

FORSCHUNGEN ZU DEN ÖSTERREICHISCHEN PFAHLBAUTEN

Seewalchen

www.pfahlbauten.at

Zeiten
sprung



PRÄHISTORISCHE PFAHLBAUTEN
UM DIE ALPEN



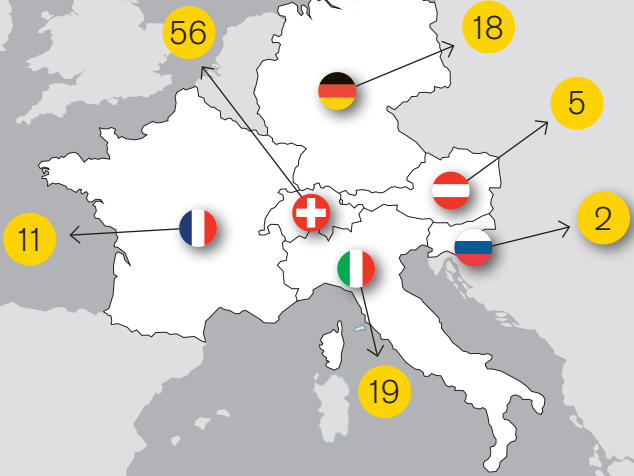
Organisation der
Vereinten Nationen für
Bildung, Wissenschaft
und Kultur



Prähistorische Pfahlbauten
um die Alpen

Welterbe seit 2011

UNESCO WELTERBE PRÄHISTORISCHE PFAHLBAUTEN UM DIE ALPEN



Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen
Anzahl der UNESCO-Welterbestätten
um die Alpen



Forschungsprojekt Zeitensprung
Unterwassergrabung

Seewalchen

www.pfahlbauten.at





Inhalt

Prähistorische Pfahlbauten	3
Die Entdeckung der urgeschichtlichen Fundstellen an den Seeufnern	8
Zeitensprung – Ein Forschungsprojekt aus Oberösterreich	14
Die Pfahlbausiedlungen von Seewalchen	18
Erste Unterwassergrabung am Attersee seit 30 Jahren	24
Was sich unter der Wasseroberfläche im Strandbad Seewalchen versteckt	30
Wie wird es mit der Pfahlbauforschung in Oberösterreich weitergehen?	44



Organisation der
Vereinten Nationen für
Bildung, Wissenschaft
und Kultur



Prähistorische Pfahlbauten
um die Alpen
Welterbe seit 2011

Seit 2011 zählen 111 archäologische
Fundstellen zum UNESCO-Welterbe
Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen



Prähistorische Pfahlbauten

Seit 2011 bilden 111 archäologische Fundstellen aus urgeschichtlicher Zeit das UNESCO-Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“. Unter Pfahlbauten versteht man die Reste von Häusern und anderen Bauten, die sich in Form von Pfählen, manchmal ganzen Pfahlfeldern, sowie anderen Architekturteilen aus Holz an Seeufern, im Wasser oder im Moor erhalten haben.

Diese Dörfer werden als Pfahlbauten bezeichnet, weil oft noch die tief in den Boden gerammten Pfähle der Häuser erhalten sind. Bei diesen Pfählen handelt es sich meist um die tragenden Teile der Gebäude. Sie stützten den Fußboden, ein Dach oder bildeten einen Teil der Wandkonstruktion. Die Men-

schen, die in solchen – auch als Seeufersiedlungen bezeichneten – Dörfern lebten, gehörten zu den ersten, die im alpinen Raum Äcker bestellten und Tiere züchteten.

Die ersten Siedler*innen erschienen bereits vor ca. 7000 Jahren südlich der Alpen in der Jungsteinzeit. Ab diesem Zeitpunkt entwickelte sich eine rege Bautätigkeit an den Seen. Das Phänomen der Besiedlung der Seeufer setzte sich durch die Urgeschichte hin fort, sodass wir heute etwa 1000 dieser prähistorischen Siedlungen im Alpenraum kennen.

Die meisten österreichischen Seeufersiedlungen stammen aus der späten Jungstein-



Rekonstruktion
prähistorischer Pfahlbauten

zeit (Neolithikum). Sie wurden überwiegend zwischen 4000 und 3500 v. Chr. besiedelt, und fallen damit in eine Phase der Menschheitsgeschichte, die auch als Kupfer(stein)zeit (Chalkolithikum, Äneolithikum) bezeichnet wird. Manche Pfahlbausiedlungen reichen bis in die Bronzezeit, zwischen 1800 und 1500 v. Chr. Die letzten Ausläufer bilden vereinzelte Fundstellen aus der Eisenzeit von 800 bis 100 v. Chr.

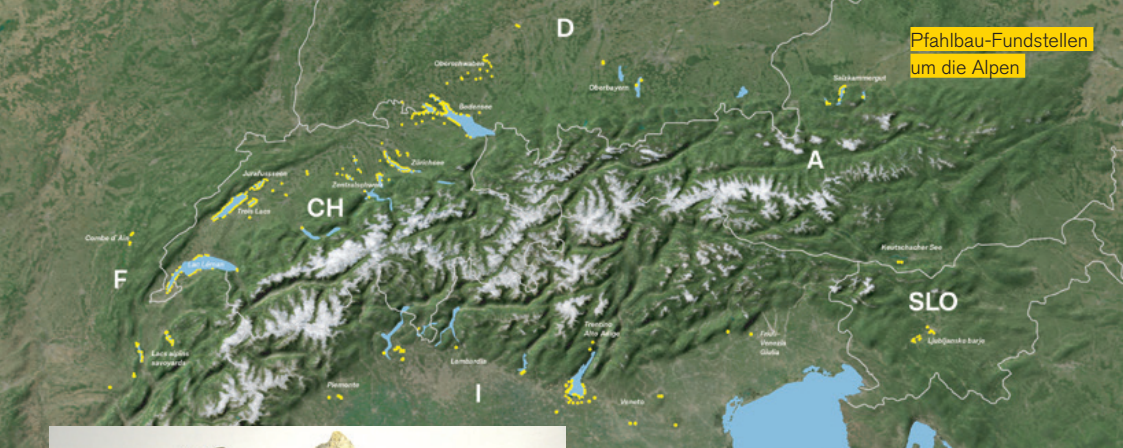
Die meisten Spuren des alltäglichen Lebens verrotten und zerfallen innerhalb weniger Jahre. Nur unter ganz besonderen Bedingungen können sie Jahrhunderte und sehr selten auch Jahrtausende überdauern. Solche Bedingungen herrschen unter Wasser in den Seeböden oder in der durchfeuchteten Umgebung von Mooren. Hier finden wir die Holzkonstruktionen der ehemaligen Häuser, Werkzeuge aus Holz, Bein und Geweih, Behälter aus Bast und Rinde, ganze Boote, Reste von Nahrung und noch vieles mehr, das uns einen Einblick in das Leben der ehemaligen Bewohner*innen gewährt.

Wenn Menschen über lange Zeiträume immer wieder dieselben Orte aufsuchen, hinterlassen sie zahlreiche Spuren. Das Lesen und Verstehen solcher Befunde



So könnten die Bewohner*innen der
jungsteinzeitlichen Pfahlbauten ausgesehen haben

stellt die eigentliche und immer neue Herausforderung für die Archäologie dar. Abfälle, verlorene Gegenstände, Fäkalien und Bau-ruinen sammeln sich während der Nutzung und nach der Aufgabe einer Siedlung als sogenannte Kulturschichten an. Wurden mehrmals an derselben Stelle Dörfer errichtet, so



Fundspektrum innerhalb einer
prähistorischen Pfahlbausiedlung

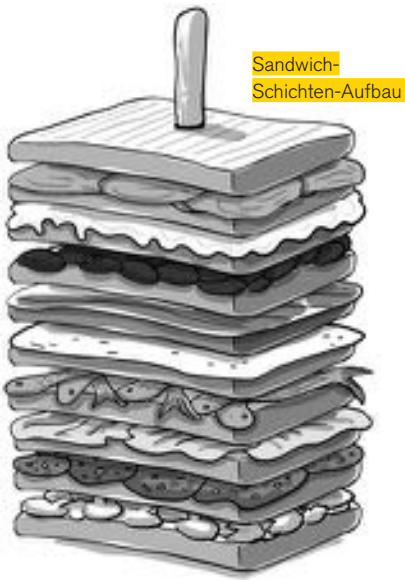


finden sich abwechselnd natürliche Sedimente und Kulturschichten übereinander, die sich wie in einem Sandwich über die Jahrtausende zu komplexen Schichtpaketen aufbauen. Wissenschaftliche Ausgrabungen im feuchten Boden oder im See sind aufgrund ihrer komplizierten Rahmenbedingungen besonders anspruchsvoll.

Für das Wissen um unsere Vergangenheit, aber auch als Teil unserer ganz eigenen Geschichte sind die Pfahlbauten von unschätzbarem Wert. Die Fundstellen und ihre großen Mengen an organischem Fundmaterial sind unverzichtbare Archive für die Wissenschaft. Sie zeichnen uns unter anderem ein detailreiches Bild von urgeschichtlicher Landschaft, Pflanzenwelt und Landnutzung.



Überreste einer
jungsteinzeitlichen
Seeufersiedlung



Sandwich-
Schichten-Aufbau



Dieser Wissensschatz war ausschlaggebend für die Erhebung von 111 dieser Siedlungen zum UNESCO-Welterbe. Die Bauweise der Häuser als Pfostenbauten spielte dabei eine untergeordnete Rolle.

Fünf dieser Siedlungsanlagen befinden sich in Österreich, die übrigen in der Schweiz, in Italien, Deutschland, Frankreich und Slowenien. Insgesamt sind in Österreich 27 Pfahlbaufundstellen bekannt und wissenschaftlich gesichert. Diese befinden sich am Attersee (21), Mondsee (3), Traunsee (1), Hafnersee (1) und Keutschacher See (1).

Als UNESCO Welterbe anerkannt sind in Österreich die Fundstellen Abtsdorf I und Abtsdorf III (Gemeinde Attersee am Attersee) und Litzberg Süd (Marktgemeinde Seewalchen am Attersee), See am Mondsee (Marktgemeinde Mondsee) und Keutschacher See (Gemeinde Keutschach am See).

Die Aufnahme der Pfahlbauten in die UNESCO-Welterbeliste hat die Entwicklung

von modernen Dokumentationstechniken unter Wasser und im Moor weiter angeschoben. Zur Kontrolle und Erforschung der Fundstellen werden Technologien wie Multikopter, Sidescan-sonar, Fächer- und Sedimentecholot, digitale Vermessungstechniken und hochauflösende Unterwasseraufnahmen eingesetzt. Diese erlauben beispielsweise eine dreidimensionale Aufnahme der Oberfläche der Schichten oder sogar einen zerstörungsfreien Blick in diese hinein.

Bei guten Sichtbedingungen unter Wasser können mit Hilfe der Ergebnisse digitaler Bilddokumentation maßstabsgetreue Modelle der archäologischen Überreste angefertigt werden. Am wichtigsten bleiben jedoch, neben aller Technik, geschulte Ausgräber*innen. Die Vielfalt und Komplexität der Pfahlbaufundstellen erfordern von ihnen ein hohes Maß an Kenntnissen und Erfahrung im Gelände. Bei Arbeiten unter Wasser spielt außerdem die Sicherheit der Taucher*innen eine wichtige Rolle.



