines frühbronzezeitlichen Pfahlfeldes gefunden wurde.**

***Pointe de lance du Bronze ancien découverte dans un champ de pieux datant de cette époque.***

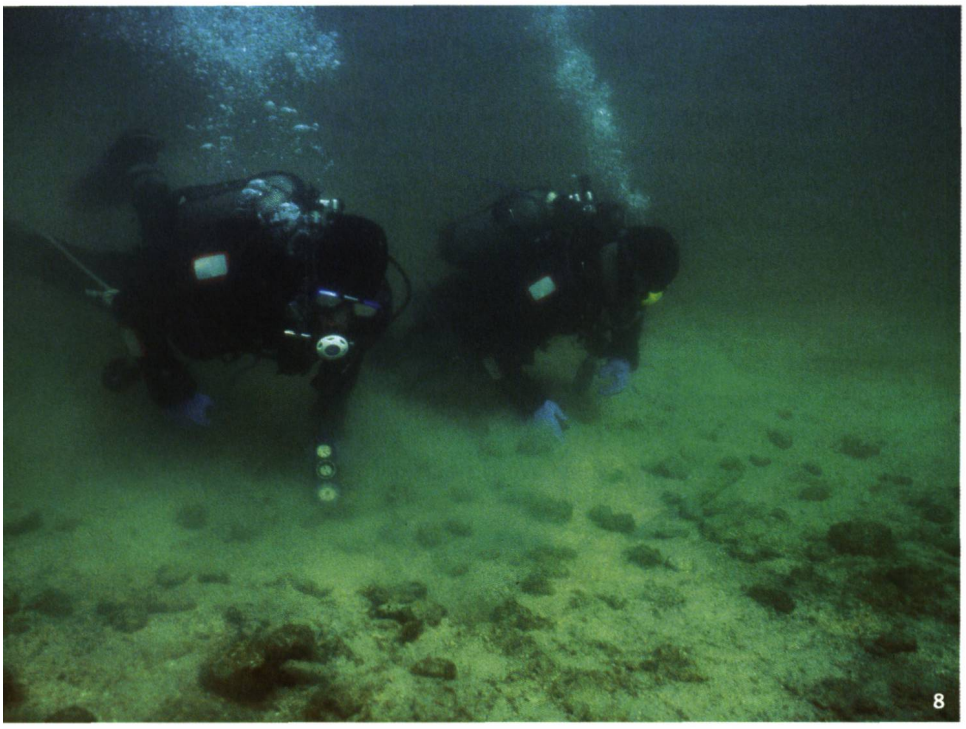
**Punta di lancia dell'età del Bronzo antico, emersa nel settore occupato da palificazioni di questo periodo.**

sowie weitere unstratifizierte Scherben und Felsgesteinartefakte lassen sich wohl dieser Belegung zuordnen.
Im gleichen Pfahlfeld sind aber auch deutlich jüngere, nach kalibrierten C14-Daten in das 31. Jahrhundert v.Chr. (ERL11011; 4490±58BP) zu datierende Pfähle vorhanden. Damit ist erwiesen, dass an derselben Stelle auch in der mittleren Horgener Kultur ein Dorf errichtet wurde.
Von Pfahlfeld 2 konnte nur eine kleine Fläche von 8 m² untersucht werden. Hier wurden ausschliesslich Weichhölzer beobachtet. Die dendrochronologische Einordnung der verprobten Hölzer glückte zunächst nicht. Den einzigen Datierungshinweis zu diesem Pfahlfeld bilden bislang die 1993 geborgenen, radiometrisch datierten Pfahlproben (HD16255-17066; HD16256-17008), die kalibriert zwischen 1880-1775 v.Chr. einzuordnen sind. Danach ist davon auszugehen, dass die frühbronzezeitliche Siedlung in diesem Areal anzusiedeln ist. Hierzu passt eine bronzene Lanzenspitze, die unweit im etwa 2 m tiefen Wasser gefunden wurde.

Als dritte Struktur wurde eine 2 m breite Pfahlreihe am nordwestlichen Rand der Untiefe beobachtet. Sie setzt sich von dort gegen Norden fort. Am Seeboden lassen sich die Pfähle aus Eichen und Weichhölzern etwa 10-15 m weit verfolgen, bevor die Struktur in den Lockersedimenten und im Pflanzenbewuchs der Fahrrinne verschwindet. In ihrer Flucht nach Norden und in etwa 50 m Entfernung befindet sich ein weiterer Eichenpfahl. Dessen Zugehörigkeit zur Struktur muss durch dendrochronologische Analysen noch nachgewiesen werden. Am ehesten lassen sich die vorliegenden Befunde als Steg oder Teil einer Brücke interpretieren, die sich über die heutige Fahrrinne erstreckte.
Weitere kleinräumige Pfählungen mit unklarer Funktion und Datierung befinden sich sowohl am deutschen Nordufer wie auf Thurgauer Seite.

