DENKMALPFLEGE INFORMATION

ARCHÄOBOTANIK

BOTANISCHE MAKRORESTANALYSE

Die botanische Makrorestanalyse ist ein Arbeitszweig der Archäobotanik. Im Gegensatz zur Pollenanalyse befasst sie sich mit der Bestimmung „großer“ Pflanzenreste (> 0,25 mm), die in archäologischen Ausgrabungen gefunden werden. Es ist eine fächerübergreifende Forschungsrichtung, in der archäologische Fragestellungen von Botanikern mit naturwissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden.

Die Archäobotanik entstand bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Damals forschte man nicht nur in den Fundstellen des Klassischen Altertums und des Alten Ägyptens, sondern auch schon in den Pfahlbauten des Schweizer Mittellandes. Oswald Heer (1809-1883), damals Professor für Botanik und Entomologie (Insektenkunde) an der Universität Zürich, war einer der Ersten, der sich dort intensiv mit den Pflanzenresten befasste. Er wird als Begründer der Archäobotanik betrachtet.

Tafel aus dem legendären Werk Oswald Heers über die „Pflanzen der Pfahlbauten“ aus dem Jahr 1866.
Heer, O. 1866: Pflanzen der Pfahlbauten. Neujahrsb. Naturforsch. Ges. Zürich.

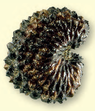
Dillfrucht *(Anethum graveolens)* aus Sipplingen am Bodensee (Jungsteinzeit).
Christoph Herbig, RPS, LfD, Hemmenhofen

Schlehenstein *(Prunus spinosa)* aus Sipplingen am Bodensee (Jungsteinzeit)
Christoph Herbig, RPS, LfD Hemmenhofen

Selleriefrucht *(Apium graveolens)* aus Sipplingen am Bodensee (Jungsteinzeit).
Christoph Herbig, RPS, LfD, Hemmenhofen

Same des Sandmohns *(Papaver argemone)*, eines Getreideunkrauts aus Sipplingen am Bodensee (Jungsteinzeit).
Christoph Herbig, RPS, LfD, Hemmenhofen

Frucht von Zitronenmelisse *(Melissa afficinalis)* aus Sipplingen am Bodensee (Jungsteinzeit).
Christoph Herbig, RPS, LfD, Hemmenhofen



Same der Kretischen Flachsnelke *(Silene cretica)*, einer Unkrautpflanze, die auf Lein spezialisiert ist. Der Fund stammt aus der Ufersiedlung Arbon Bleiche 3 am Bodensee (Jungsteinzeit).
Georges Haldimann, La Chaux-de-Fonds; © IPNA Universität Basel

Wassernüsse *(Trapa natans)* aus der Moorsiedlung Ödenahlen im Federseemoor (Jungsteinzeit).
Monika Erne, RPS, LfD Hemmenhofen

Ansammlung von Himbeerkernchen *(Rubus idaeus)* aus der Moorsiedlung Torwiesen II am Federsee (Jungsteinzeit).
Christoph Herbig, RPS, LfD Hemmenhofen

Dass die Archäobotanik im Rahmen der Pfahlbauforschung entstand, ist dabei sicher kein Zufall. Die archäologischen Schichten der Ufer- und Moorsiedlungen bieten nämlich optimale Bedingungen für die Erhaltung pflanzlicher Reste. In dem ständig feuchten und sauerstoffarmen Milieu können sie hier mehrere tausend Jahre überdauern.

Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE
INFORMATION

ARCHÄOBOTANIK

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Im Mittelpunkt der Forschung stehen Pflanzen, die in der Vergangenheit für die menschliche Ernährung angebaut oder gesammelt worden sind. Reste davon findet man in den archäologischen Schichten in Form von Getreidekörnern, Druschresten, Beerenkernchen und vielem anderen.