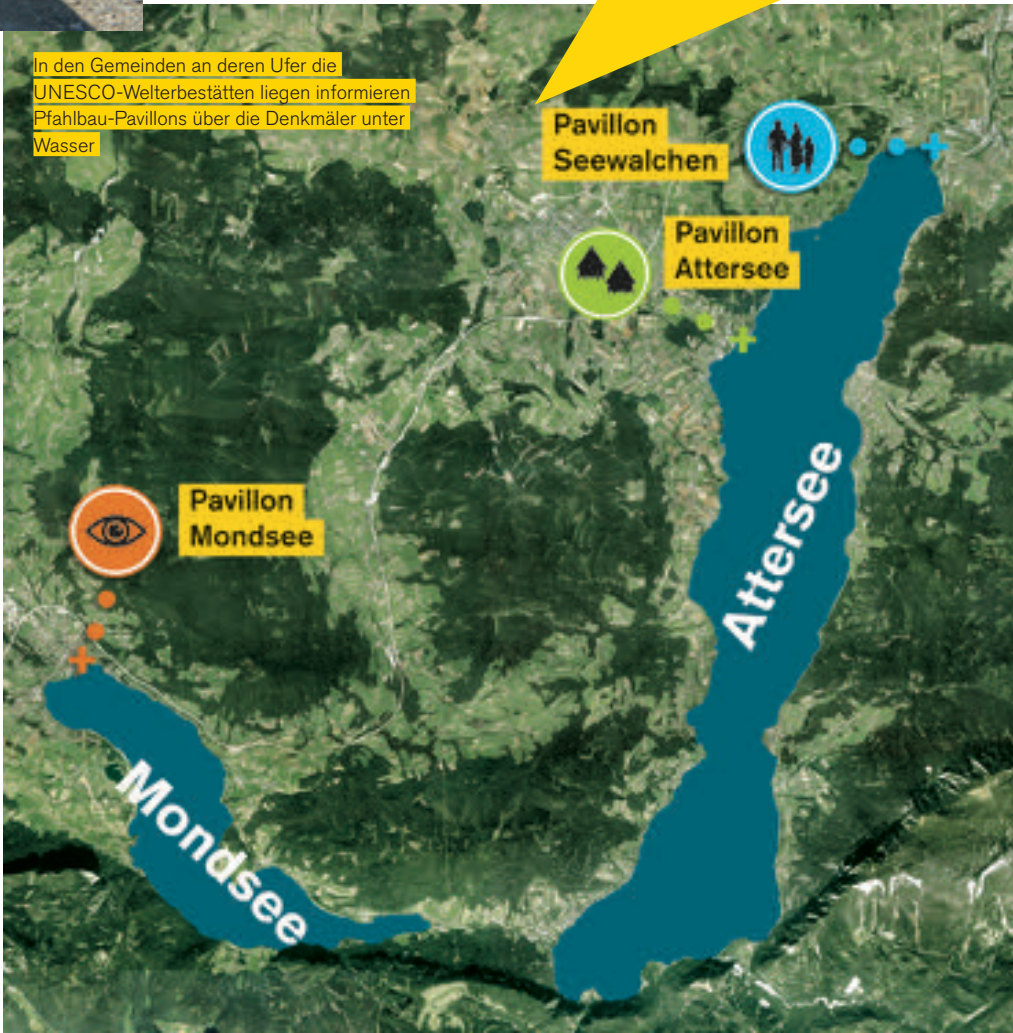
Allein um den Attersee sind zahlreiche Pfahlbausiedlungen belegt, aber nur drei von ihnen sind Welterbe.

Warum ist das so?

Zum einen wurden die **insgesamt fünf Welterbestätten Österreichs** auf Grund ihrer Bedeutsamkeit ausgewählt. Nicht jede Pfahlbausiedlung ist aufgrund ihrer Größe, ihrer Funde und ihres Erhaltungszustandes gleichermaßen aussagekräftig. Zum anderen ist der Status eines Welterbes an bestimmte **Auflagen** gebunden, weshalb der Prozess in Abstimmung mit den betreffenden Gemeinden passiert. Werden diese nicht erfüllt, kann das Prädikat „UNESCO-Welterbe“ auch wieder aberkannt werden. Beispielsweise muss für die **Erhaltung der Fundstelle** gesorgt sein.

Manche Pfahlbaustationen in Österreich befinden sich jedoch in sehr schlechtem Zustand oder in besonders **gefährdeten Zonen**, sodass ihr Schutz nicht gewährleistet werden kann. Darum sind sie nicht Teil des Welterbes, stehen als archäologische Fundstellen aber unter der besonderen Bewahrung des **österreichischen Denkmalschutzes**.

In den Gemeinden an deren Ufer die UNESCO-Welterbestätten liegen informieren Pfahlbau-Pavillons über die Denkmäler unter Wasser



Die Entdeckung der urgeschichtlichen Fundstellen an den Seeufnern



So könnte die Siedlung Zellmoos (CH) auf der Halbinsel im Sempachersee vor knapp 3000 Jahren ausgesehen haben.

Die ersten Pfahlbauten in Europa wurden am Zürichsee entdeckt. 1854/55 begannen systematische Forschungen daran und erste Publikationen folgten. Damit gilt die Schweiz als „Entdeckungsland der Pfahlbauten“.

In Österreich wurden die ersten urgeschichtlichen Pfahlbauten in Kärnten entdeckt. Auf einer ehemaligen Insel mitten in dem kleinen Keutschacher See fand Ferdinand Hochstetter 1864 eine jungsteinzeitliche Siedlung. Diese Fundstelle ist heute Teil



Keutschach Krug

Graf Ladislaus Gundacker
Wurmbrand-Stuppach



des UNESCO-Welterbes „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“. Direkt daneben befindet sich der Hafner See, in dem eine weitere Siedlung auf einer Untiefe in der Seemitte entdeckt wurde. Die beiden Seen befinden sich südlich des Wörthersees und stellen mit ihren Pfahlbausiedlungen in ehemaliger Insellage eine Sonderform im internationalen Raum dar. Die meisten Fundstellen wurden an Seeufern gefunden und nur vereinzelt auf Inseln.

1870 stieß Graf Ladislaus Gundacker Wurmbrand-Stuppach (1838–1901) auf die ersten urgeschichtlichen Überreste von Pfahlbauten in Oberösterreich. Der k.k. Kämmerer, spätere steirische Landeshauptmann und österreichischer Handelsminister

Matthäus Much





Funde des 19. Jahrhunderts
aus Seewalchen



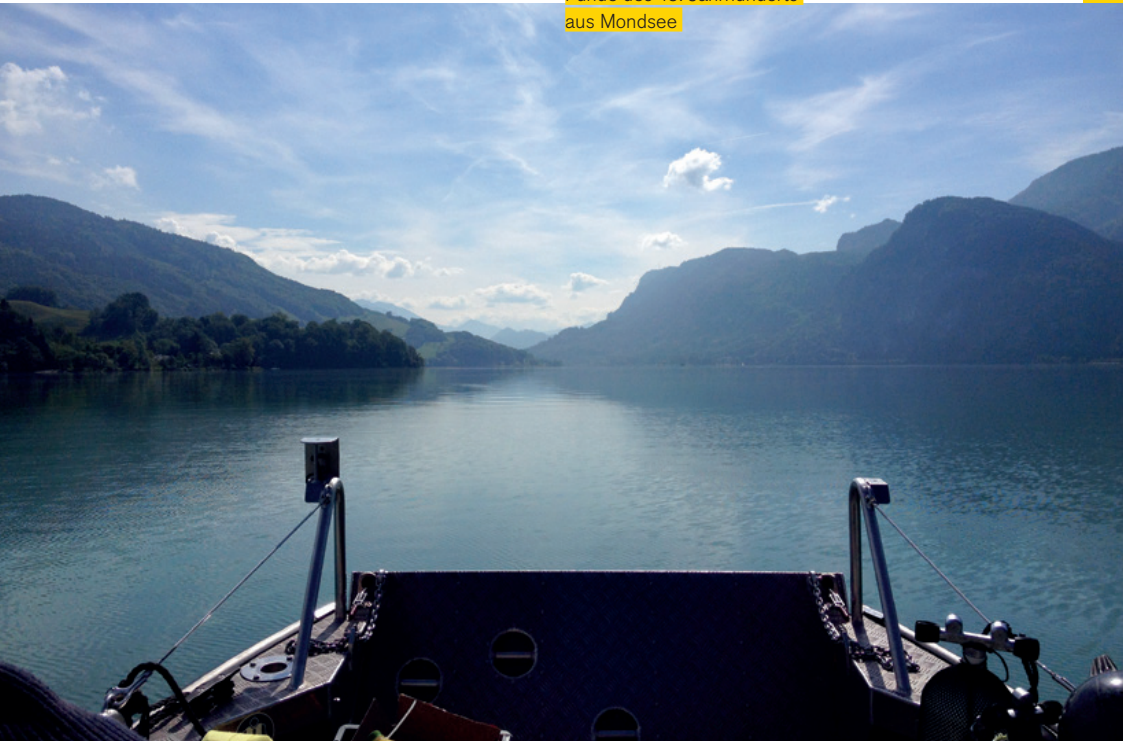
interessierte sich privat für die Archäologie, er beschrieb auch steirische Bärenhöhlen und war Präsident des Naturwissenschaftlichen Vereins der Steiermark. Der Entdeckungsort der ersten Pfahlbauten in Oberösterreich ist nicht weit von der Stelle entfernt, an der heute der Pfahlbaupavillon der Gemeinde Seewalchen steht. Heute wissen wir, dass sich ein ganzes Siedlungsareal vom Ostufer des Attersees vor dem Schloss Kammer über den Abflussbereich der Ager und entlang des Ufers der Gemeinde Seewalchen erstreckt. Kurze Zeit nach der Entdeckung von Pfahlbauten am Attersee wurden auch am Mondsee Spuren urgeschichtlicher Siedlungen gemacht. Matthäus Much entdeckte 1872 die heutige UNESCO-Welterbestation See am Mondsee und untersuchte diese großräumig.

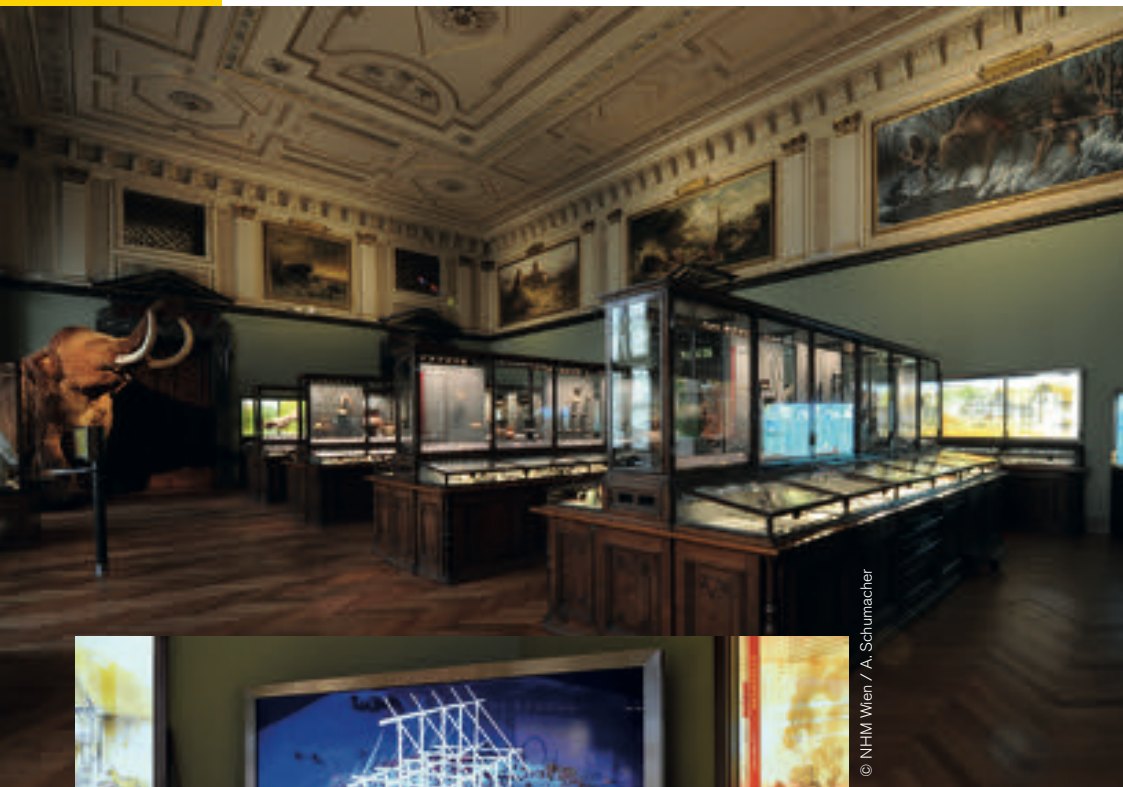
Die Forscher*innen mussten zur Zeit der Entdeckung mit Unterstützung von erfahrenen Fischern und Seefrächtern vom Boot aus auf die Suche nach urgeschichtlichen Überresten gehen. Diese Untersuchungen des 19. Jahrhunderts brachten ein beachtliches Fundmaterial zu Tage.