## Antike und historische Nutzungen

Dass der Orkopf auch nach den stein- und bronzezeitlichen Siedlungsphasen immer wieder vom Menschen aufgesucht worden ist, illustriert eine Anzahl von Einzelfunden, die im Zuge unserer systematischen Prospektionen des Seegrundes aufgelesen werden konnten. Unverkennbare Belege aus römischer Zeit bilden Gefässscherben, darunter das vollständige Profil eines Kruges, der in 3.5 m Wassertiefe im südwestlichen Bereich der Untiefe geborgen wurde. Hierbei handelt es sich nicht um Anzeichen einer römischen Besiedlung des Orkopfs. Besonders angesichts des nur 1.3 km entfernten römischen Vicus Tasgetium ist wahrscheinlicher, dass die Objekte bei der Nutzung des Wasserweges verloren gingen. Ein weiterer Hinweis in diese Richtung ist ein dreieckiger, gelochter Steinanker. Dass dieser ebenfalls aus römischer Zeit stammt, ist allerdings zweifelhaft. Gut vergleichbare trianguläre Anker sind aus der Schifffahrtsgeschichte des Mittelmeerraumes zwar in grosser Anzahl bekannt. Sie werden allerdings generell in prähistorische Zeit datiert



8

Abb. 8
Systematische Prospektion unter Wasser.

*Prospection subaquatique systématique.*

Prospezione sistematica del fondale.

und bereits im Verlauf des ersten Jahrtausends v.Chr. durch Stockanker aus Blei und durch Eisenanker abgelöst. Andererseits wissen wir, dass am Bodensee in historischer Zeit neben den gebräuchlichen hölzernen Ankern mit Eisenbeschlägen und Eisenankern offenbar bis in die Neuzeit auch Steinanker in Gebrauch waren.

9

Abb. 9
Ein «Steinanker» bezeugt die Nutzung des Orkopfs nach seiner urgeschichtlichen Besiedlung.

*Une «ancre en pierre» prouve la fréquentation de l'Orkopf après son occupation préhistorique.*

Un'«ancora di pietra» documenta una frequentazione dell'Orkopf successiva agli insediamenti preistorici.

Deren Form kennen wir allerdings weder aus bildlichen Quellen noch von archäologischen Funden. Es mag also sein, dass wir hier erstmals einen solchen «Senkel» gefunden haben.
Aus frühmittelalterlicher Zeit stammt ein eisernes Schwert, von dem Heft und Teile der Klinge erhalten sind (Abb. 10). Auch dieser Fund wurde in fast 200 m Entfernung vom Ufer gefunden und ist wohl von einem Wasserfahrzeug aus verloren gegangen. Weitere Zeugnisse der historischen Schifffahrt sind ein Ruderblatt und die «Schalte» eines eisenbewehrten Bootshakens. Das Ruderblatt aus Holz steckte noch in der Seekreide. Offenbar war es beim Versuch abgebrochen, das Boot im Flachwasser stakend fortzubewegen.

## Gefährdete Fundstellen

Die Bemühungen im 19. Jahrhundert um die Regulierung der Bodenseewasserstände haben bei der Stiegener Enge angesetzt. Erste Baggerungen in der Flusssohle gab es 1876. Weitere Eingriffe in die Morphologie des Abflusses folgten in den 1910er Jahren, in denen die Spitze des Eschenzer Horns gekappt wurde. Welche Auswirkungen diese Massnahmen auf die seitherige Entwicklung der Bodenseewasserstände hatten, lässt sich bei der Vielzahl der mitspielenden Faktoren kaum abschätzen. Man geht aber wahrscheinlich nicht fehl, wenn man die Entdeckung der prähistorischen Pfahlfelder im Orkopf auch mit diesen Eingriffen in Verbindung bringt. Leider muss man aus diesen Beobachtungen auch schliessen, dass die Erosion fortschreitet, und dass wir die bereits heute weithin freiliegenden Pfahlfelder über kurz oder lang verlieren werden. Einen Hinweis auf die Dynamik der Erosionsvorgänge geben die Aussagen der örtlichen Fischer, die früher einzelne, am Seegrund freierodierte Pfähle «abgehauen» hätten, da sie das Fischen mit dem Zugnetz verunmöglichten. Vor etwa 15 Jahren habe man dieses Verfahren dann endgültig aufgegeben – man sei der Vielzahl aus dem Seegrund ragender Pfähle einfach nicht mehr Herr geworden.