Verkohlte Dreschreste von Gerste *(Hordeum vulgare)* aus der Ufersiedlung Arbon Bleiche 3 am Bodensee (Jungsteinzeit).
Georges Haldimann, Le Chaux-de-Fonds; © IPNA Universität Basel

Typische Fragen an die Archäobotanik sind:
Welche Getreidearten wurden kultiviert?
Sind Wildobst und Nüsse in den Wäldern gesammelt worden?
Waren die Äcker stark verunkrautet?
Wie sah der Speiseplan der damaligen Menschen aus?

Verkohlte Ähre von Hartweizen (*Triticum durum*-Typ) aus der Siedlung Hornstaad Hörnle IA (Jungsteinzeit).
U. Maier, RPS, LfD Hemmenhofen

Verkohlte Gerstenkörner *(Hordeum vulgare)* aus der Ufersiedlung Arbon Bleiche 3 am Bodensee (Jungsteinzeit).
Georges Haldimann, Le Chaux-de-Fonds; © IPNA Universität Basel

Rekonstruktion der Landschaft um die jungsteinzeitliche Ufersiedlung Hornstaad am Bodensee.
U. Maier und A. Kalkowski; RPS, LfD Hemmenhofen

Ein zweiter Schwerpunkt der Archäobotanik ist die Umwelt- und Landschaftsgeschichte. Als Informationsquelle dienen Samen und Früchte von Wildpflanzen, die in den archäologischen Ablagerungen gefunden werden. Sie stammen ursprünglich aus der Umgebung der menschlichen Siedlungen oder von damaligen Wirtschaftsflächen und sind von den Bewohnern in ihre Dörfer gebracht worden. Seit den 80er Jahren werden die Ausgrabungen in unseren Feuchtbodensiedlungen systematisch von archäobotanischen Untersuchungen begleitet. Heute wissen wir, dass in allen Phasen der Pfahlbauzeit Ackerbau betrieben wurde und Getreide, Hülsenfrüchte, Lein und Schlafmohn angebaut worden sind.

Während in der älteren Jungsteinzeit von 4000 bis 3500 v. Chr. vor allem Hartweizen, Gerste und Erbsen gegessen wurden, waren es in der späteren Phase von 3400 bis 2500 v. Chr. überwiegend Emmer und Gerste. Einkorn findet man in allen Phasen, während Dinkel, Rispen- und Kolbenhirse erst in der Bronzezeit eingeführt wurde.

Abfallprodukte der Leinverarbeitung belegen ebenso wie Textilien und Fischnetze aus Flachs, dass der Lein in der ganzen Jungsteinzeit als Öl- und Faserlieferant von Bedeutung war.

Leinsame *(Linum usitatissimum)* aus der Seeufersiedlung Arbon Bleiche am Bodensee (Jungsteinzeit).
Georges Haldimann, Le Chaux-de-Fonds, © IPNA Universität Basel

Mischung aus Leinsamen und Leinkapselbruch *(Linum usitatissimum)* aus der Moorsiedlung Alleshausen-Grundwiesen (Jungsteinzeit)
Christoph Herbig, RPS, LfD, Hemmenhofen

Blühender Lein *(Linum usitatissimum).*
Ursula Maier, Moos

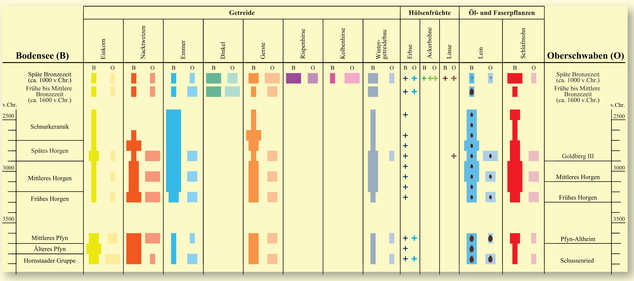
Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE
INFORMATION

ARCHÄOBOTANIK

METHODIK



Überblick über die Kulturpflanzennachweise aus den Pfahlbauten am Bodensees und aus den Moorsiedlungen Oberschwabens.
Grafik: Ursula Maier und Almut Kalkowski, RPS, LfD Hemmenhofen