Die Funde gingen zum Teil in die Hände privater Sammler, zum Teil an Institutionen. Vieles von dem, was heute in den Museen ausgestellt ist, stammt aus diesen frühen Sammlungen. So sind auch heute noch Pfahlbaufunde der ersten Stunde beispielsweise im Naturhistorischen Museum Wien zu betrachten oder dienen als Anschauungsmaterial für Studierende der Universität Wien an der Studiensammlung für Urge-

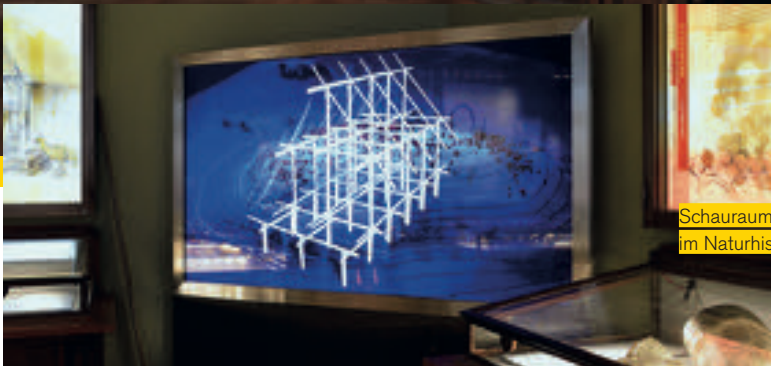


Funde des 19. Jahrhunderts
aus Mondsee





© NHM Wien / A. Schumacher



Schauraum mit Pfahlbau­funden
im Naturhistorischen Museum Wien

schichte und Historische Archäologie. Heute wissen wir von etwa 25 Seeufersiedlungen in Oberösterreich am Attersee, Mondsee und Traunsee. Ihre genaue Zahl wird sich wohl nie bestimmen lassen, da viele der Siedlungen ohne umfassende Ausgrabung nur schwer voneinander zu trennen sind. Außerdem schlummern in den zahlreichen Seen des Salzkammergutes mit Sicherheit noch unentdeckte Fundstellen an den Seeufern. Die Anzahl kann sich also nicht nur durch Neuentdeckungen von Pfahlbauten

vergrößern, sondern auch durch die Erkenntnis, dass getrennt erfasste Siedlungen zusammengehörig sind, verringern. Heute erforschen hoch spezialisierte Archäolog*innen und Forschungstaucher*innen die Pfahlbausiedlungen. Doch auch Sporttaucher*innen, Fischer*innen und Anrainer*innen machen immer wieder Entdeckungen und tragen durch ihre Meldungen beim Bundesdenkmalamt zur Geschichtsforschung und zum Schutz archäologischer Fundstellen bei.



Hoppla, was ist denn das?

Immer wieder kommt es vor, dass durch Zufall archäologische Funde gemacht werden. Solche Auffindungen haben durchaus auch zur Entdeckung neuer Fundstellen beigetragen. Besonders an Seeufern mit Unterwasser Fundstellen werden immer wieder Objekte angespült und können beim Baden oder spazieren gefunden werden.

Was soll ich tun, wenn ich etwas finde?

Ein Fund, egal aus welcher Zeit, kann zur Erforschung der regionalen Geschichte beitragen. Darum gilt in Österreich die Meldepflicht archäologischer Funde. Meldungen können beim Österreichischen Bundesdenkmalamt (service@bda.gv.at), der Polizei, der Bezirksverwaltungsbehörde oder öffentlichen Museen, die einer Gebietskörperschaft angehören, also Bundes-, Landes- oder Gemeindemuseen, gemacht werden. Auch unser Team freut sich über Auskünfte zu eigenen Beobachtungen, besonders im Bereich von Seeufern und Flüssen, um Sie bei Fundmeldungen zu unterstützen.





Zeiten
sprung

Zeitensprung – Ein Forschungsprojekt aus Oberösterreich

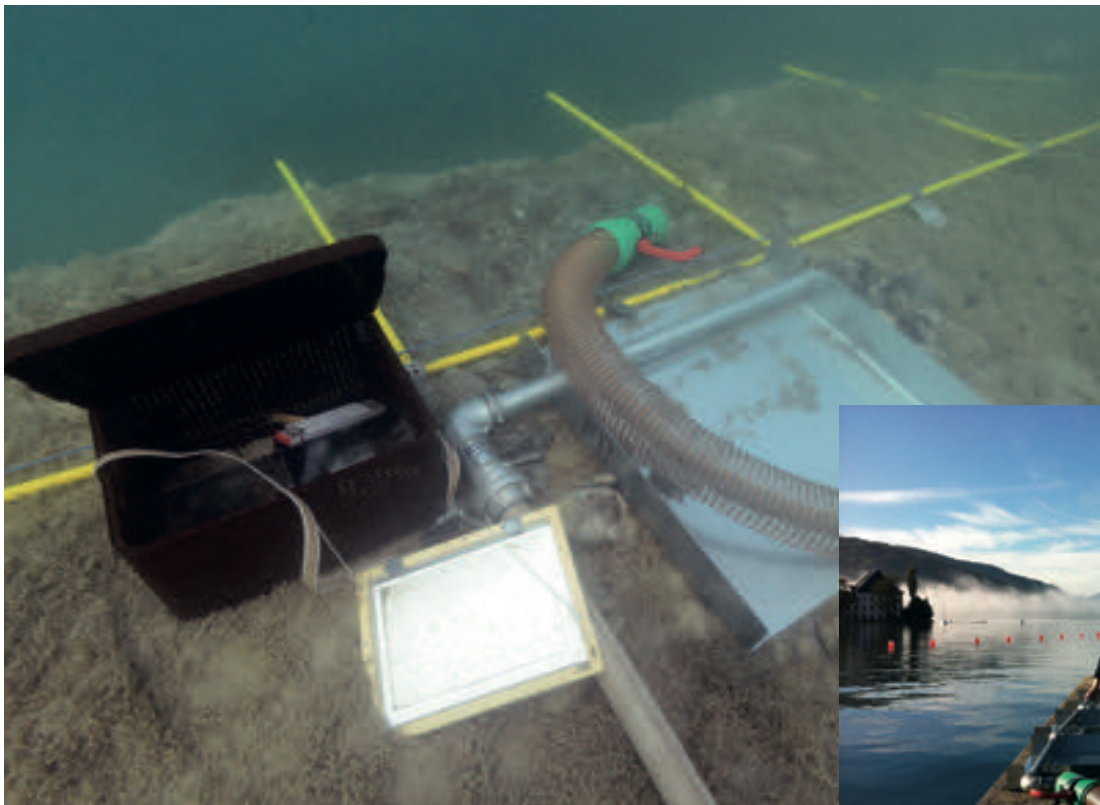
Das Projekt „Zeitensprung“ ist Teil einer groß angelegten Forschungsinitiative, die infolge der Aufnahme von 111 internationalen Fundstellen in die Welterbeliste (UNESCO World Heritage Prehistoric Pile Dwellings around the Alps) initiiert wurde. Die Pfahlbauforschung wurde in Österreich zuvor lange vernachlässigt und hat gegenüber der internationalen Forschung deutlich aufzuholen.

150 Jahre nach Entdeckung der ersten Pfahlbauten in Österreich werden nun durch moderne wissenschaftliche Methoden neue Erkenntnisse aus diesen einzigartigen archäologischen Quellen unter Wasser ge-

wonnen. Die neu gewonnenen Ergebnisse ermöglichen eine moderne Sicht auf das Phänomen der Pfahlbausiedlungen. Das Projekt „Zeitensprung“ umfasst einen Forschungsplan zu den prähistorischen Seeufersiedlungen, wie Pfahlbauten auch genannt werden, an den zwei Voralpenseen, Attersee und Mondsee. Mit dem Projekt werden Forschungslücken geschlossen und eine interdisziplinäre Forschungsinitiative für das Land Oberösterreich gestartet. Die Untersuchungen zielen vor allem auf ein Erfassen von Hausstrukturen, die prähistorischen Umweltbedingungen und die Ermittlung von Siedlungsabfolgen ab.



KEMERDEHAAN
VERDANGHEUN
DUI GELOMBANG

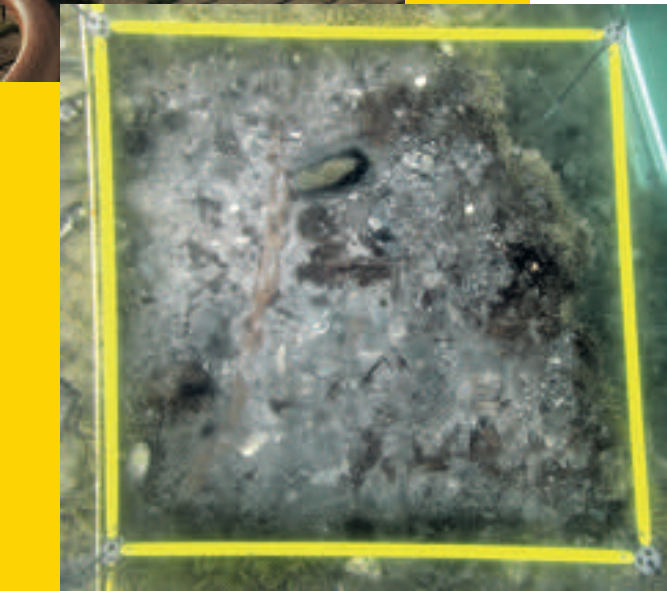


Gefördert wird das Projekt „Zeitensprung“ von der Direktion Kultur Oberösterreich. Die Leitung hat Jutta Leskovar, Bereichsleiterin für Kulturwissenschaften und Sammlungsleiterin der Ur- und Frühgeschichte am Oberösterreichischen Landesmuseum, zusammen mit Cyril Dworsky, Geschäftsführer des Kuratoriums Pfahlbauten inne. Die Ausgrabungsarbeiten im See werden unter der Leitung von Henrik Pohl, Site Manager des Kuratoriums Pfahlbauten in Oberösterreich und Helena Seidl da Fonseca, Assistenz der Geschäftsleitung des Kuratoriums Pfahlbauten durchgeführt.

Projektzeitraum: 2015–2027

Begonnen wurde das Projekt „Zeitensprung“ mit der Erforschung der Sprungturmgrube Seewalchen (Siedlung Seewalchen I) am Attersee 2015. In den darauf folgenden Jahren wurden genauere Untersuchungen an weiteren bekannten Seeufersiedlungen am Attersee und Mondsee fortgesetzt.

Dabei handelt es sich um die ersten größeren Unterwasserausgrabungen in Österreich seit mehr als 30 Jahren.





Die Pfahlbausiedlungen aus Seewalchen

In der Bucht vor Seewalchen wurden am 25. August 1870 die ersten prähistorischen Pfahlbauten in Oberösterreich von Graf Ladislaus Gundacker Wurmbrand-Stuppach entdeckt. Vom Boot aus untersuchte er daraufhin die urgeschichtlichen Überreste mit Baggerungen nach Fundmaterial im Seeboden. Im 19. und frühen 20. Jahrhundert war das die übliche Methode zur Erforschung von Unterwasserfundstellen.

Aus Seewalchen stammen viele Funde aus diesen frühen Untersuchungen und Alt funde, welche nach der Entdeckung der Fundstelle von Sandfischern aus der Region

gemacht wurden. Sie verkauften die Objekte an lokale Museen oder private Sammler*innen. Vor allem Theodor Wang (ehem. Kropacek) und sein Bruder Alexander verdienten sich so mit dem Verkauf von Objekten (Keramikgefäße, Steinbeile etc.) an das Naturhistorische Museum Wien und später auch an Privatpersonen ein zusätzliches Einkommen. Die größte derartige Privatsammlung war diejenige von Max Schmidt und beinhaltete wohl auch einige Funde aus Seewalchen. Leider ging diese Sammlung in den Wirren des Zweiten Weltkrieges verloren. Ein Teil des Fundmaterials aus Seewalchen wurde jedoch vom Natur-



Seeufer-Fundstellen auf
Seewalchen-Gemeindegebiet



historischen Museum in Wien angekauft und steht noch heute Besuchern*innen zur Besichtigung und der Forschung zur Verfügung. Schon damals keimte die Vermutung auf, dass es in der Bucht vor Seewalchen und Kammer mehr als eine Seeufersiedlung geben müsse.

Im Zuge einer Bestandsaufnahme aller Unterwasserdenkmäler des österreichischen Bundesdenkmalamtes in den 1970er und 80er Jahren, wurden die Ufer verschiedener Salzkammergutseen systematisch abgesehen. Am Attersee konnten 21 urgeschichtliche Fundstellen verzeichnet und einige Verdachtsflächen für weitere Siedlungen ausgemacht werden. Dabei wurden durch ein Team um Karl-Heinz Czech und Robert Gotsleben auch die Ausdehnungen einiger dieser Siedlungen vermessen.