10

Abb. 10
Mittelalterliches Schwertfragment. Das Schwert ging wahrscheinlich bei der Nutzung des Wasserweges verloren.

*Fragment d'une épée médiévale. Celle-ci a probablement été égarée lors de l'utilisation de la voie navigable.*

Frammento di spada medievale. L'arma andò verosimilmente persa durante l'attraversamento della via d'acqua.

## Verkehrsgeographische Schlüsselposition

2008 konnte die Station in das Interreg IVA-Projekt «Erosion und Denkmalschutz im Bodensee und Zürichsee» aufgenommen werden. Im Hintergrund dieses Projektes stehen grundlegende Fragen nach dem Mechanismus und der Dynamik von Sedimentations- und Erosionsvorgängen in der Flachwasserzone der Voralpenseen. Von der Aufnahme des Orkopfs in dieses Programm erwarten wir exemplarische Aufschlüsse über die besonderen Verhältnisse im Übergangsbereich von See und Fliessgewässer. Schon jetzt deutet sich allerdings an, dass die Bedeutung des Platzes über diese Zusammenhänge weit hinausgeht. Die geomorphologischen und paläohydrologischen Verhältnisse in der Stiegener Enge stellen entscheidende Grössen im Bezug auf das Verständnis der holozänen Seespiegelschwankungen des Bodensees dar. Aktualität erhalten die nachweisbaren Erosionsvorgänge in der Ausflussschwelle vor allem im Hinblick auf das zunehmende Sinken des Wasserstandes der letzten Jahrzehnte. Darüber hinaus handelt es sich um eine verkehrsgeographische Schlüsselstelle. Der Übergang des westlichen Bodensees in den Hochrhein bildet eine Zwangspassage für den Ost-West-Verkehr und einen der wenigen potentiellen Übergänge für den Nord-Süd-Verkehr vom Thurgauer Ufer in Richtung Hegau und nordwestlichen Bodensee. Legt man die Verhältnisse im topographisch und verkehrsgeographisch recht gut vergleichbaren «Konstanzer Trichter» als Massstab zugrunde, ist im Raum zwischen Orkopf und der Insel Werd noch mit wichtigen Entdeckungen zu rechnen.

11

Abb. 11
Bergung eines freierodierten Pfahles.

*Dégagement d'un pieu mis à nu par l'érosion.*

Il recupero di un palo messo a giorno dall'erosione lacustre.

## Glossar

**Hydrologie.** Die «Wissenschaft vom Wasser» widmet sie sich den Zusammenhängen und Wechselwirkungen der unterschiedlichen Erscheinungsformen des Wassers, seinem Kreislauf, seiner Verteilung auf der Landoberfläche und deren Veränderungen durch Beeinflussung des Menschen.

**Limnologie.** Die «Wissenschaft von den Binnengewässern als Ökosysteme», erforscht deren Struktur, Stoff- und Energiehaushalt und biologisch-ökologische Struktur und Funktion. Binnengewässer sind stehende Gewässer wie Weiher, Seen, Fliessgewässer und Grundwasserkörper.

**Sedimentologie.** Sie befasst sich mit v.a. mit den Prozessen und Bedingungen der Sedimententstehung und der anschliessen Gesteinsbildung. Unter einem Sediment versteht man Lockermaterial, das durch physikalische oder chemische Verwitterung mobilisiert, durch Wasser, Luft oder Eis transportiert und dann abgelagert wurde.

## Bibliographie

H. Brem, H. Schlichtherle, Inselsiedlungen im Ausfluss des Bodensees. Archäologie in Deutschland 4, 2007, 42.

H. Schlichtherle, Prähistorische Ufersiedlungen am Bodensee. Eine Einführung in naturräumliche Gegebenheiten und archäologische Quellen. In: Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands II. Stuttgart 1985, 9-42.

W. Ostendorp et al., Auswirkung des globalen Klimawandels auf den Bodensee. Schriften des Vereins für die Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung 125, 2007, 139-244.