Eine archäobotanische Untersuchung wird in der Regel nicht auf der Ausgrabung, sondern in einem Labor durchgeführt. Sie besteht aus mehreren Arbeitsschritten. Die auf der Ausgrabung entnommenen Bodenproben werden zuerst gewogen und vermessen und anschließend unter fließendem Wasser durch mehrere Siebe mit unterschiedlichen Maschenweiten geschlämmt. Dadurch werden die Pflanzenteile vom umgebenden Sediment abgetrennt.

Schlafmohnsame (*Papaver somniferum*) aus der Seeufersiedlung Arbon Bleiche am Bodensee (Jungsteinzeit).
Georges Matthimann, La Chaux-de-Fonds, © IPNA Universität Basel

Die Bodenproben werden nach dem Wiegen und Vermessen im Labor unter fließendem Wasser...
Richard Vogt, RPS, LfD Hemmenhofen

....durch Siebe mit unterschiedlicher Maschenweite geschlämmt.
Monika Erne, RPS, LfD Hemmenhofen

Blick in ein Schlämmsieb mit zahlreichen verschiedenen Samen und Früchten.
Christoph Hertig, Rodenbach

Unter dem Binokular werden alle erkennbaren botanischen Reste mit der Pinzette herausgelesen und mit Hilfe einer Vergleichssammlung artgenau bestimmt.
Monika Erne, RPS, LfD Hemmenhofen

Verkohlte Hälften von Wildäpfeln (*Malus sylvestris*) aus der Moorsiedlung Ödenahlen (Gde. Seekirch) im Federseemoor (Jungsteinzeit).
C. Stofel, RPS, LfD Hemmenhofen

Schlafmohn (*Papaver somniferum*).
Ursula Maier, Moos

Der Inhalt der Siebe wird dann portionsweise unter einer Binokularlupe sorgfältig durchgemustert, und alle erkennbaren Samen, Früchte, Spelzen, Stengel, Moose u.a. werden mit einer Pinzette herausgelesen.

Die artgenaue Bestimmung der Reste erfolgt mit Hilfe einer Vergleichssammlung aus heutigen Pflanzen. Nicht selten erhält man aus einer Feuchtbodensiedlung Listen mit bis zu 10 verschiedenen Kulturpflanzen und 150 bis 200 unterschiedlichen Wildpflanzenarten.

Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE
INFORMATION

SIEDLUNG

DIE ENDNEOLITHISCHE SIEDLUNG VON OLZREUTE-ENZISHOLZ

Das „dicke" Rad bei der Auffindung.
LAD, W. Hohl.

Die Fundstelle wurde bereits in den 1940/50er Jahren beim Torfabbau entdeckt. Seine besondere Bedeutung als endneolithisches Siedlungsareal wurde allerdings erst ab 2004 deutlich, als das Landesamt für Denkmalpflege anfing, den Fundplatz mittels Bohrungen und kleinerer Sondagen genauer zu untersuchen. Bei Grabungsarbeiten im Jahre 2009 und 2015 kamen drei große Scheibenräder und drei kleine Modellräder zum Vorschein.

Das insgesamt ca. 3000 Quadratmeter umfassende Siedlungsareal liegt am Rande eines heute vollständig verlandeten Kleinsees, der sich in einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne gebildet hatte und um 3000 v. Chr. noch eine offene Wasserfläche besaß. Die Siedlung befand sich im Uferbereich des ehemaligen Sees.
Neueste Untersuchungen mit dem Georadar haben ergeben, dass es sich um zwei Straßendörfer handelt, die sich im südlichen Bereich überschneiden. Die zeitliche Abfolge der beiden Dörfer konnte noch nicht geklärt werden. Beide Siedlungen können jedoch anhand der charakteristischen Keramik der „Goldberg III-Gruppe" zugeordnet werden, einer regionalen Kulturgruppe des Endneolithikums in Württemberg und Oberschwaben um 3000 v. Chr. Auch das übrige Fundmaterial fügt sich gut in das endneolithische Fundspektrum ein. Unterstützt wird die zeitliche Einordnung durch eine dendrochronologische Datierung eines der großen Scheibenräder auf 2900 – 2897 v. Chr.