Auf dem Gemeindegebiet Seewalchen befinden sich gleich sechs dieser Fundstellen: Seewalchen I, II + III, Litzberg I + II und

Litzberg Süd, sowie zwei weitere Verdachtszonen, Litzberg Insel und Litzberg III. Eine dieser Fundstellen wurde auch in das UNESCO-Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ aufgenommen, die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Litzberg Süd. Durch diese Funde und Voruntersuchungen war bereits vor den Unterwasserausgrabungen im Projekt Zeitensprung klar, dass es sich bei der Fundstelle im Strandbad Seewalchen um eine jungsteinzeitliche (4000–2000 v. Chr.) Pfahlbausiedlung mit der Bezeichnung Seewalchen I handelt, denn aus der Bucht vor Seewalchen und Kammer stammen überregional bedeutende Funde aus der Jungsteinzeit bzw. aus der Kupferzeit. Zusätzlich stammen auch Einzelfunde aus der Bronzezeit, wie ein Rasiermesser oder ein Bronzedolch, aus dem Abflussbereich. Im Gegensatz zu der jungsteinzeitlichen

Bronzedolch



Rasiermesser



© NHM Wien / A. Schumacher

Siedlungsphase ist eine spätere Besiedlung während der Bronzezeit bis heute nicht eindeutig nachgewiesen. Hierfür benötigt es großflächigere Untersuchungen in der Bucht Seewalchen. Die Ausgrabung an der Sprungturmgrube war notwendig, um die Siedlung Seewalchen I vor weiterer Zerstörung zu bewahren, ist jedoch nur eine Art „Schlüsselloch-Archäologie“. Der kleine Grabungsschnitt kann uns lediglich einen kleinen Einblick in das Leben der Menschen vor 6000 Jahren am Attersee geben.

Die Pfahlbausiedlung Seewalchen I wurde für die erste Unterwassergrabung seit 30 Jahren in Österreich ausgewählt, da es eine „offene Wunde“ zu schließen galt. In einem zentralen Bereich der Seeufersiedlung Seewalchen I wurde 1957 eine tiefe Grube zum Turmspringen ausgehoben. An den Wänden dieser Sprungturmgrube wurden im Laufe der Zeit deutlich die Schichten und Pfähle des ehemaligen Pfahlbaudorfes sichtbar, weil es naturgemäß zu einer fort-

laufenden Erosion der Grubenkanten kam. Dieser Umstand war nicht nur denkmalpflegerisch äußerst problematisch, sondern stellte auch die Gemeinde Seewalchen vor das Problem, die Grube regelmäßig neu ausbaggern zu müssen. Es bestand also das Interesse von vier Institutionen (Bundesdenkmalamt, Gemeinde Seewalchen, OÖ Landesmuseum und Kuratorium Pfahlbauten), diesen Zustand zu ändern. Im Jahr 2015 startete daher die Forschungsinitiative „Zeitensprung“ mit dem Pionierprojekt der unterwasserarchäologischen Ausgrabung und Bestandssicherung der Sprungturmgrube in Seewalchen am Attersee.

Eine archäologische Dokumentation der Abbruchkanten war die Voraussetzung für die Verschalung der Grubenwände, um das weitere Abbrechen von Sedimenten und prähistorischen Siedlungsresten zu verhindern. Auf diese Weise konnte zudem eine erste Stratigraphie einer der wichtigsten Siedlungen im Salzkammergut erarbeitet



Sprungturmgrube mit
Pfahlbauresten



und ausreichend Material für verschiedene naturwissenschaftliche Untersuchungen gewonnen werden. Dieses Pilotprojekt hatte nicht nur das Ziel, eine Bestandssicherung der Sprungturmgrube Seewalchen am Attersee zu erreichen, sondern auch Strukturen und Kapazitäten aufzubauen, die es ermöglichen sollten, nachfolgend größere Projekte inklusive Ausgrabungen in Angriff zu nehmen.

Jetzt, 150 Jahre nach Entdeckung der ersten Pfahlbauten in Österreich, können durch moderne wissenschaftliche Methoden vollkommen neue und außergewöhnliche Erkenntnisse aus diesen einzigartigen archäologischen Quellen unter Wasser gewonnen werden. Vor allem in der Schweiz und am Bodensee wurden spezielle Techniken entwickelt und umfangreiche Erfahrungen in der Arbeit unter Wasser bzw. im Feuchtboden gesammelt. Um von diesen Erfahrungen zu profitieren, wurde auch auf



Martin Mainberger zeigt und erklärt erstes Fundmaterial aus der Testgrabung in Seewalchen I.

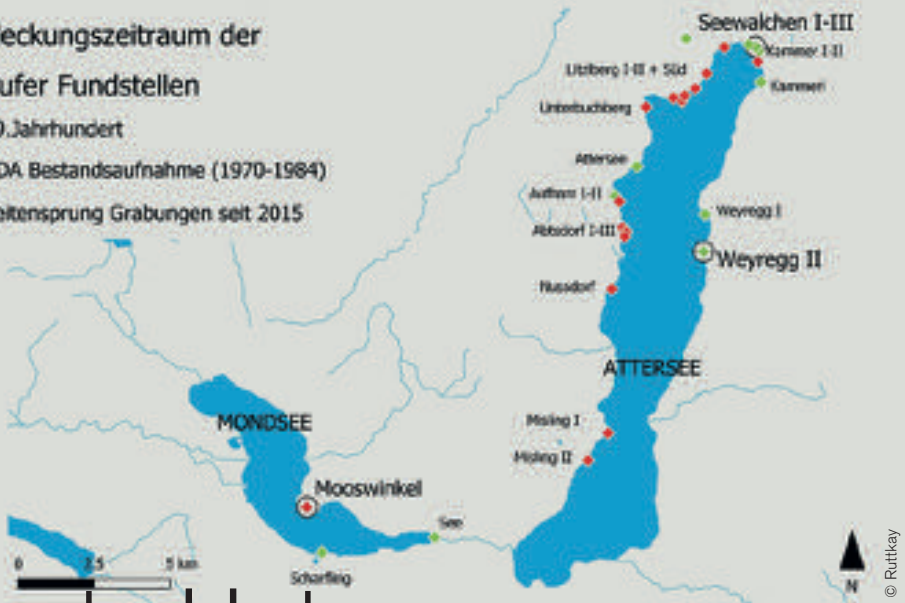
das technische Know-how und die fachliche Expertise von Experten aus Baden-Württemberg (D) zurückgegriffen. Dr. Martin Mainberger begleitete die erste Testgrabung im März 2015, die wertvolle Erkenntnisse für die Hauptgrabungskampagne im Oktober ergab. Des Weiteren konnte sich so auch das neu zusammengestellte Grabungsteam gut auf seine kommenden Aufgaben vorbereiten.



Entdeckungszeitraum der

Seeufer Fundstellen

- ◆ 19. Jahrhundert
- ◆ BDA Bestandsaufnahme (1970-1984)
- Zeitensprung Grabungen seit 2015



Erste Unterwasser- Ausgrabungen am Attersee seit 30 Jahren

Das letzte Forschungsprojekt zu den oberösterreichischen Pfahlbauten wurde 1994 abgeschlossen. Eine unterwasserarchäologische Ausgrabung fand das letzte Mal 1986 im Mondsee unter der Leitung Johann Offenbergers statt. Fast 30 Jahre später gibt es nun wieder Ausgrabungen an prähistorischen Pfahlbauten in Österreich.

Die Aufnahme der Grabungstätigkeiten und Untersuchungen an den Unterwasserfundstellen ist ein wichtiger Schritt um internationale Forschungsfragen zu den Pfahlbauten um die Alpen voran zu bringen. Schließlich bildet Österreich die Brücke zwischen den

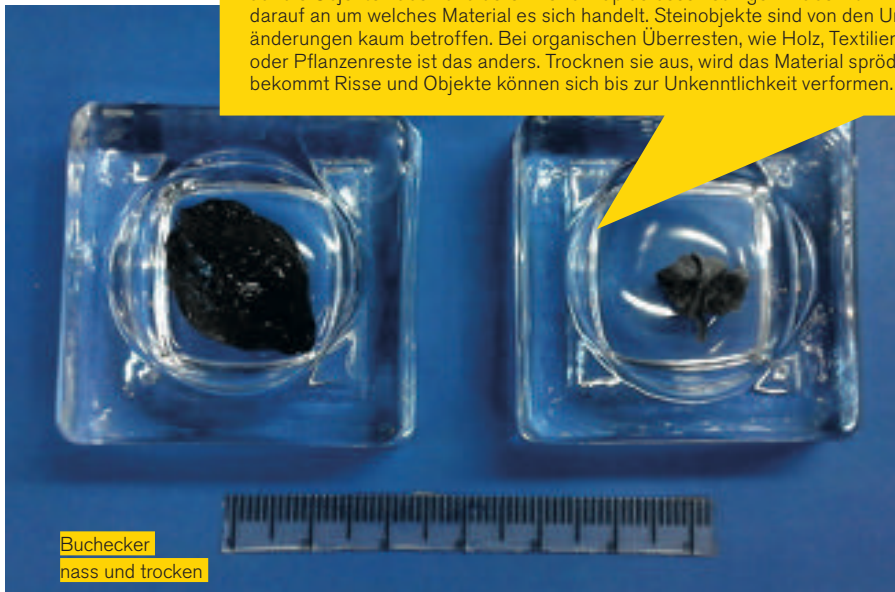
nordwestlich in Frankreich, Schweiz und Deutschland gelegenen und den südöstlich in Italien und Slowenien liegenden Pfahlbauten. Österreichs Fundstellen sind damit von besonderer Bedeutung innerhalb der Pfahlbauforschung.

Unterwasserarchäologische Forschung ist jedoch aufwändig und kostspielig. Es braucht eine spezielle Grabungsausrüstung und eine besondere Betreuung des Fundmaterials. Außerdem muss Fachpersonal zum Einsatz kommen welches unter den ungewöhnlichen Umständen arbeiten kann und die Eigenheiten des Fundmaterials



Was passiert mit den Funden nachdem sie aus dem See geholt werden?

Archäologische Funde aus Mooren und Seen brauchen eine spezielle Behandlung, wenn sie aus dem Boden genommen werden. **6000 Jahre lang haben sich die Überreste der Pfahlbausiedlungen im Seeboden erhalten.** Werden die Objekte ausgegraben ändern sich die Umgebungsbedingungen, wie Temperatur, Sauerstoff, Feuchtigkeit, Mikroorganismen und dergleichen. Das kann massive Auswirkungen auf die Objekte haben und deren Verfall rapide beschleunigen. Dabei kommt es stark darauf an um welches Material es sich handelt. Steinobjekte sind von den Umgebungsänderungen kaum betroffen. Bei organischen Überresten, wie Holz, Textilien, Knochen, oder Pflanzenreste ist das anders. Trocknen sie aus, wird das Material spröde, bekommt Risse und Objekte können sich bis zur Unkenntlichkeit verformen.



Buchecker
nass und trocken

© Susanne Heimes



Kulturrettungscontainer







Wie funktioniert eine Unterwasser-Ausgrabung?

Archäologische Arbeiten unter Wasser werden gerne im Frühjahr oder Herbst gemacht, wenn das Wasser noch kalt ist und die Algenblüte das Wasser noch nicht trübt. Bei klarem Wasser gelingen Vermessungsarbeiten und Fotodokumentationen im Allgemeinen besser. Bei Wassertemperaturen zwischen 4 und 15° C benötigt die Grabungsmannschaft deshalb Trockentauchanzüge. Die Taucher*innen arbeiten in der Regel drei Stunden pro Tag unter Wasser. Den Rest des Tages wird an Land das Fundmaterial versorgt und die unter Wasser durchgeführten Arbeitsschritte, Vermessungen und Beschreibungen der abgetragenen Bodensedimente im Computer eingetragen.

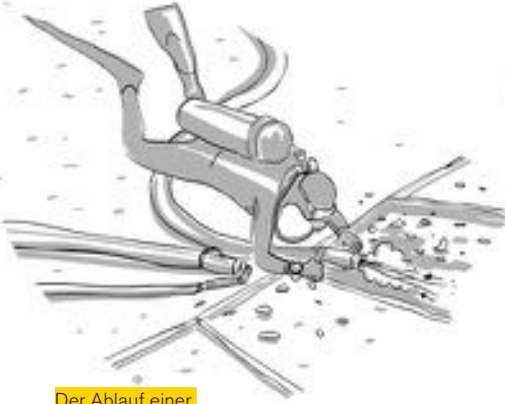


kennt. Dennoch lohnt sich der Aufwand, denn derart gut erhaltene Orte aus der Jungsteinzeit gibt es nur sehr selten auf der Welt. Wer sich für die Urgeschichte der Menschheit interessiert wird die archäologische Schatzkammer der prähistorischen Pfahlbauten lieben.