**Einbindung in das Interreg IVA-Projekt.** Interreg ist ein Regionalprogramm der Europäischen Union (EU) zur Förderung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit. Auch Nicht-EU-Staaten können sich daran beteiligen. Interreg IV strebt neben der Erhaltung des attraktiven Lebens- und Wirtschaftsraumes unter anderem im sozialen und kulturellen Bereich an. Einer der Schwerpunkte bilden «Standortqualität und Ressourcenschutz», was wiederum den Erhalt der natürlichen Ressourcen und des kulturellen Erbes sowie der Schutz vor Naturgefahren umfasst.

Die Arbeiten am Orkopf wurden 2008 in das IVA-Projekt «Erosion und Denkmalschutz im Bodensee und Zürichsee» aufgenommen. Ziel dieses Projektes ist der Erhalt des kulturellen Erbes in Boden- und Zürichsee. Es wird gemeinsam vom baden-württembergischen Landesamt für Denkmalpflege, dem Institut für Seenforschung des Landes Baden-Württemberg, dem Amt für Archäologie des Kantons Thurgau, der Kantonsarchäologie Zürich und dem Vorarlberger Landesmuseum getragen. Erforscht werden die Erosionsvorgänge im Flachwasserbereich. Die dort liegenden Archive zur Kultur- und Naturgeschichte sollen vor den in dramatischem Tempo fortschreitenden Zerstörungen bewahrt und so der Nachwelt erhalten werden. Als Gründe für die bestehende Gefährdung werden die Zunahme des Schiffsverkehrs, der Rückgang der Röhrichtgürtel und sinkende Wasserstände als Folge des sich immer deutlicher abzeichnenden Klimawandels angenommen. Die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Faktoren sind noch kaum erforscht. Eine aus Fachleuten der Bereiche Physik, Limnologie, Sedimentologie und Archäologie zusammengesetzte Forschergruppe soll dem nun nachgehen. Wichtigstes Ziel ist die Entwicklung konkreter Schutzmassnahmen, die auf ihre Wirksamkeit, Nachhaltigkeit und ökologische Verträglichkeit getestet werden. Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Etablierung eines Monitoring-Programmes, das nach Vorbild der Ökologie die Vorgänge in den Flachwasserzonen mit standardisierten Methoden auf lange Sicht im Auge behält.


## *Résumé*

*Les champs de pieux implantés dans l'Orkopf, un haut-fond situé à l'embouchure du lac de Constance entre Öhningen et Eschenz, sont connus depuis les années 1980 seulement. L'emplacement des trouvailles à la frontière entre l'Allemagne et la Suisse a conduit à une fouille subaquatique commune. Parallèlement à l'enregistrement des données archéologiques et géologiques, une prospection systématique du fond du lac est entreprise dans la zone «Stiegener Enge». Outre une occupation du Pfyn ancien, du Horgen moyen (champ de pieux n°1) et une station du Bronze ancien (champ de pieux n°2), un alignement de pieux évoquant la présence d'une passerelle ou d'un pont a été mis au jour. L'installation des sites à proximité d'une importante voie de communication est citée dans les sources écrites romaines et médiévales. Les pieux et les trouvailles étant exposés à une érosion constante liée à la force du courant, la station a été intégrée au projet Interreg IVA* «Erosion und Denkmalschutz im Bodensee und Zürichsee».



## Riassunto

Le palificazioni presso il cosiddetto «Orkopf», un'area di bassofondo all'uscita del Lago di Costanza tra Öhningen ed Eschenz, furono scoperte solo a partire dagli anni 1980. La particolare situazione del sito, al confine tra Germania e Svizzera, diede luogo a operazioni congiunte d'indagine subacquea. Al rilievo della situazione archeologica e geologica si aggiunge una prospezione sistematica del fondale in zona «Stiegener Enge». Oltre a tracce d'insediamento del periodo più antico della cultura di Pfyn e della media Cultura di Horgen (palificazione 1), così come dell'età del Bronzo antico (palificazione 2), è stato evidenziato un allineamento di pali interpretabile quale parte d'una passerella o di un ponte. La situazione lungo un'importante via di transito è sottolineata da reperti sporadici d'epoca romana e medievale. A causa della forte corrente, palificazioni e strati antropici sono costantemente esposti all'erosione. Per questo motivo la stazione rientra dal 2008 nel progetto di tutela Interreg IVA «Erosion und Denkmalschutz im Bodensee und Zürichsee».


**Abbildungsnachweise**

Otto Braasch (Abb. 1, 3)
Karl Keller-Tarnuzzer (Abb. 2)
LAD (Abb. 4-5, 11)
AA TG (Abb. 6-10)


**Dank**

Publiziert mit Unterstützung des Amts für Archäologie Thurgau, Frauenfeld.