Freilegung eines Rindengefäßes, das auf den Seegrund abgesunken ist.
LAD, W. Hohl.

Blick in ein Haus. Auf den Fußboden aus sauber hergestellten Brettern ist eine Flechtwand verstürzt. Die Wand war aus dünnen Ästen geflochten, die anschließend mit Lehm verputzt wurden.
LAD, W. Hohl.

Reste eines Fußbodens. Auf dem Holz fand sich eine dicke Schicht aus Buchenblättern, die als Unterlage für die Feuerstelle diente. Die Feuerstelle selbst wurde aus verschiedenen Schichten Lehm aufgebaut, dazwischen fanden sich immer wieder Rindenbahnen. Sowohl die Laubblätter als auch die Rindenbahnen dienten wahrscheinlich als Brandschutz für den darunterliegenden Holzfußboden.
LAD, W. Hohl.

Bei den Häusern handelt es sich um 4 – 5 m breite und 8 – 15 m lange zweischiffige Großhäuser. Möglicherweise wurden die Häuser zunächst abgehoben gebaut, bis sich schließlich so viel organischer Siedlungsabfall angesammelt hatte, dass in einer zweiten Siedlungsphase ebenerdig gebaut werden konnte. Wie viele Siedlungsphasen es insgesamt gibt, konnte noch nicht endgültig geklärt werden, aber man geht von drei aus.
Aufgrund der immerfeuchten Lagerung im Boden unter Sauerstoffabschluss gehört der Erhaltungszustand des organischen Materials zu den herausragendsten im Federseegebiet. Allerdings beschleunigen die in den letzten Jahren immer häufiger auftretenden Trockenperioden im Sommer den Zerfall, weil die obersten Fundschichten bei extremem Niedrigstand trocken fallen.

Hintergrundbild: Aquarell (Ausschnitt), R. Gölpen, Malmsheim

Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur
Pfahlbauten/Palafitte/
Palafitte/Palafitte
Welterbe Alpen
Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
Pfahlbauten-
Informationszentrum
Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE
INFORMATION

SIEDLUNG

DIE SIEDLUNG UND IHR UMFELD

In der Siedlung finden sich immer wieder dicke Lagen mit Leinstängeln. Außerdem lassen sich in der Kulturschicht alle Reste nachweisen, die auf eine Verarbeitung von Lein zu Flachs deuten, angefangen von Samen und Samenkapseln, über Stängelstücke (Schäben) bis hin zu Wurzelansätzen.
LAD, M. Mahl.

Die Siedlung ist geprägt vom Anbau von Faserlein und Schlafmohn sowie der Haltung von Schafen und Ziegen. Dies zeigen die vielen Reste von Leinsamen, Fasern, Schäben und Wurzelansätzen sowie die hohe Anzahl an Mohnsamen. Auf eine zeitweilige Haltung der Schafe und Ziegen innerhalb der Siedlung im Winter lassen die gefundenen Dungperlen und ein am nördlichen Siedlungsrand gefundener Laubhaufen schließen, der als Rest der Laubheufütterung interpretiert werden kann.