Die Grabungsarbeiten im Projekt Zeiteinsprung werden von Konservatorinnen des Landesmuseums Oberösterreich begleitet. Sie führen eine Erstreinigung der Objekte durch und leiten eine temporäre, fachgerechte Lagerung des Fundmaterials vor Ort an. Alle Funde werden nach den Grabungsarbeiten im Oberösterreichischen Landesmuseum aufbewahrt. Sensible Materialien lagern in einem Kulturgutrettungscontainer bei konstanten 6° C unter feuchten und

dunklen Bedingungen, ähnlich wie unter Wasser. Besondere Stücke werden von den Konservatorinnen bearbeitet und zum Teil restauriert um sie für zukünftige Ausstellungen nutzen zu können.

Eine unterwasserarchäologische Ausgrabung muss gut und lange im Voraus geplant werden. Bereits im März 2015 fanden darum Voruntersuchungen an der Fundstelle Seewalchen I statt. Experte Martin Mainberger aus Deutschland war eingeladen um das geeignete Vorgehen vor Ort zu besprechen. Nicht nur die Ausgrabung selbst, auch das Hinterlassen der Grabungsfläche muss abgesprochen und abgestimmt werden. Hierbei werden die Grundstückseigentümer*innen des Sees, wie auch die direkten Nutzer*innen miteinbezogen. Im Falle der Sprungturmgrube Seewalchen betraf diese



Der Ablauf einer
Unterwassergrabung



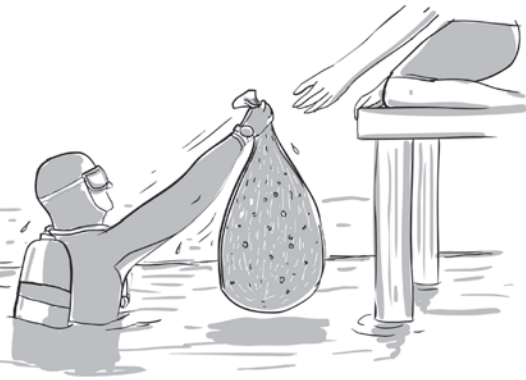
Planung vor allem die Österreichischen Bundesforste und die Gemeinde Seewalchen.

Die einmonatige Grabungskampagne wurde schließlich im Oktober 2015 umgesetzt. Die notwendige Infrastruktur vor Ort im Strandbad Seewalchen stellten die Gemeinde Seewalchen und ein Pächter zur Verfügung. Als Forschungsbasis durfte das Grabungsteam die beheizbaren Räume und Sanitäreinrichtungen des Strandbades nutzen, was vor allem bei den zu erwartenden Temperaturen und der anstrengenden Arbeit unter Wasser ideal war.

Die Archäolog*innen graben in den Seeboden mit einer Kelle oder ihren Händen. Je nach Beschaffenheit des Sediments lässt es sich entweder leicht mit der Hand aufwirbeln oder es muss mit der Kelle in Blöcken abgestochen werden. Das abgetragene Sediment wird mit einer „Water dredge“ (eine Art Unterwasserstaubsauger) eingesaugt und in einem Netz aufgefangen. Besondere Funde werden unter Wasser von

den Taucher*innen eingemessen und extra verpackt. Bei der Vermessung unterstützt die Archäolog*innen ein Messrahmen, der die Grabungsfläche in 1x1 Meter Quadranten unterteilt. Jeder Bereich hat seine eigene Nummer. Jeder Fund, jede Probe und jedes Fangnetz muss mit diesen Nummern gekennzeichnet werden, um sie später verorten zu können.

Das Aushubmaterial kommt in den Fangnetzen mit an die Oberfläche und wird an Land fein säuberlich durchgespült und ausgesiebt. Mit dieser Methode lassen sich auch die kleinsten Objekte, wie Fischschuppen, Kalksteinperlen und Apfelkerne finden. Durch die Benummerung können die Funde bestimmten Bereichen im Grabungsschnitt und Schichtpaketen zugeordnet werden. In der Regel gilt, je weiter unter im Boden die Objekte liegen, desto älter sind sie. Mit dieser Methode können Archäolog*innen verschiedene Phasen und Entwicklungsstufen einer Seeufersiedlung aus der Urgeschichte bestimmen.



Fun Fact

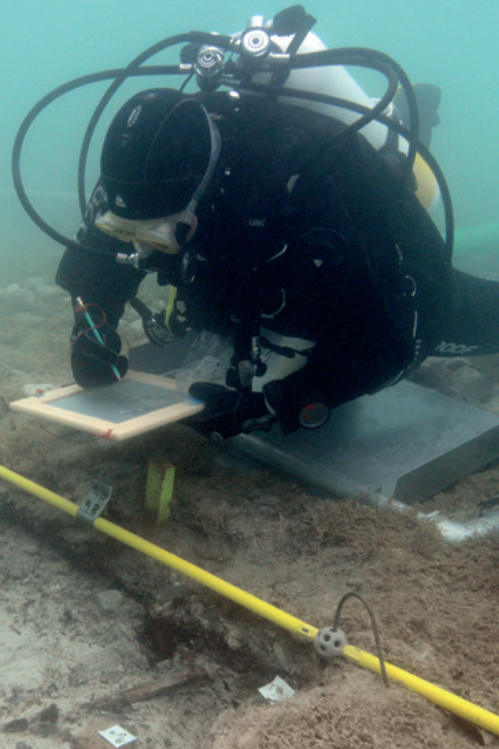
Übrigens, geschrieben wird unter Wasser auf speziellem Baustellenpapier, das nicht aufweicht. **Ja, und welcher Stift schreibt unter Wasser?** Ein Bleistift natürlich! Kugelschreiber, Füllfeder, Filzstifte und dergleichen funktionieren nicht.

Aber Vorsicht:

der Bleistift muss unbedingt an das Zeichenbrett angebunden werden, denn Holz schwimmt auf und kaum ins Wasser gehüpft fehlt einem bereits ein wichtiges Arbeitsutensil.

Manchmal mutet die Arbeit unter Wasser ein wenig einer Weltraummission an.

Nicht umsonst trainieren Astronauten auch im Schwimmbad für ihren Einsatz im All.





Was sich unter der Wasseroberfläche im Strandbad Seewalchen versteckt

Wer im Uferbereich des Strandbades ins Wasser geht tritt auf viele große Steine, Sand und Kies, doch direkt darunter befinden sich ein Boden der 6000 Jahre alt ist.

Wie kann das sein?

Die prähistorischen Siedlungsplätze liegen versunken an den Seeufern des Attersees. Durch natürliche Sedimentationsprozesse im See werden sie normalerweise von Seekreide, einer größtenteils aus Kalk bestehenden Ablagerung, abgedeckt, welche sich über die Jahrtausende nach Auflassung der Siedlung darüber gebildet hat. An anderen Stellen gibt es keinen solchen Schutz, denn

natürliche Strömungen oder vom Menschen verursachte Erosion greifen in den Seeboden ein.

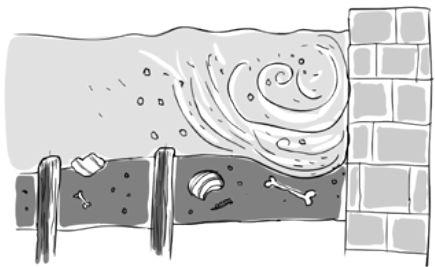
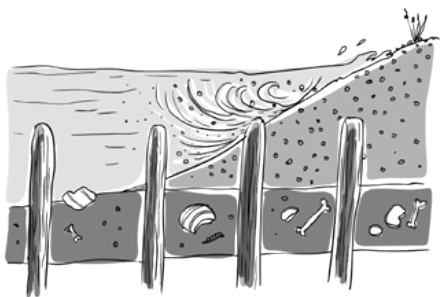
Im Bereich des Strandbades von Seewalchen begünstigen mehrere Gründe einen Erosionsprozess unter Wasser. Der nahe gelegene Abfluss des Attersees erzeugt eine natürliche Strömung, die Material abtransportiert. Die errichtete Ufermauer begünstigt einen Ausspülungsprozess durch stärkeres Wellenaufkommen am Seeufer. Antriebsschrauben von Booten und größeren Schiffen bewegen ebenfalls Material am Seeboden im seichten Gewässer. Das alles



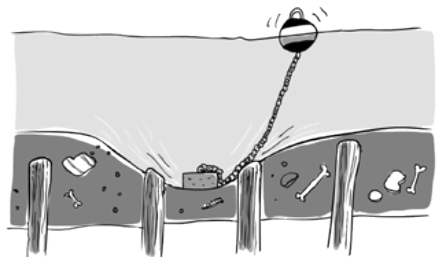
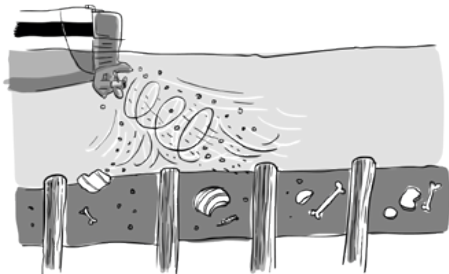
Wie hoch war der Seespiegel zur Zeit der Pfahlbauten?

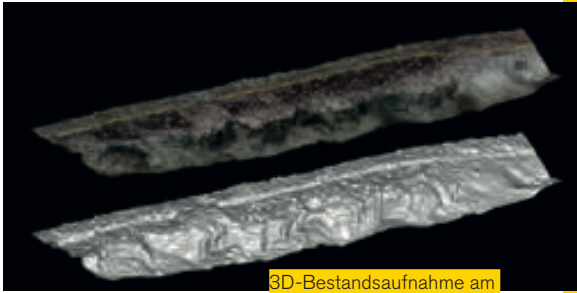
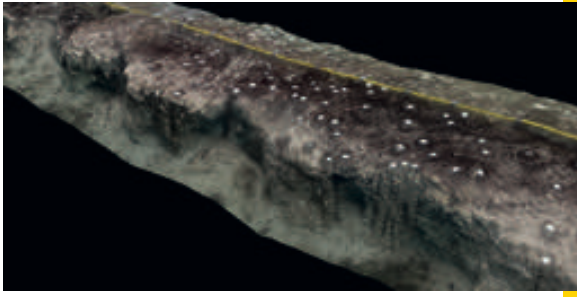
Die Salzkammergutseen verdanken ihre Entstehung den **Eiszeiten** der jüngsten erdgeschichtlichen Epoche. In der **Würmeiszeit vor 24000 Jahren** kam es zur Maximalausdehnung der Gletscher. Die Gletscher wuchsen derart an, dass ihre Zungen bis weit herab in die Täler und das Alpenvorland reichten. Sie gruben **tiefe Wannen** in die Landschaft, welche sich im Zuge der darauffolgenden Klimaverbesserungen und den damit einhergehenden Gletscherrückgängen mit dem Schmelzwasser füllten. Es kam zur Bildung von Seen.

Der Attersee und Mondsee wurde durch den **Traungletscher** gebildet, der sich vom Dachsteinplateau her in den Norden bis nach Seewalchen ausdehnte. Unmittelbar nach der Gletscherschmelze erreichten die Salzkammergutseen ihren Höchststand des Aufstaus und die größte Ausdehnung ihrer Wasserfläche. Der Gletscher hinterließ Moränenhügel und viele kleinere Seen in der Landschaft. Mit dem darauffolgenden wärmeren Klima kam es bald zu einer Absenkung der Seespiegel und zur Moorbildung. Zur Zeit der Ansiedlung des Menschen an den Seeufern der Salzkammergutseen war das Klima besonders günstig. Der Wasserstand des Attersees und Mondsees dürfte ungefähr **drei Meter unter dem heutigen Seespiegelniveau** gelegen haben. Darum liegen die prähistorischen Fundplätze heute in Österreich unter Wasser. Zum Glück für die Wissenschaft, denn durch den Luftabschluss sind diese Siedlungsplätze auf besondere Weise konserviert.



Erosionsprozesse





3D-Bestandsaufnahme am Computer

© ÖöLM Kuratorium Pfahlbauten CrazyEye



führt dazu, dass keine natürliche Sedimentation über dem prähistorischen Boden mehr stattfindet und der jetzige Boden immer weiter erodiert.

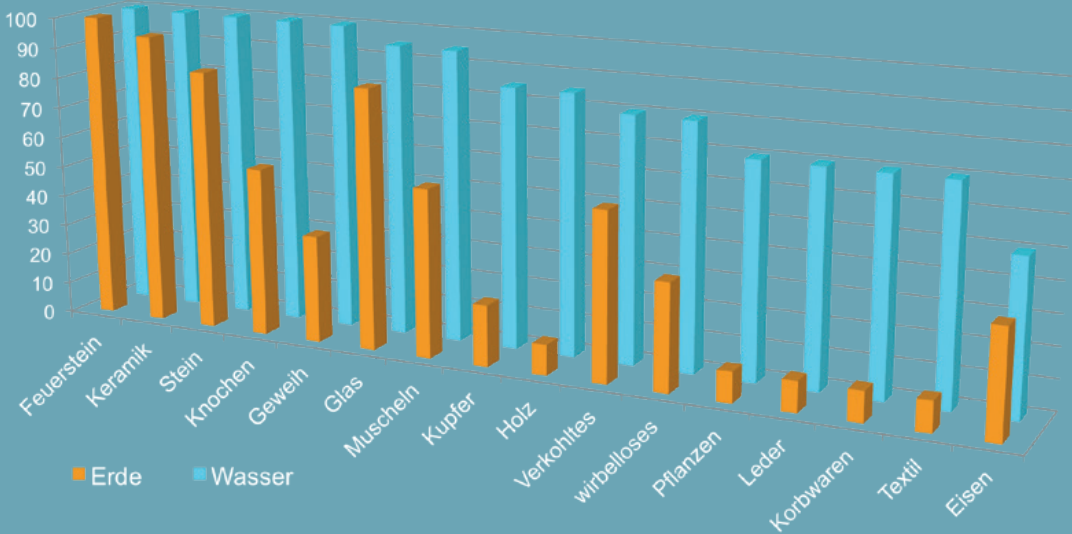
Von dem bisher größten bekannten Siedlungsareal zur Pfahlbauzeit am Attersee ist heute nur mehr ein Bruchteil übrig und auch dieser ist gefährdet. Gerade deshalb ist es wichtig hier Forschung zu betreiben, um mehr über die Siedlungsentwicklung in Seewalchen zu erfahren bevor immer mehr Information verloren geht. 2015 kam es auch deshalb in Seewalchen zur ersten Unterwasser Ausgrabung im Projekt Zeitsprung.

Was befindet sich nun unter der Wasseroberfläche im Strandbad Seewalchen?

Unter einer nur dünnen Lage aus Sand und Kies befinden sich bereits prähistorische Überreste. Archäolog*innen nennen diese fundreichen Erdschichten „Kulturschicht“. Darin befinden sich die Reste der zusammengebrochenen Häuser, sowie von allem was der Mensch hinterlassen hat als die Siedlung aufgegeben wurde und was im Seeboden erhalten blieb. Hier wird nun die Bedeutung der außergewöhnlichen Erhaltungsbedingungen dieser Fundstellen sichtbar.



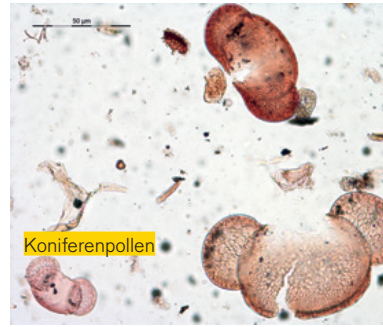
Wahrscheinlichkeit der Erhaltung unterschiedlicher Materialien an Land und unter Wasser



Rekonstruktion von
Steinwerkzeugen



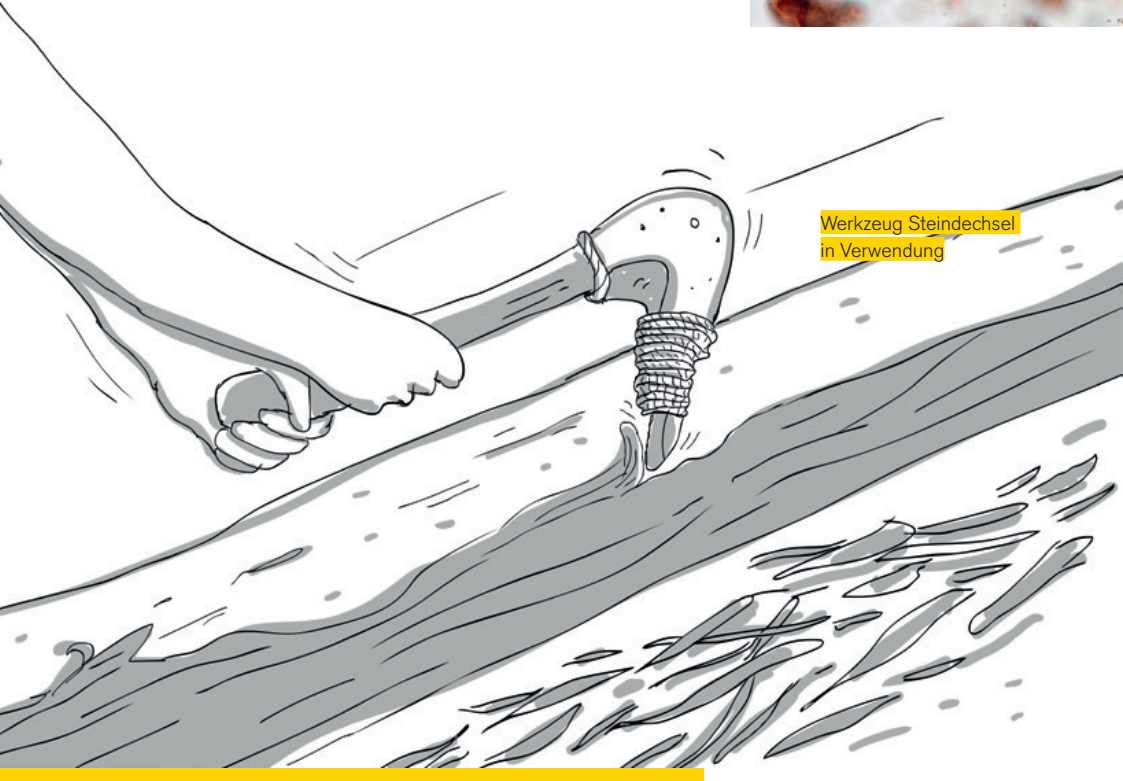
Pfahl mit
Werkzeugspuren



Koniferenpollen



Getreidepollen

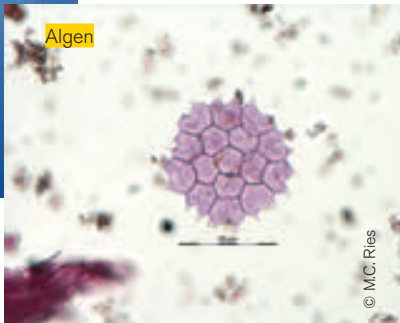
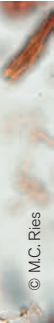


Werkzeug Steindechsel
in Verwendung



Pollenanalyse

Mit der Analyse von mikroskopisch kleinem **Blütenstaub und Pilzsporen** beschäftigt sich die **Palynologie**, auch als **Pollenanalyse** bekannt. Man kann Pollen und Sporen aus **Kulturschichten** von Siedlungen ebenso wie aus den Sedimenten von Mooren und Seen herauslösen. Im Idealfall haben sich hier mehrere Meter Sediment über Jahrtausende angesammelt, die meist durch Bohrungen untersucht werden. So lässt sich die Umwelt und das Klima seit der letzten Eiszeit teilweise **rekonstruieren**. Wechselnde Zeiten mit natürlicher und intensiv von Menschen beeinflusster Entwicklung werden so sichtbar. **Urgeschichtliche Wirtschaftsweisen**, Ackerbau und Viehzucht lassen sich beispielsweise anhand von Ackerunkräutern und Weideanzeigern nachweisen.



Die Erhaltung organischen Materials unter Wasser, wie Holz, Textilien, Knochen, Pflanzenresten und sogar Tierkot, bietet Einblicke in das Leben und die Entwicklung des Menschen, welche Wissenschaftler*innen für diese Zeit selten möglich sind. Das organische Fundmaterial ist in einem außerordentlich guten Zustand. Beispielsweise stehen vielfach noch die Reste der Pfosten der ehemaligen Häuser, welche für weitere Forschungen beprobt werden können. An manchen Hölzern befindet sich noch Rinde, was zeigt, dass sie ohne viel Aufwand zu betreiben in den Seeboden eingeschlagen wurden. Andere Hölzer wiederum wurden mit einem Werkzeug entrindet, was an den Schlagspuren zu erkennen ist. Die Hauptmasse der geborgenen Funde aus der Grabung bilden Nassholzfunde. Durch

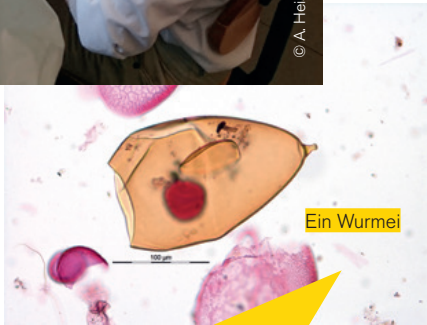
die hohe Dichte an Pfählen im Grabungsschnitt – zwischen 8 und 20 Pfählen pro Quadratmeter – kann von mehreren Ausbesserungsphasen an den Häusern in Seewalchen I und einer längeren Besiedlungszeit ausgegangen werden. Die Bewohner*innen der Siedlung errichteten ihre Bauten aus dem Holz, das sie in der direkten Umgebung der Seeufer fanden. Es handelt sich hauptsächlich um Weichhölzer, wie Pappel, Weide und Erle, sowie einige Harthölzer wie Esche und Buche. Selten wurden Eiche, Tanne, Kiefer, Ahorn, Sorbus (Eberesche) oder Fichte genutzt. Verwendet wurden relativ junge Bäume, der Großteil der Hölzer hatte unter 20 Jahresringe. Damit ist eine dendrochronologische Altersbestimmung der Hölzer nicht möglich.



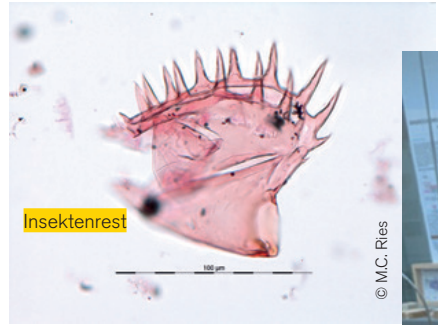
© A. Heiss

© A. Heiss

Archäobotanische
Reste von Äpfeln



Ein Wurmel



Insektenrest

© M.C. Ries



Archäobotanik und Archäozoologie

Unter normalen Bedingungen zerfallen unverkohlte Blätter, Früchte, Samen und Holz rasch im Boden. Unter Wasser oder im Moor ist das anders. Durch den geringen Sauerstoffgehalt wird der Prozess der Zersetzung stark verlangsamt. Im Inneren der Pflanzenzellen abgebautes Material wird durch Wasser ersetzt. Dadurch bleibt in der Regel die Form erhalten, so dass der Pflanzenrest nach mehreren tausend Jahren noch bestimmbar ist. Die Pfahlbaufundstellen und ihr organisches Fundmaterial sind damit einzigartige Archive für die Rekonstruktion der urgeschichtlichen Landschaft, Pflanzenwelt und deren Nutzung. Die Archäobotanik untersucht Pflanzenreste, wie z. B. Blätter und Moose, Reste von Früchten, wie z. B. Haselnusschalen, Erdbeerkerne oder ganze Äpfel und vieles mehr. Sie beschäftigt sich dabei unter anderem mit der Frage nach der Ernährung von Mensch und Tier oder auch der Verwendung von Pflanzen als Arzneimittel oder zum Färben von Textilien.

Die Archäozoologie untersucht vor allem Tierknochen oder -zähne und Geweihe, die an den archäologischen Fundplätzen geborgen wurden. Sie beschäftigt sich dabei mit der Entwicklung von Wild- und Haustieren, der Jagd und Viehwirtschaft sowie der Versorgung mit tierischen Lebensmitteln in den Siedlungen.



Dendrochronologie

Mit Hilfe der **Jahringdatierung**, der sogenannten **Dendrochronologie**, lässt sich das **Fälljahr** eines Baumes bis auf das Jahr, manchmal sogar die Jahreszeit genau bestimmen. Dabei werden die **Breiten der Jahrringe eines Holzes gemessen**. Das gemessene Muster von breiten und schmalen Jahrringen zeigt den Wechsel von klimatisch guten oder schlechten Wachstumsjahren. Durch den Vergleich mit Serien von Jahrringen anderer Holz bekannten Alters, die in der gleichen Region gewachsen sind, kann man nun bestimmen, wann ein Baum gefällt wurde. Für eine exakte Datierung müssen die Hölzer mindestens 30 bis 50 Jahrringe aufweisen. Durch überregionale und regionale Vergleichsserien lassen sich Abweichungen im Wuchs einzelner Bäume ausgleichen. Die guten **Erhaltungsbedingungen** der Pfahlbaufundstätten im Wasser sorgen dafür, dass viele für diese Methode geeignete Hölzer gefunden werden können. Da die Bauten aufgrund des feuchten Umfelds häufig ausgebeSSERT wurden, benötigt man von möglichst vielen Pfählen Proben, um einzelne Gebäudegrundrisse zu ermitteln. Anhand der Datierung der Pfähle lässt sich dann die **Entstehungsgeschichte** eines Hauses ermitteln.



Analyse im Dendrolabor



Doch auch die unterschiedlichen Bearbeitungsspuren der Pfähle lassen auf verschiedene Bauphasen schließen. Bestimmte Hölzer scheinen mit einem Steinwerkzeug bearbeitet worden zu sein, während andere Schlagspuren von Metallwerkzeugen, vermutlich Kupfer- oder Bronzebeile, aufweisen. Diese Beobachtung ist insofern interessant, da in Seewalchen ein Besiedlungszeitraum von der Jungsteinzeit bis in die Bronzezeit angenommen wurde. Bei den Ausgrabungen im Projekt Zeiteinsprung konnten jedoch keine Funde aus der Bronzezeit gemacht werden und keine der analysierten C14-Proben datierte in diese Zeitspanne. Dabei kann natürlich nicht auf die völlige Abwesenheit von bronzezeitlichen Siedlungen in der gesamten Seewalchener Bucht geschlossen werden. Zu klein sind der Grabungsschnitt

und zu gering die Anzahl der analysierten Proben um zu generalisieren. Zwar sind schon Einzelobjekte aus Bronze in diesem Gebiet zu Tage gekommen, doch auch Opfergaben in Seen und Flüssen sind bei urgeschichtlichen Gesellschaften durchaus keine Seltenheit. Ob sich hinter den Bronzefunden aus der Bucht Seewalchen eine eigenständige bronzezeitliche Seeufersiedlung oder Opfergaben abzeichnen, ist momentan nicht zu bestimmen. Deutlich sichtbar ist anhand der Datierungen ein Zeitfenster von 3800–3500 v. Chr. In dieser Zeit war die Hauptbesiedlungsphase der Seeufersiedlung Seewalchen I. Damit bestand in Seewalchen auch zur Blütezeit der österreichischen Pfahlbauzeit in Oberösterreich eine Pfahlbausiedlung an einem verkehrsstrategisch günstigen Punkt.

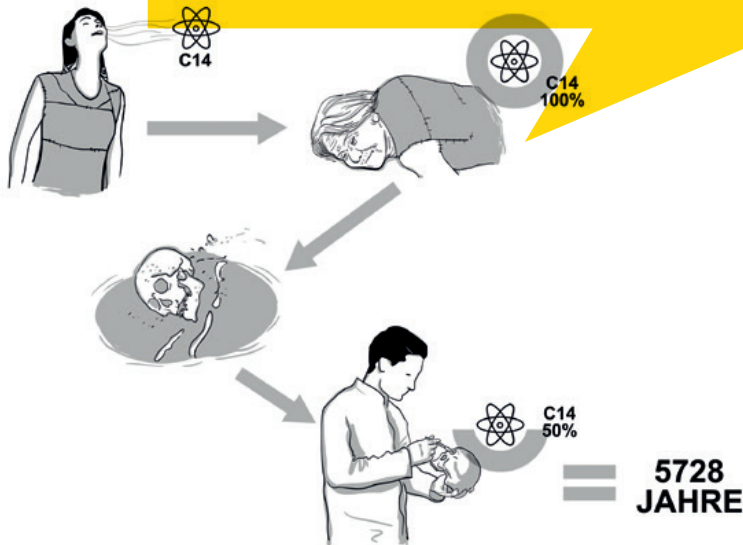


C14-Methode – Die Radiokarbondatierung

Die **Radiokarbonmethode**, oder auch **C14-Datierung**, ist eine Möglichkeit zur Altersbestimmung von organischen Materialien. Alle Objekte, die aus etwas hergestellt wurden, das einmal gelebt hat, sind mit dieser Methode datierbar. Nicht datiert werden können zum Beispiel Stein- oder Metallobjekte. Hölzer, Pflanzenreste, Knochen, Textilien und dergleichen können jedoch mit einer Ungenauigkeit von ungefähr 100 Jahren zeitlich bestimmt werden. Entdeckt und entwickelt wurde diese Datierungsmethode von **Willard Libby**, der dafür 1960 sogar einen **Nobelpreis in Chemie** erhielt.

Wie funktioniert die C14-Datierung?

In der Erdatmosphäre kommen natürlich **drei Kohlenstoffisotope vor: C12, C13 und C14**. Interessant ist das radioaktive Kohlenstoffisotop C14 das sich durch Kernreaktionen in der oberen Schicht unserer Erdatmosphäre immer wieder neu bildet und mit einem gewissen Anteil in einem festen Verhältnis zu den anderen Kohlenstoffisotopen steht. Alle Lebewesen speichern während ihrer Lebenszeit Kohlenstoff aus der Atmosphäre. Sobald ein Organismus stirbt, zerfällt das radioaktive Kohlenstoffisotop C14 mit einer bekannten Halbwertszeit, während C12 und C13 gleich bleiben. Der Zerfall ist messbar. Stirbt ein Organismus ist **nach 5730 Jahren** nur mehr **die Hälfte des C14** Kohlenstoffisotops übrig. So kann durch die Messung des Verhältnisses zwischen C14 und C12 das Alter mit einer gewissen Unschärfe bestimmt werden. Da der natürliche Kohlenstoffgehalt in der Atmosphäre über die Jahrhunderte hinweg schwankt, muss das Ergebnis einer C14-Datierung mit Hilfe einer Eichkurve (Kalibrierungskurve) korrigiert werden. Diese Kalibrierungskurve wird durch neue Forschungen immer wieder verbessert. Alte Datierungen aus den 70er/80er Jahren sind darum nicht mehr so genau und müssen korrigiert werden. Eine jahrgenaue Datierung, wie mit der Dendrochronologie lässt sich so leider nicht erreichen. Dennoch spielt die Methode eine wichtige Rolle in der Archäologie, da sie eine ungefähre Eingrenzung des Alters eines Objektes ermöglicht. Objekte die älter als 57.300 Jahre sind können mit dieser Methode nicht mehr datiert werden, da die Menge des Kohlenstoffisotops unter der Nachweiskgrenze liegt.





Mit der direkten Lage der Siedlung am Abfluss des Attersees wäre ein wichtiger Wasserweg und eine Transportroute über die Ager, welche in die Traun mündet, die bei Linz in die Donau fließt, kontrollierbar gewesen. Dieser Standortfaktor ist besonders in Bezug auf Kupferhandel interessant, da in den meisten Pfahlbausiedlungen am Attersee und Mondsee Kupferverarbeitung nachweisbar ist. Der Grund für die Ansiedlung an den Seen im Salzkammergut könnte somit auch mit einer Art „Goldrausch“ in Verbindung stehen, welcher den Mensch auf die Suche nach dem neuen und wertvollen Rohstoff Kupfer in die Voralpenregion trieb.

Doch auch vor der aktivsten Siedlungsperiode am Seeufer des Attersees gab es bereits Aktivitäten in Seewalchen. Bei den

Grabungsarbeiten konnten Anzeichen einer früheren Siedlung in der Bucht nachgewiesen werden, die bereits um einige Jahrhunderte früher datiert (4400–4100 v. Chr.). Damit konnten in Seewalchen Hinweise auf noch frühere Pfahlbauten in Oberösterreich gefunden werden.

Zwei Hölzer, ein liegendes Holz aus einer unteren Seebodenschicht und ein Pfahl datieren sogar in die Mittelsteinzeit (6200–5950 v. Chr.). Zu dieser Zeit sind noch keine Siedlungen im Voralpenraum bekannt. Jäger und Sammler Gruppen zogen durch die Landschaft. Eine Idee wäre, dass es sich bei den Hölzern um Überreste einer Fischfangstation im damaligen Ausflusstrichter des Attersees handelt.



Warum haben die Menschen eigentlich am Seeufer gesiedelt?

In der Archäologie wird von vielen unterschiedlichen Beweggründen ausgegangen warum der Mensch **am Seeufer siedelte**. Ein Standort der im Sommer durch Stechmücken und regelmäßige Hochwasser geprägt ist und im Winter Gefahr läuft durch Eisstöße die Häuser zu beschädigen scheint nicht reizvoll. Ein möglicher Grund könnten die relativ guten Bedingungen für das **schnelle Errichten** der Häuser gewesen sein. Die Uferplatten der Seen waren bewuchsarm und so konnte man ohne langwierige Rodungsarbeiten mit dem Errichten von Bauwerken beginnen. Die angespitzten Pfähle lassen sich in dem feucht-lockeren Seesediment relativ gut einschlagen bzw. „festrütteln“.

Auf diese Weise konnten die bereits gerodeten Flächen in den Waldgebieten für Ackerbau und Viehzucht genutzt werden. Außerdem diente der See durch **Fischfang** als zuverlässige Nahrungsquelle, die bei Missernten das Überleben der Siedler*innen sichern konnte. Auch **Handel über das Wasser** ist ein denkbarer Beweggrund. Da man in der Jungsteinzeit von einer mehr oder weniger flächendeckenden Bewaldung im voralpinen Raum ausgehen muss, boten sich die Flüsse und Flussverläufe, sowie die Seen sicherlich als Handelswege an.

Mit **Einbäumen**, die außerhalb Österreichs aus der Jungsteinzeit bereits vielfach gefunden wurden, konnte man auch bequem größere Strecken zurücklegen und zwischen den Dörfern am See Waren austauschen. Besonders in Bezug auf **Kupferhandel** sind die Alpenseen ein attraktiver Siedlungsplatz. In vielen Seeufersiedlungen ist Kupferverarbeitung nachgewiesen. Der Reichtum an Kupferartefakten in den Seeufersiedlungen des Salzkammergutes führte sogar zur Einführung des Begriffes „**Mondseekupfer**“ in der Archäologie. Die Anfänge der Metallurgie sind ohne Zweifel als technische Revolution zu werten und prägten die österreichischen Pfahlbauer*innen vielleicht mehr als die landwirtschaftlichen Errungenschaften dieser Zeit.

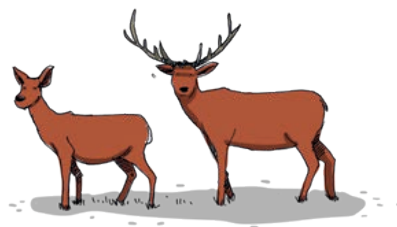




Was wissen wir über die Menschen der jungsteinzeitlichen Pfahlbauten?

Die Menschen der Pfahlbausiedlungen lebten in **Holzhäusern** welche sie direkt am Seeufer errichteten. Sie ernährten sich von **Wildtieren**, der **Vieh**zucht und dem **Ackerbau**. Das Wissen um die angebauten Getreidearten und die gehaltenen Tierarten lässt Rückschlüsse auf die Organisation der Pfahlbauer*innen zu.

Beispielsweise zeigen Untersuchungen an **Getreidefunden**, dass bereits der neolithische Mensch die Aussaat von Sommer- und Wintergetreide kannte. Diese Bewirtschaftungsweise der Felder bringt viele Vorteile, wie höhere Ernteerträge, mehr Vielfalt im Anbau und eine bessere Absicherung im Fall des Verderbens einer Ernte. Gleichwohl verlangt sie auch ausreichende Mitarbeiter*innen und eine Verwaltung der gewonnenen Ernte. Dieser Umstand lässt auf gewisse **Arbeitsteilung in der Gesellschaft** der Pfahlbausiedlungen schließen. Auch der Ablauf des urgeschichtlichen Lebens innerhalb eines Jahres wird immer fassbarer.






Was wissen wir über die Landschaft der Jungsteinzeit

Zu Beginn der **Besiedlung der Alpenseen** befand sich um die Seen weitgehend nur Wald. Die heutige ausgeprägte Weidelandschaft gab es damals noch nicht. Am Flachufer befanden sich die einzigen offenen Streifen, freie Flächen für Ackerbau mussten sich die Menschen erarbeiten. Durch das **Eingreifen der Siedler** kam es zu Rodungen und zur Schaffung von Acker-, sowie Weideflächen.

Pollenanalysen zeigen einen starken **Rückgang der Wälder** auf. Sie belegen die gewaltige Veränderung der Umwelt durch den Menschen.





Wie wird es mit der Pfahlbauforschung in Oberösterreich weitergehen?