Über die Umgebung der Siedlung geben die zahlreichen Wildpflanzenarten Auskunft, deren Reste sich in der Kulturschicht finden. Am Ufer des Sees befand sich ein ausgedehntes Niedermoor mit Wunder- und Steifseggen sowie anderen Sauergrasarten. Zum offenen Wasser hin standen Seebinse, Schneide, Rohrkolben, Igelkolben und Schilf. In größerer Entfernung vom See könnten sich Erle, Faulbaum und andere Bruchwaldarten befunden haben, jedoch sind die Nachweise hierfür sehr spärlich. Alles spricht für eine weitgehend offene Niedermoorfläche. Im See selbst siedelte eine Vielzahl an Wasserpflanzenarten, von denen Nixenkraut, Weiße Seerose, Laichkraut, Tausendblatt und Raues Hornblatt nachgewiesen wurden. Auf den trockenen Böden außerhalb des Moores stockte Buchenwald. Dies zeigt sich nicht nur in dem für den Hausbau verwendeten Buchenholz, sondern geht auch aus den zahlreichen Bucheckern und Buchenknospen in der Kulturschicht hervor. Reste von Winterlinde, Esche und Bergahorn belegen weitere Gehölze aus diesen Wäldern.

Das Sammeln von Wildfrüchten muss für die Siedlung als bedeutend eingestuft werden. Über 40 000 Erdbeernüsschen und 17 000 Himbeerkernchen belegen, dass dieses Wildobst häufig gesammelt worden ist. Auch Samen, Kernhausreste, Fruchtstiele und sogar verkohltes Fruchtfleisch vom Holzapfel kommen häufig vor, während Funde von Holunder, Hagebutten, Brombeeren, Schlehen und Haselnüssen selten sind.

Walderdbeeren ergänzten das Nahrungsspektrum im Neolithikum.
LAD, Schlichtherle.

Reste von geknackten Haselnüssen. Diese waren im Neolithikum ein wichtiger Nährstofflieferant. In den Siedlungen von Olzreute-Enzisholz spielten Haselnüsse aber eine eher untergeordnete Rolle.
LAD, M. Ernst.

Der Anbau von Schlafmohn spielte neben dem Anbau und der Verarbeitung von Flachs in Olzreute-Enzisholz eine wichtige Rolle.
Schlafmohnfelder: Wikimedia commons, M. Nesbit und D. Samuel, 2006
Schlafmohnsamen: LAD, thematisch verändert Sieber-Seitz ARCHÄO

Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
Pfahlbauten/Palafittes Welterbe der Menschheit
Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE INFORMATION

SIEDLUNG

FUNDE AUS DER SIEDLUNG

Eines der drei großen Scheibenräder aus der Siedlung. Hierbei handelt es sich um eines der leichten Räder, die eine maximale Lauffläche von einem Zentimeter aufweisen und wahrscheinlich zu einem leichteren Wagen gehören.
LAD, Muhlea.

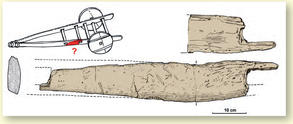
Die Siedlung von Olzreute-Enzisholz ist vor allem für seine vielen Radfunde bekannt. Insgesamt konnten bisher drei große Scheibenräder, dazu das Fragment einer Wagenachse und vier kleine Modellräder geborgen werden. Zusammen mit weiteren Radfunden des Federsees zählen sie zu den ältesten Wagennachweisen nördlich der Alpen. Bei den großen Scheibenrädern handelt es sich um ein dickes Rad und um ein zusammengehöriges Paar von relativ dünnen Rädern, die wahrscheinlich zu einem leichten Gefährt gehörten. Das dicke Rad wurde aus zwei Ahornbrettern gefertigt, die durch zwei Einschubleisten aus Esche zusammengehalten wurden. Wahrscheinlich handelt es sich hier um das Rad eines schweren Arbeitskarrens. Die leichten Räder wurden aus einem ca. 60 cm dicken Ahornstamm als Ganzes herausgearbeitet. Die Einschubleisten dienten hier nur als Stabilisierung. Alle bisher im nördlichen Alpenvorland gefundenen Räder wurden aus Ahorn gefertigt.