Grabungsende 2015 – Sicherung des Ausgrabungsbereichs und Schutz der Pfahlbausiedlung

Nach der Unterwasser-Ausgrabung in Seewalchen wurde die östliche Wand der Sprungturmgrube mit provisorischen Maßnahmen abgestützt um ein weiteres Abbrechen der prähistorischen Sedimente zu verhindern. Eine stabile Verschalung der Sprungturmgrube als nachhaltige Sicherungs- und Schutzmaßnahme wurde 2018 umgesetzt. Die Planung erfolgte durch Herrn DI Wolfgang Landrichter. Ausgeführt wurden die Bauarbeiten von der Firma PEER

Wasserbau. Seit 2018 wird die Sprungturmgrube an allen Seiten von Stahlschilden mit einem Holzaufsatz, bzw. einer Holzverblendung mit Schotteraufschüttung abgestützt. Die baulichen Sicherungsmaßnahmen wurden durch die Gemeinde Seewalchen mit Unterstützung des Bundesdenkmalamtes finanziert und vom Kuratorium Pfahlbauten fachlich betreut.

Fundverbleib und -konservierung

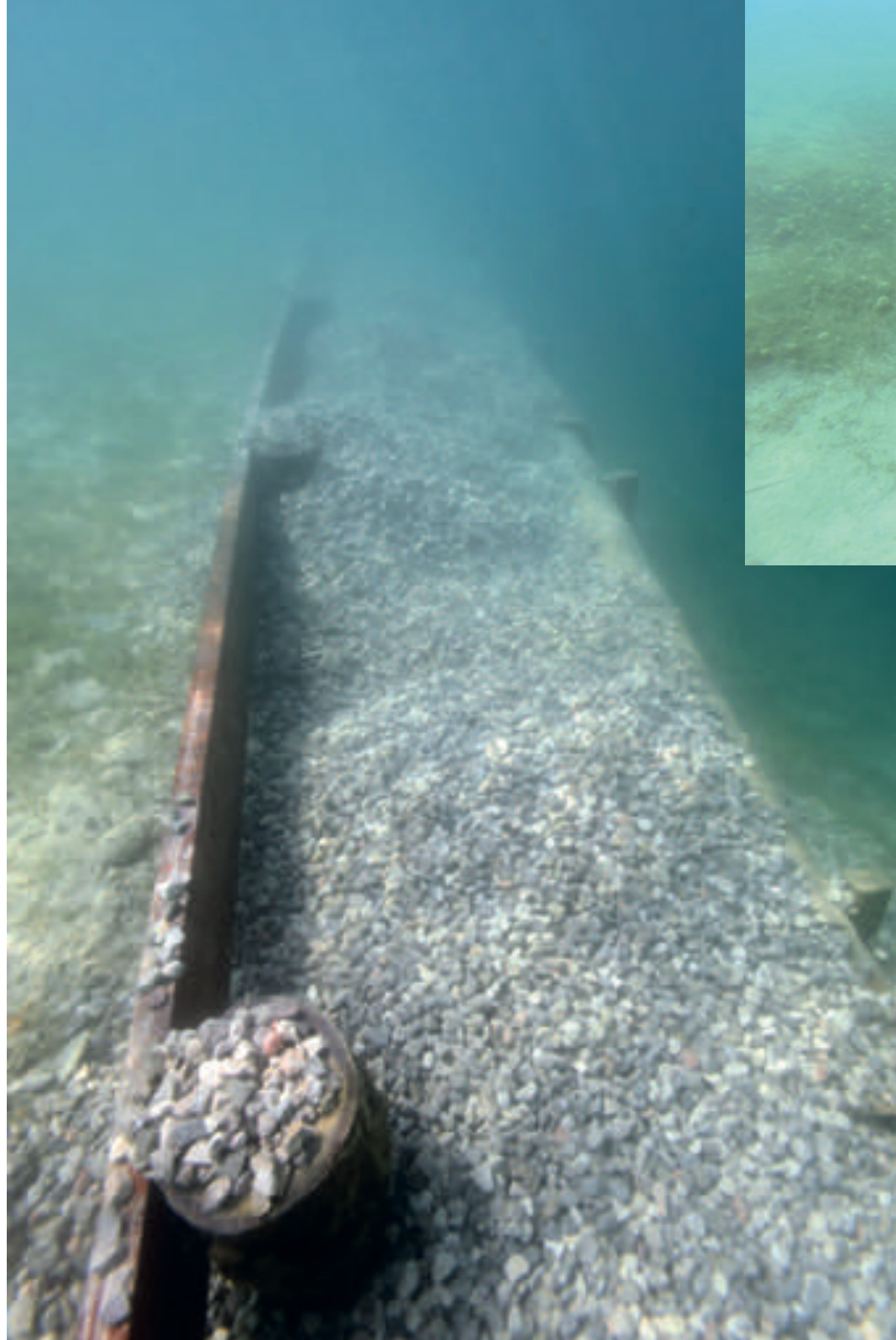
Archäologisches Fundmaterial aus Seen oder Mooren braucht eine besondere Behandlung, da es durch die Veränderungen der Luft-, Feuchtigkeit- und Lichtbedin-



gungen schaden nehmen kann. Darum waren bereits während der Ausgrabungen Konservatorinnen des Oberösterreichischen Landesmuseum involviert. Heike Rühlig und Susanne Heimel konnten bereits vor Ort sicherstellen, dass die Funde ab dem Moment an dem sie aus dem Wasser geborgen wurden, bestmöglich behandelt und in weiterer Folge transportiert und gelagert wurden. Die Erstversorgung musste natürlich gleich vor Ort passieren. Zu diesem Zweck wurde auch ein Kulturgutrettungscontainer vor dem Standbad Seewalchen aufgestellt. Dieser voll klimatisierbare Container war mit Schwerlastregalen und einem Wannensystem ausgestattet. Damit bot er die

Grundvoraussetzung für eine fachgerechte Erstversorgung und mittelfristige Lagerung der Nassfunde.

Nach Grabungsende wurde dieser Container nach Linz/Leonding überführt und dient dort der weiteren Lagerung von Nassfunden. Sämtliche Funde sind derzeit in den Werkstätten des Oberösterreichischen Landesmuseums zwischengelagert. Stein, Holzkohle und Zähne sind trocken in den Sammlungsräumen aufbewahrt und zur archäologischen Bearbeitung freigegeben. Denn immerhin dienen die archäologischen Funde nicht nur der Ausstellung und Ver-





Verschalung der
Sprungturmgrube

mittlung vergangener Kulturen, sondern werden von unterschiedlichen Forscher*innen verschiedenster Fachrichtungen untersucht. Vor allem für die Nassfunde gilt es, individuelle angepasste Konservierungskonzepte zu finden, da die optimale Lagerung je nach Fund unterschiedlich sein kann. Diese hängt beispielsweise mit der Holzart und dem Abbaugrad zusammen.

Wie geht es weiter?

Seit 2015 wird jährlich eine Unterwasser-Ausgrabung an verschiedenen urgeschichtlichen Pfahlbausiedlungen im Attersee und Mondsee durchgeführt. 2016-2017 wurde in der Gemeinde Weyregg am Attersee die neolithische bis bronzezeitliche Siedlung Weyregg II untersucht. 2018 wanderte das Ausgrabungsteam an den Mondsee. Seitdem wird an der neolithischen Pfahlbausiedlung Mooswinkel in der Gemeinde Innerschwand gegraben. Die Ausgrabungen

dienen zur Erforschung der jeweiligen Fundstellen, können aber auch Auskunft zu allgemeinen Fragen der Pfahlbauten in der Attersee-Mondsee-Region geben. Durch neue Datierungen kann die zeitliche Einordnung der Fundstelle und verschiedene Siedlungsphasen an dem Standort genauer erfasst werden. Spuren von prähistorischen Hochwasserereignissen und Trockenperioden geben Hinweise zu Seespiegelrekonstruktionen und Schwankungen des Attersees bereits zu urgeschichtlicher Zeit. Spuren von Pflanzenresten in den Seesedimenten lassen uns Nachvollziehen wie die Landschaft zur Zeit der Pfahlbauten ausgesehen hat und wie der Mensch diese durch Abholzung, Anbau und Viehzucht veränderte. Im Allgemeinen wird durch die Erforschung der Unterwasserfundstellen das Verständnis um die Ansiedlung des Menschen an den Alpenseen erweitern.



Mit einer Ausgrabung alleine ist es natürlich längst nicht getan. Nach Grabungsende beginnt die Laborarbeit und die archäologische Auswertung des Ergrabenen. Das gewonnene Proben-, Fund- und Datenmaterial muss für weitere Forschungen aufbereitet und letztlich analysiert bzw. weiter bearbeitet werden. Einige Funde aus Seewalchen werden bereits von diversen Expert*innen ausgewertet, während andere noch auf ihre/n Bearbeiter*in warten. Es gibt verschiedene Verfahren um prähistorisches Material zu untersuchen und manche Fachbereiche sind in Österreich gar nicht vertreten oder können kein Material zur Aufarbeitung mehr annehmen, da sie ausgelastet sind. Darum ist ein internationales Netzwerk nötig um das Material aus den Zeiteinsparung-Grabungen nach den neuesten Methoden analysieren zu lassen. Der Aufbau dieses Netzwerkes ist Teil der Aufgaben des Oberösterreichischen

Landesmuseums und Kuratorium Pfahlbauten eine nachhaltige und langfristige unterwasserarchäologische Forschung in Österreich aufzubauen.

Mit der finanziellen Unterstützung des Landes Oberösterreich bietet sich die Möglichkeit hier einen Forschungsschwerpunkt zu setzen, wie in keinem anderen Bundesland in Österreich.

Viel zu lange wurde das Potenzial dieser besonderen Fundstellen übersehen und die Erforschung der Unterwasserdenkmäler in Österreich vernachlässigt. Das Land Oberösterreich hat diesen Umstand erkannt und setzt mit der Finanzierung des Projektes „Zeiteinsparung“ die richtigen Schritte um unterwasserarchäologische Forschung in Österreich zu gewährleisten.



Fördergeber:

Land Oberösterreich – Direktion Kultur

Wir danken

... der Marktgemeinde Seewalchen, dem Verein Pfahlbau am Attersee und der Freiwilligen Feuerwehr Seewalchen für ihre Unterstützung und unserem fleißigen Team, welches bei der Ausgrabung tatkräftig mitgewirkt hat:

**Henrik Pohl, Helena Seidl da Fonseca,
Stefan Dziwis, Marie-Claire Ries,
Tilman Baum, Susanne Heimel,
Heike Rührig, Marco Prehsegger,
Sophie Habinger, Florian Ostrowski,
Daniela Serini und Valerie Strobl.**

Impressum

Redaktion: Cyril Dworsky
Helena Seidl da Fonseca
Fiona Poppenwimmer

Gestaltung: Drahtzieher Design + Kommunikation, Wien

© alle Abbildungen, wenn nicht anders angegeben:
Kuratorium Pfahlbauten

Coverbild: Ronny Weßling / Crazy Eye

Illustrationen: Leopold Maurer

© Wien 2020, Kuratorium Pfahlbauten

Ich will
mehr wissen

Weitere Informationen zum
Projekt Zeitensprung:

Website, Blog, Blogprint, Literaturhinweise, Kontaktdaten

Nationales Management des
UNESCO Welterbes Prähistorische Pfahlbauten
um die Alpen

Kuratorium Pfahlbauten

c/o NHM – Naturhistorisches Museum Wien

Prähistorische Abteilung

Burgring 7, 1010 Wien

T.: +43 (0)1 52 177 295

info@pfahlbauten.at

www.pfahlbauten.at

Auf unserem Weblog berichten wir – oftmals tagesaktuell – von unserer Arbeit in Denkmalschutz, Vermittlung und Forschung. Darüber hinaus steht der Blog allen als Plattform zur Verfügung, die sich mit dem Thema „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ beschäftigen:

www.pfahlbauten.at/blog

Kontakte

Projektleitung

Jutta Leskovar – Oberösterreichische Landes-Kultur GmbH

Bereichsleiterin, Abt. Ur- und Frühgeschichte
Welser Straße 20, 4060 Leonding
j.leskovar@landesmuseum.at

Cyril Dworsky – Kuratorium Pfahlbauten

UNESCO Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“
Nationales Management Österreich
Abt. Prähistorie – NHM Wien, Burgring 7, 1010 Wien
dworsky@pfahlbauten.at

Grabungsleitung

Henrik Pohl – Kuratorium Pfahlbauten

UNESCO Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“
Site Management Oberösterreich
Nussdorferstraße 15, 4846 Attersee am Attersee
pohl@pfahlbauten.at

Helena Seidl da Fonseca – Kuratorium Pfahlbauten

UNESCO Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“
Nationales Management Österreich
Abt. Prähistorie – NHM Wien, Burgring 7, 1010 Wien
seidl@pfahlbauten.at

Fundverwahrung und Konservierung

Heike Rührig – Oberösterreichische Landes-Kultur GmbH

Restaurierung Kulturwissenschaften
Welser Straße 20, 4060 Leonding
h.ruehrig@landesmuseum.at