Die Oberfläche der Räder wurde durch sorgfältiges Wenden im Feuer schwarz geschmaucht, um die Stabilität zu erhöhen und die Oberfläche zu imprägnieren. Das rechteckige Achsloch stellt mit seinen konvex ausbiegenden Wandungen eine spezielle Form dar und zeigt den Innovationsgeist der Menschen damals. Denn dadurch wird der Drehimpuls gleichmäßiger auf die Flächen des Achsloches übertragen. Diese Form konnte bisher nur an den Rädern aus dem Olzreuter Ried beobachtet werden.

Eines der bei den Sondagen 2015 gefundenen Modellräder mit rundem Achsloch. Insgesamt wurden drei kleine Holzrädchen aus Ahorn-, Buchen- und Eschenholz mit Durchmessern von etwa 6-9 cm gefunden. Zwei davon haben ein rundes Achsloch und ähneln dem Modellrad, das bereits 2009 gefunden wurde. Die Achse ist bei diesen Rädern fest mit dem Wagen verbunden und die Räder bewegen sich um die Achse. Das Modellrad mit rechteckigem Achsloch imitiert die großen Scheibenräder aus Olzreute, die fest mit einer rotierenden Achse verbunden waren.
LAD

Das weitere Fundmaterial umfasst grob- und feinkeramische Gefäße der „Goldberg III-Gruppe", darunter auch verzierte Schalen. Für das Endneolithikum typisch finden sich auch viele Zwischenfutter aus Geweih und Keulenkopfholme. Die Zwischenfutter wurden als Puffer zwischen Steinbeil und Holm genutzt. Zwischenfutter und eine Reihe an Spaltkeilen aus Buchenholz machen deutlich, dass neben dem Lein- und Mohnanbau die Holzwirtschaft eine wichtige Rolle in der Siedlung gespielt haben muss. Die Bedeutung der Verarbeitung von Lein in der Siedlung lässt sich im Übrigen auch an den Knochenartefakten ablesen. Der Großteil der gefundenen Artefakte wurde entweder zum Hecheln oder zum Rippen von Flachs verwendet. Ebenfalls typisch für das Endneolithikum sind die eher seltenen Werkzeuge aus Feuerstein.

Verschiedene Geweihzwischenfutter und ein Felsgesteinbeil aus Olzreute-Enzisholz.
LAD, M. Erne



Fragmentierte Spaltbohle mit zwei rechteckigen Löchern. Dem Anschein nach handelt es sich bei diesem Fragment um ein Teil des leiterförmigen Fahrgestells eines Dreieckswagens.
Zeichnung: LAD, H. Schlichtherle.

Verschiedene Knochenspitzen und ein Produktionsabfall. Die Knochenspitzen wurden meist aus den Mittelfußknochen der Tiere gefertigt. Hierzu musste meist ein, manchmal auch beide Gelenkenden entfernt werden.
Foto: LAD, M. Erne

Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
Pfahlbauten Prähistorische Stätten rund um die Alpen
Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg

DENKMALPFLEGE INFORMATION

SIEDLUNG

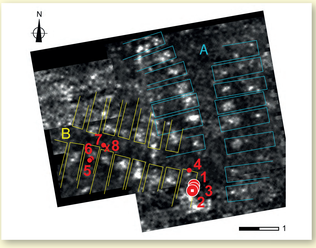
GEORADAR UND PEGELMESSUNG

Die Geophysik des Landesamtes für Denkmalpflege führte 2014 erste Georadaruntersuchungen in Olzreute-Enzisholz durch, mit bemerkenswerten Ergebnissen. Zum ersten Mal ist es gelungen, die Siedlungsstrukturen einer Feuchtbodensiedlung des Landes mithilfe geophysikalischer Methoden so klar darzustellen.

Die Geophysik des Landesamtes für Denkmalpflege. Harald von der Osten-Woldenburg bei der Durchführung der Georaduntersuchungen.
Fotos: LAD, W. Hohl

Die Untersuchung bestätigte das Bild eines Straßendorfes, dessen Straßenachse etwa von Süd nach Nord verläuft. Die Richtung der Straßenachse und die Positionen der einzelnen Häuser sind nun erheblich genauer zu bestimmen, als dies aufgrund der Bohrungen und Sondagen bisher möglich war. Zudem zeigte das Radarbild – gänzlich unerwartet – ein zweites Straßendorf, das sich mit dem ersten überschneidet und dessen Straßenachse etwa von Ost nach West verläuft.

Es ist ein erklärtes Ziel der diesjährigen Kampagne, mit Hilfe der Dendrochronologie sowie durch stratigraphische Beobachtungen das zeitliche Verhältnis der beiden Dorfanlagen zueinander zu klären. „Wesentliche Fragen zur Fundstätte sind somit noch offen. Vor allem werfen die Georadarbilder nun auch neue Fragen nach dem Verlauf der Straßen außerhalb des Dorfes auf und es ist zu klären, wo sie ans Ufer des ehemaligen Seebeckens stießen. Am Federsee säumten Funde die Strassentrasse auch außerhalb des Dorfes. Ähnliches kann im Olzreuter Ried vermutet werden. Die fundhaltigen Bereiche des Moores dürften also auch hier erheblich größer sein, als bisher angenommen. Dies hat Konsequenzen für die Umgrenzung und das Management des Denkmals“.

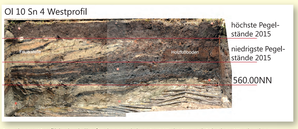


Dorf A:
Da in den mehrfach erneuerten Feuerstellen der Häuser sehr große Mengen an Lehm verbaut sind, zeichnen sich vorallem die Hauptfeuerstellen als Reihung heller Flecken deutlich auf dem Radarbild ab. Auch kleinere Nebenfeuerstellen sind zu erkennen. Insgesamt ergeben sich für dieses Dorf etwa 15 Häuser, was den zeitgleichen Dorfgrößen am Federsee entspricht.

Dorf B:
Hier zeichnen sich ebenfalls Feuerstellenbereiche von etwa 15 Gebäuden ab. In beiden Anlagen liegen die Hauptfeuerstellen im vorderen Hausbereich, der Dorfstraße zugewandt, kleinere Nebenfeuerstellen im hinteren Hausbereich. In den Straßendörfern Seekirch-Stockwiesen und Bad Buchau-Torwiesen II am Federsee befinden sich hingegen die Hauptfeuerstellen immer in der Hausmitte, die Nebenfeuerstellen gelegentlich im hinteren Gebäudeteil.
Radarbild: LAD, H. von der Osten-Woldenburg; Grafik: LAD, W. Hohl u. A. Kalkowski

Pegelmessungen im Ried

Seit Januar 2015 werden im Auftrag des Landesamtes für Denkmalpflege mittels eines Messnetzes aus Rohr- und Lattenpegeln die hydrologischen Bedingungen in Olzreute-Enzisholz überprüft. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die Holzbefunde der oberen Kulturschichtbereiche von Juni bis Oktober 2015 oberhalb des Moorwasserpegels lagen. „Hier finden also – unter der Oberfläche verborgen – Zerstörungen der organischen Substanz durch den Zutritt von Luftsauerstoff und Kleinlebewesen statt. Die Messungen werden fortgesetzt und dienen einer genaueren Erforschung des Grundwasserregimes und der Planung von Wiedervernässungsmaßnahmen“.



An einem Profil beispielhaft eingezeichnete Höchst- und Niederstände des Wassers. Deutlich zu erkennen ist, dass bei niedrigem Wasserstand der Holzfußboden im Trockenen liegt. 2015 lagen diese Schichten von Juni bis Oktober trocken. Durch den ständigen Wechsel von Naß zu Trocken erhöht sich der Zerfall der organischen Materialien. Werden sie nicht rechtzeitig geschützt, sind sie in ein paar Jahren nicht mehr zu retten.
LAD, W. Hohl.

Organisation der Vereinigung der Denkmalpflegeämter in Deutschland
Pfahlbauten Pfahlbauten in Alpen, Jura und Oberschwaben
Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg