

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

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 39 (2016)

**Heft:** 2: Berner Platte : ein archäologisches Menu

**Artikel:** Frischer Fang aus dem See : Mobilität und Beziehungsnetze im Fokus

**Autor:** Stapfer, Regine / Hafner, Albert / Heitz, Caroline

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-632636>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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



## Frischer Fang aus dem See Mobilität und Beziehungsnetze im Fokus

Regine Stapfer, Albert Hafner, Caroline Heitz, mit Beiträgen von Matthias Bolliger,

Lukas Schärer, Johanna Klügl, Friederike Moll-Dau

Schon vor rund 150 Jahren wurden neben Felchen und Egli immer wieder archäologische Fundstücke der Pfahlbauer aus dem See gefischt. Die Hinterlassenschaften unserer Vorfahren faszinieren seither Gross und Klein und bilden dank hervorragender Erhaltung im feuchten Milieu ein wichtiges Archiv unserer Vergangenheit. Um dieses Erbe vor seinem endgültigen Verschwinden durch Erosion zu retten, wurden in den letzten Jahrzehnten umfangreiche Rettungsgrabungen durchgeführt, die einzigartige Einblicke in die Lebenswelten unserer Vorfahren geben.

Abb. 1  
Seedorf, Lobsigensee. Blick von Süden auf den Lobsigensee im Frühling. Im Hintergrund ist der noch schneebedeckte Jura zu erkennen.

Seedorf, Lobsigensee. Vista da sud in direzione del lago in primavera. Sullo sfondo si riconoscono le montagne del Giura ricoperte dalla neve.

Mobilität ist eine Grundeigenschaft von Menschen und heute erleben wir das so intensiv wie in keiner Generation zuvor. Wie sahen aber vor Velo, Auto und Flugzeug die Transportmittel aus? Das Auftauchen von fremden, im Mittelland nicht vorkommenden Rohmaterialien in Siedlungen der Jungsteinzeit zeigt, dass Objekte teilweise über 400 km zurücklegten, um vom Ort ihrer Gewinnung an den Ort ihrer Nutzung zu gelangen. Auf dem Landweg bestanden theoretisch drei Möglichkeiten: Zu Fuss, auf dem Rücken von Tieren oder auf einem Wagen. Rad und Wagen wurden erst mit Beginn des 3. Jahrtausends v.Chr. erfunden und Pferde erst seit dem 2. Jahrtausend v.Chr. als Reittiere benutzt. Moderne Stadtbewohner unterschätzen wahrscheinlich die Fähigkeit von Menschen, weite Strecken zu Fuss zurückzulegen. Dies dürfte jedoch, kombiniert mit dem Tragen von Lasten, in der Zeit der frühen Seeufersiedlungen üblich gewesen sein. Die Alternative waren Transporte auf dem Wasserweg, und dazu gibt es mit den Funden von Einbäumen auch handfeste archäologische Belege.

### Moosee – unterwegs mit dem ältesten Einbaum der Schweiz

Ein Einbaum ist ein Wasserfahrzeug, das – wie der Name sagt – aus einem einzigen Baumstamm hergestellt wurde. 2011 wurde beim Umbau des Strandbads an der Ostseite des Moosees, einem Kleinsee nördlich der Stadt Bern, ein Einbaum gefunden. Das mindestens 5.80 m lange Fahrzeug wurde aus Lindenhholz gefertigt. Dies scheint für die frühen Einbäume typisch zu sein. Das Exemplar vom Moosee datiert in die Zeit um 4500 v.Chr. und ist damit das älteste überlieferte Wasserfahrzeug der Schweiz. Zwei weitere Einbäume von Haute-riive Champ-préveires und Männedorf, die beide schon in den 1970er-Jahren gefunden wurden, datieren ebenfalls vor 4000 v.Chr. und wurden auch aus Lindenhholz gehauen. Jüngere



Einbäume wurden relativ häufig aus anderen Holzarten wie Eiche hergestellt. Das Schiff vom Moossee scheint aufgrund seiner Masse und seiner Form gut geeignet zum Fischen, aber weniger für grosse Transporte. Ob der Einbaum vom Moossee jedoch von Fischern oder Bauern genutzt wurde, lässt sich nicht ohne Weiteres sagen.

Zurzeit untersucht die Universität Bern, Institut für Pflanzenwissenschaften, Sedimente vom Moossee, die an der tiefsten Stelle erbohrt wurden. Mithilfe von paläoökologischen Daten soll geklärt werden, wann zum ersten Mal Getreide in der Umgebung des Moossees angebaut wurde und sich erste jungsteinzeitliche Bauerngesellschaften an den Ufern des Sees niedergelassen haben.

### Vom Wallis an den Lobsigensee?

Nur dreizehn Kilometer westlich des Moossees liegt der Lobsigensee in einer Senke zwischen dem Frienisbergplateau und dem Grossen Moos. Der kleine Moossee entstand am Ende der letzten Eiszeit. Blickt man an einem Frühlingstag von hier Richtung Nordwesten, sieht man in der Ferne den schneebedeckten Jura, an dessen Südfuss der Bielersee liegt. Seit Mitte des 19. Jh. ist die jungsteinzeitliche Siedlung am Lobsigensee bekannt. Ein Ausschnitt des 3000 m<sup>2</sup> grossen Siedlungsplatzes wurde 2007 durch den Archäologischen Dienst ausgegraben. Heute ist er Teil des Unesco-Welterbes.

Im Laufe der Warmzeit begann der See zu verlanden. In der Randzone bildete sich Torf. Auf der

Abb. 2  
Moosseedorf, Moossee Oststation.  
Ausgrabung eines Einbaums  
aus der Zeit um 4500 v.Chr. Das  
älteste bekannte Wasserfahrzeug  
der Schweiz wurde tief in den  
Sedimenten unterhalb einer  
Seeufersiedlung aus der Zeit um  
3800 v.Chr. gefunden.

*Moosseedorf, Moossee Oststation.  
Scavo di una piroga datata al 4500  
a.C. La più antica imbarcazione rin-  
venuta in Svizzera si trovava sepolta  
al di sotto di un insediamento lacu-  
stre del 3800 a.C.*

Abb. 3  
Moosseedorf, Moossee Oststation.  
Einbaum aus Lindenholz mit einer  
Länge von mindestens 5.80 m und  
einer Breite von 0.65 m. Vermutlich  
fehlt die linke Bordwand, die rechte  
Bordwand ist auf den Innenboden  
geklappt.

*Moosseedorf, Moossee Oststation.  
Piroga in legno di tiglio lunga circa  
5,8 m e larga 0,65 m. Con ogni pro-  
babilità manca il lato sinistro, quello  
destro si è accartocciato sul fondo.*

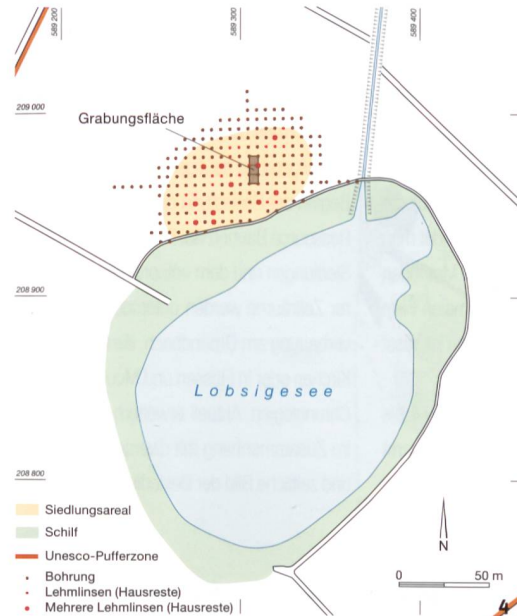


0 2 m



**Abb. 4**  
Seedorf, Lobsigensee. Plan der Siedlungsstelle am nordwestlichen Seeufer mit den 2005 und 2007 vorgenommenen archäologischen Untersuchungen.

*Seedorf, Lobsigensee. Pianta dell'ubicazione dell'insediamento sulla riva nord-occidentale in cui sono indicate le indagini archeologiche effettuate nel 2005 e nel 2007.*



Wasseroberfläche blühten Seerosen und im Uferbereich wuchsen Seggen und Farne, Erlen und Weiden. Weiter hinten standen Birken und Haselnusssträucher. Das Gebiet um den See war von einem Wald aus Eichen und weiteren Laubbäumen bedeckt. So muss die Landschaft ausgesehen haben, als um 3900 v.Chr. die erste Siedlung am Lobsigensee entstand.

#### *Aller Anfang ist schwer – die Pionierphase der Siedlung am Lobsigensee*

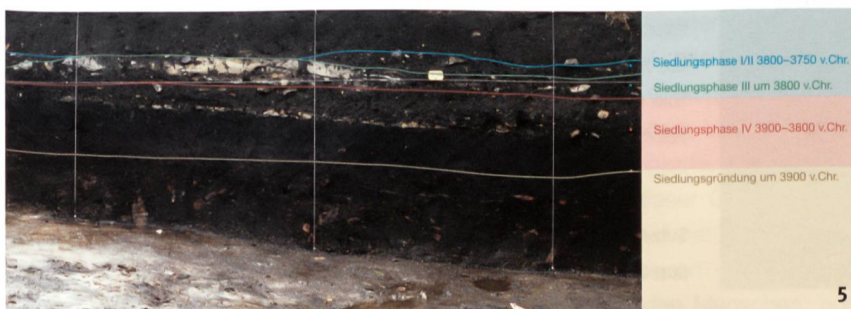
Der natürliche Untergrund musste für den Bau von Häusern vorbereitet werden. Die beim Roden der Siedlungsfläche und dem Präparieren des Bauholzes angefallenen Rinden und Holzspäne wurden zur Stabilisierung des Baugrundes und zur

Dämmung von Feuchtigkeit genutzt. Davon zeugen zwei rindenhaltige Schichten und ein Baulehmdopot. Darüber waren die Reste eines Hausbodens aus Holzbrettern und Lehm erhalten, welcher Begehungs- und Benutzungsspuren aufwies. Das Haus, welches später niederbrannte, gehört zur Pionierphase der Siedlung. Bei der ersten Bauetappe wurden jeweils nur einzelne Häuser errichtet, wie wir von anderen Fundstellen wissen. Erst in den Folgejahren wuchsen die Siedlungen zu ihrer vollen Grösse an. Vermutlich zogen Menschen und Haustiere erst sukzessive aus Vorgängersiedlungen zu. Denkbar ist, dass während solcher Pionierphasen erste Häuser, Wege, Zäune und Versorgungseinrichtungen gebaut und die Lebensfähigkeit der Siedlungen getestet wurde.

Woher kamen die Menschen, die am Lobsigensee eine Siedlung gründeten? Wie versorgten sie sich? In welche Beziehungsnetze waren sie eingebunden? Durch die kombinierte Untersuchung von Gefässen, Werkzeugen, Tierknochen- und Pflanzenresten lassen sich dazu einige Vermutungen anstellen. Die Tierknochenreste aus den rindenhaltigen Schichten zeigen, dass in der Zeit der Siedlungsgründung Rothirsche intensiv gejagt wurden. Als Nahrungsgrundlage dienten ausserdem Rehe und Vögel wie Löffelente, Stockente, Pfeifente, Tafelente, Blässhuhn, Glattfusshühner und Rebhuhn. Vermutlich waren auch Fische für die Ernährung zentral. Deren Knochen haben sich aber nicht erhalten. Haustiere wie Schweine, Schafe oder Ziegen wurden kaum genutzt. Bei den wenigen erhaltenen Pflanzenresten handelt es sich um verkohlte Nacktweizenkörner. Stützte man sich bei der Versorgung hauptsächlich auf Wildressourcen ab, weil während der Rodung und Vorbereitung des Siedlungsplatzes noch keine grösseren Haustierherden vor Ort waren? Oder spielte hier das Ende der ungünstigen Klimaphase zwischen etwa 4000 und 3950 v.Chr. eine Rolle? Besonders in Krisenzeiten, wie bei Klimaverschlechterungen, Ernteeinbussen und dem Verlust von Vorräten durch Siedlungsbrände, versorgte man sich stärker durch Jagen, Sammeln und Fischen. Dieser Strategie könnte man auch beim Errichten einer neuen Siedlung gefolgt sein.

**Abb. 5**  
Seedorf, Lobsigensee. Die drei Siedlungsphasen (IV, II und II/I) in der Profilsicht: Schichtaufbau und Ergebnisse der Radiokarbondatierungen anhand von verkohlten Pflanzenresten und Tierknochen.

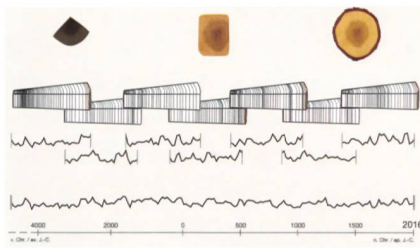
*Seedorf, Lobsigensee. Le tre fasi dell'insediamento (IV, II e II/I) nel profilo. Stratigrafia e risultati delle datazioni al radiocarbonio di piante carbonizzate e ossa di animali.*





**Dendroarchäologie.** Die Dendroarchäologie befasst sich mit der Datierung archäologischer und historischer Holzproben sowie mit der Geschichte der Holznutzung im Allgemeinen. Der jährliche Zuwachs eines Baumes hängt vom Wetter sowie von seinen Standortbedingungen ab. In Jahren mit günstigen Wachstumsbedingungen bildet sich ein breiter Ring, bei schlechten ein schmaler. Dieser Einfluss betrifft alle Bäume einer Region in ähnlichem Masse, sodass sich die Abfolgen ihrer Jahrringe gleichen. Durch Überlappen mit den Abfolgen von früher gefällten Hölzern – zum Beispiel von historischen Gebäuden, römischen Brücken, Pfahlbausiedlungen oder natürlichen Flussablagerungen – kann eine lückenlose Jahrringchronologie über die letzten Jahrtausende erstellt werden. Findet man nun ein altes Holz, so kann auf dieser Standardchronologie mithilfe statistischer Methoden das entsprechende Jahrringmuster gesucht werden und man erhält im optimalen Falle eine jahrgenaue Datierung. Wenn der letzte Ring unter der Rinde noch erhalten ist, lässt sich anhand dessen Ausbildung gar die Jahreszeit des Fällens eruieren!

Seit der grossen Ausgrabung der Seeufersiedlung in Twann in den Jahren 1974 bis 1976 ist die Dendrochronologie ein fester Bestandteil der Berner Archäologie. Zuerst in Zürich untergebracht, befindet sich das Dendrolabor seit 1988 in Sutz-Lattrigen



Von einer frisch gefällten, alten Eiche über die Pfähle der Seeufersiedlungen bis zu vor 12 000 Jahren abgestorbenen Föhren: Jedes datierte Holz leistet einen wichtigen Beitrag zur Erweiterung und Festigung der Standardchronologien, zur Rekonstruktion der Siedlungsgeschichte(n), zur Geschichte der Waldnutzung sowie zum Verständnis der Entstehung der vom Menschen besiedelten Landschaft.

*Dalla quercia appena abbattuta ai pali degli insediamenti lacustri in pino silvestre estinto 12 000 anni fa: ogni legno datato permette di completare e di consolidare la cronologia, di ricostruire la storia degli insediamenti e quella dell'utilizzo del bosco e di meglio comprendere l'influsso dell'uomo sul paesaggio.*

**Erosionsschutz.** Die Seespiegelabsenkung im Zuge der Juragewässerkorrektur, die Verbauung grosser Uferabschnitte sowie eine rege Schifffahrt sind die Ursachen für eine kontinuierliche Ufer- und Seegrunderosion im Bielersee. Als Folge davon sind zahlreiche prähistorische Fundstellen akut bedroht oder bereits zerstört. Deshalb führte die Tauchequipe des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern in den letzten 30 Jahren zahlreiche grossflächige Grabungen und partielle Schutzaktionen durch, wie etwa in Sutz-Lattrigen, Hauptstation. Ausserdem stehen die verschiedenen Stationen unter regelmässiger Beobachtung. Die jungsteinzeitliche Fundstelle Sutz-Lattrigen, Rütte, (Siedlungsphasen zwischen 2763 und 2646 v.Chr.) – seit 2011 Teil des Unesco-Welterbes «Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen» – ist aufgrund ihrer stark exponierten Lage im Flachwasser besonders erosionsge-



am Bielersee, in unmittelbarer Nähe zahlreicher Fundstellen. Bislang wurden die Jahrringe von etwa 28 000 Hölzern gemessen, rund ein Drittel davon wurde bislang datiert.

In den letzten 35 Jahren wurden zahlreiche Seeufersiedlungen und Siedlungsphasen datiert, Haus- und Dorfgrundrisse rekonstruiert sowie erste Einblicke in die Bewirtschaftungsformen der neolithischen Wälder gewonnen. Die Eiche, das dauerhafteste Holz der damaligen und heutigen Wälder, wurde am Bielersee besonders oft verbaut. Bereits seit Beginn der Besiedlung des Bielerseeufers zeichnet sich ein nachhaltiger Umgang mit der Ressource Bauholz ab. Dies steht im Einklang mit den vielfach sehr kurzen Laufzeiten der Siedlungen und dem entsprechenden Holzbedarf für Neubauten. Aber auch Hölzer anderer Zeiträume werden untersucht. Hierzu zählen beispielsweise eine eisenzeitliche Uferverbauung am Orpundbach, die römische Hafenanlage in Studen, historische Bauten wie Kirchen oder in Flüssen und Mooren natürlich abgelagerte Stämme für die Ergänzung der Chronologien. Aktuell erweitern und verdichten insbesondere zahlreiche Bodeneingriffe im Zusammenhang mit diversen grossen Bauvorhaben in der Region Biel das räumliche und zeitliche Bild der Besiedlung am Ausfluss des Bielersees in prähistorischer Zeit. *\_MB*

fährdet. Dabei führen vor allem eine deutliche Kante entlang der noch intakten Fundschichten sowie der Rückgang der Uferzone seit Jahren zu einem kontinuierlichen Verlust archäologischer Substanz. Seit 2011 ist der Archäologische Dienst im Rahmen eines Schwerpunktprojekts mit der Dokumentation und der langfristigen Sicherung des gefährdeten Siedlungsplatzes beschäftigt. Während die umfassenden Untersuchungen in den bereits erodierten Bereichen der Fundstelle abgeschlossen sind, haben mehrphasige Schutzmassnahmen zur Sicherung der noch intakten archäologischen Schichten begonnen. Um die Erosionsprozesse vorübergehend einzudämmen, wurde die Geländekante entlang der Schichtgrenzen 2014/15 abgedeckt. Auf einer Fläche von etwa 1000 m<sup>2</sup> wurden 5 m breite Geotextilmatten verlegt und mit Kies beschwert. Derzeit finden Abklärungen für einen Gesamtschutz statt. Dabei steht insbesondere die adäquate Umsetzung des Unesco-Schutzgedankens im Fokus. Untersuchungen haben ergeben, dass ein wirksamer und dauerhafter Schutz nur mittels baulicher Eingriffe, wie der Befestigung der Erosionskante und der Erhebung des Geländes, zu erreichen ist. Da sich die Fundstelle landseitig in einer ökologisch sensiblen Zone unter einem naturbelassenen Auenwald befindet, kann eine enge Zusammenarbeit mit dem Naturschutz eine Chance für die Archäologie sein. *\_LS*

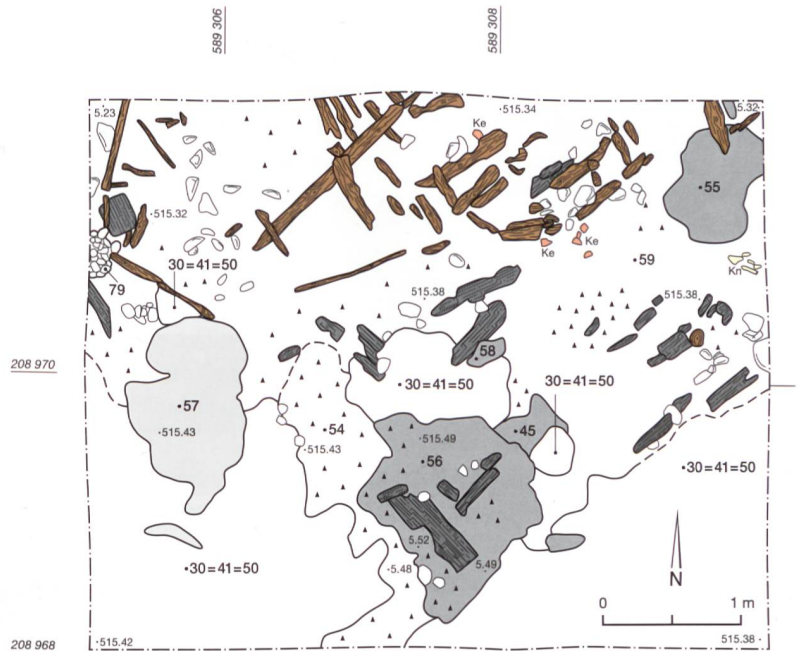
Sutz-Lattrigen, Rütte. Die geschützte Erosionskante.

*Sutz-Lattrigen, Rütte. Cresta di erosione protetta.*

Abb. 6

Seedorf, Lobsigensee. Plan einer Hausbodenkonstruktion aus Holz und Lehm der ältesten Siedlungsphase IV.

Seedorf, Lobsigensee. Pianta della struttura del pavimento di una casa di legno e argilla della più antica fase insediativa IV.



6

In den Schichten aus der Zeit der Siedlungsgründung lagen höchst interessante Keramikfragmente. Sie gehören zu mehreren Töpfen mit einziehendem Rand und runden oder länglichen Knubben. Ähnliche Gefässe sind aus dieser Zeit (3900-3800 v.Chr.) aus Siedlungen im Wallis wie in Sion Petit-Chasseur II bekannt. Die Untersuchung der Töpfertone auf ihre mineralische und chemische Zusammensetzung zeigt jedoch, dass die Gefässe vom Lobsigensee vor Ort hergestellt wurden, also aus lokalen Rohmaterialien. Ob die Siedlungsgründerinnen und -gründer aus dem Wallis kamen, muss offen bleiben. Sicherlich hatten sie Beziehungen zu dieser Region.

Auf die Alpentäler verweisen auch zwei Steinbeilklingen. Sie bestehen aus seltenen Rohmaterialien wie dem Mineral Zoisit, das in der Region Zermatt/Saas-Fee im Wallis vorkommt, und dem Tremolit-Nephrit, der aus dem Val Poschiavo stammen könnte. Die geologische Herkunft, die Seltenheit und Weichheit dieser Gesteine lässt vermuten, dass sie nicht auf natürlichem Weg – etwa durch Gletschertransport – ins Seeland gelangten, sondern durch den Menschen: auf-

gesammelt in den Alpen, wurden sie hierhin mitgenommen.

Die Werkzeuge aus Silex (Feuerstein) zeigen ein anderes Bild. Ihre Rohmaterialien stammen aus der Region Olten, wo damals die bedeutendsten Abbauorte waren. Es sind aber auch zwei Stücke dabei, deren Rohmaterial aus Frankreich kommt: aus Montles-Etrelles nördlich des Jura und Meusnes in der Loire-Gegend. Sie wurden über grosse Distanzen weitergegeben und gingen dabei wohl durch die Hände mehrerer Menschen. Sie wurden sogar in der Siedlung Sion Petit-Chasseur II im Wallis gefunden. Das zeigt, dass Verbindungen zwischen Zentral- und Ostfrankreich, dem Schweizer Mittelland und den Alpentälern bestanden haben müssen, in welche die Menschen am Lobsigensee eingebunden waren.

#### Lokal verankert, gut vernetzt –

#### Die Siedlungsgemeinschaft etabliert sich

Blieben diese Beziehungsnetze nach der Siedlungsgründung am Lobsigensee bestehen? Veränderte sich die nahrungswirtschaftliche Versorgungsstrategie mit der Zeit?



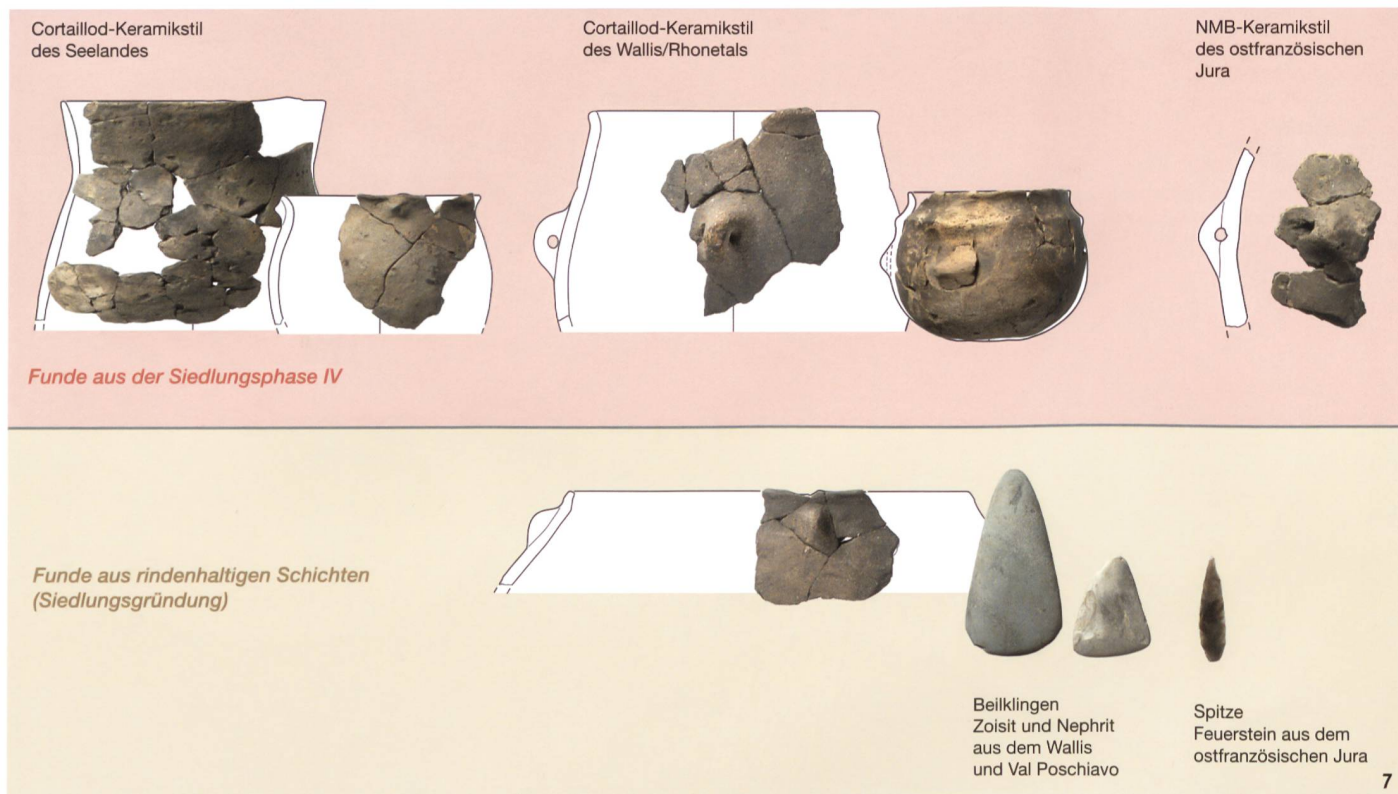


Abb. 7  
Seedorf, Lobsigensee. Einige Objekte aus Keramik und Stein aus Siedlungsphase IV, welche auf Beziehungsnetze und Mobilität von Menschen zwischen dem Seeland, den Alpentälern und dem ostfranzösischen Jura hinweisen.

*Seedorf, Lobsigensee. Alcuni degli oggetti in ceramica e pietra della fase insediativa IV che testimoniano l'esistenza di una rete di contatti e della mobilità delle persone tra la regione dei laghi, le valli alpine e il Giura orientale francese.*

Zahlreiche Knochenreste von Hausrindern und Hausschweinen sowie Samen von Nacktweizen, Gerste, Einkorn und Gartenerbse zeigen, dass die Nahrungsgrundlage nach der Siedlungsgründung vermehrt auf Viehhaltung und Feldbau beruhte. Wildressourcen spielten nun eine untergeordnete Rolle, wie es für eine etablierte Siedlungsgemeinschaft zu erwarten ist.

Einige Keramikgefäße zeigen nach wie vor Beziehungen zum Wallis und den Westalpen an. Das unterstreichen auch Klingen und Pfeilspitzen aus Bergkristall. Das Wandfragment eines anderen Gefäßes könnte auf Verbindungen nach Ostfrankreich weisen. Andere Gefäße sind typisch für den Cortaillod-Stil des Seelandes in dieser Zeit.

Anhand von Keramik und Steinwerkzeugen sieht man, dass die Siedlungsgemeinschaft nach der Siedlungsgründung nicht isoliert blieb, sondern in die lokalen Netzwerke der Bielerseeregion genauso eingebunden war wie in solche, die bis in die weiter entfernten Alpentäler und nach Ostfrankreich reichten.

**Bielersee – Überregionale Beziehungsnetze und Mobilität**

Auch rund um den Bielersee haben die überregionalen Beziehungsnetze und die Mobilität der Siedlungsgemeinschaften aus dem 4. Jahrtausend v.Chr. ihre Spuren hinterlassen. Diese sind besonders gut anhand der Keramik fassbar, die, je nachdem, wo das Töpfern gelernt wurde, nach verschiedenen Traditionen hergestellt wurde. Sowohl die Form als auch die Rezeptur des Töpfertons zeigen unterschiedliche Herstellungstraditionen.

In mehreren aufeinanderfolgenden Siedlungen in Twann kommt regionaltypische Keramik im Cortaillod-Stil vor: Typisch sind Flaschen, Töpfe mit Knubben am Rand, Knickschüsseln und Schalen. Daneben sind auch Gefäße vorhanden, die nach anderer Tradition getöpft wurden. Diese heben sich, beispielsweise durch Wandknicke, Knubbenpaare abgesetzte Schultern oder Eindruckverzierungen von der regionalen Keramik ab.

Abb. 8  
Twann, Bahnhof. Regionaltypische  
Gefässe im Cortailod-Stil.

*Twann, Bahnhof. Recipienti tipici  
dello stile Cortailod della regione.*

Abb. 9  
Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen.  
«Stilistisch fremde» Gefässe nach  
anderen Keramiktraditionen.

*Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen.  
Recipienti ceramici di tradizione  
alloctona.*

Abb. 10  
Twann, Bahnhof. «Stilistisch  
fremde» Gefässe nach anderen  
Keramiktraditionen.

*Twann, Bahnhof. Recipienti ceramici  
di tradizione alloctona.*



Auch in anderen Siedlungen dieser Zeit, in Port, Lüscherz und Sutz-Lattrigen, kommen in der grossen Masse der nach regionalem Stil getöpferen Gefässe einige anders geformte oder verzierte Gefässe vor. Diese unterscheiden sich von der regionalen Keramik durch Knubbenpaare oder Leistenverzierungen an der Wand, abgesetzte Schultern, Eindruckverzierungen oder Fingernageleindrücke. Form und Verzierungsstil erinnern an die Töpfertradition des Néolithique moyen Bourguignon in Ostfrankreich sowie an die Pfyner-Keramiktradition aus dem Zürichseegebiet.

Doch wie kamen diese Gefässe an den Bielersee? Wurden sie mit Inhalt gefüllt eingehandelt, enthielten sie Reiseproviant oder wurden sie als «Souvenir» aus einer anderen Region mitgebracht? Oder wurden sie vor Ort von Leuten, die in einer anderen Region töpfern gelernt hatten, hergestellt? Untersuchungen des Tons von Keramik aus Twann und Sutz-Lattrigen zeigen, dass nur ein kleiner Teil der Gefässe möglicherweise in einer anderen Region hergestellt worden ist. Die meisten wurden hingegen vor Ort aus lokal vorhan-

demem Ton getöpfer. Für einen Teil der Gefässe wurde ein fossilienhaltiger Ton verwendet oder wurden Muschelsplitter unter den Ton gemischt, um dadurch die Eigenschaften des Tons zu verändern. Vermutlich lebten und töpferen also zumindest zeitweise Leute, die anderen Ton als Rohmaterial gewohnt waren, in den Siedlungen um den Bielersee. Dies zeigt, dass die jungsteinzeitlichen Menschen mobil waren und ihre Siedlungsgemeinschaften in überregionale Beziehungsnetze eingebunden waren.

### Erzwungene Mobilität – Umzug wegen Hochwasser?

Nicht nur die Menschen in den Seeufersiedlungen waren mobil, sondern auch die Siedlungen selbst waren meist nicht von langer Dauer. Viele Seeufersiedlungen bestanden nur wenige Jahre, bis sie wieder aufgegeben wurden. Als Erklärung dafür werden verschiedene Gründe wie Erschöpfung der Ressourcen des Umlandes, Anstieg des Meeresspiegels, kriegerische Ereignisse oder Brandereignisse, diskutiert. In der siedlungsgünstigen Bucht von Sutz-Lattrigen können die «Kurzlebigkeit» sowie die Auflassung und der Neubau von Seeufersiedlungen beispielhaft nachgezeichnet werden. Zwischen 3827 und 3388 v.Chr. wurden in der Bucht sechs verschiedene Siedlungen gebaut. Diese bestanden alle nur wenige Jahrzehnte, bevor sie aufgegeben oder von der Strandplatte weg, wohl ins trockene Landesinnere, verschoben wurden. Anhand jahrgenauer Datierungen zahlreicher Bauhölzer durch die Dendrochronologie kann deren Baugeschichte teilweise präzise nachgezeichnet werden.

Aus mehreren datierten Pfählen kann eine von einer Palisade umgebene Siedlung rekonstruiert werden, die kurz vor 3600 v.Chr. gebaut wurde. Diese bestand wohl aus zwei Häuserzeilen und landseitig einer Reihe kleinerer Gebäude, die als Ökonomiegebäude oder Speicher gedient haben könnten. Rund zehn Jahre nach ihrem Bau wurde die Siedlung in den Jahren 3596 und 3595 v.Chr. durch den



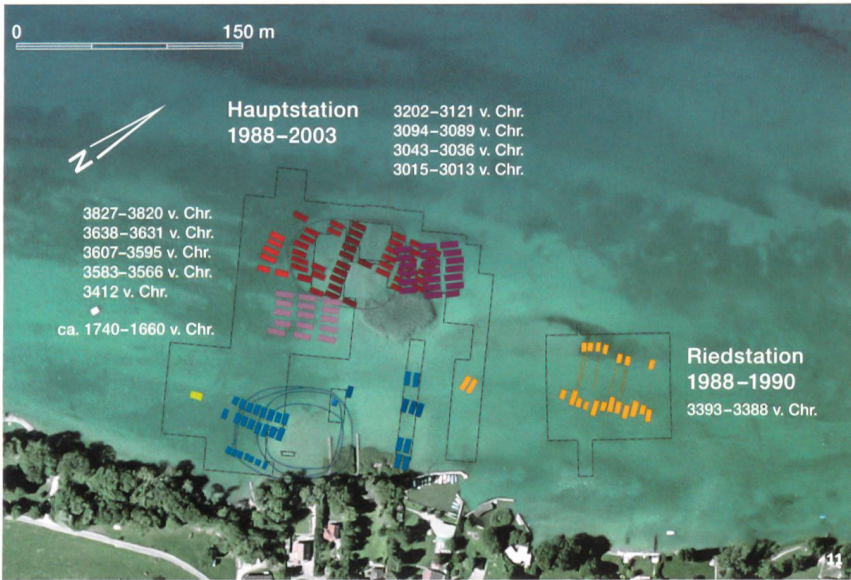


Abb. 11  
Sutz-Lattrigen. Verschiedene Siedlungsspuren auf der Strandplatte aus der Zeit zwischen 3800 und 1660 v.Chr.

*Sutz-Lattrigen. Alcune tracce d'insediamento sui depositi della spiaggia risalenti all'epoca tra il 3800 e il 1660 a.C.*

Bau neuer Häuser nach Südwesten hin vergrößert. Schon kurz danach wurde sie jedoch verlassen und das Areal vom See überflutet, wovon eine Seekreideablagerung über der Siedlungsschicht zeugt. 13 Jahre später, ab 3582 v.Chr., wurde an der gleichen Stelle und nach gleichem Muster eine neue Siedlung gebaut; auch diese wurde von einer Palisade umgeben und wies zwei Häuserzeilen auf, welche von Reihen kleinerer Gebäude flankiert wurden. Die frappante Ähnlichkeit der Siedlungen lässt

vermuten, dass die gleiche Siedlungsgemeinschaft nach dem Absinken des Seespiegels an ihren alten Platz zurückkehrte und neu baute. Im ersten Jahr wurden nur wenige Häuser gebaut, was typisch ist für die Pionierphase. In den Folgejahren wurden weitere Häuser hinzugefügt, bis die Siedlung im Jahr 3576 v.Chr. die von der Palisade umgebene Siedlungsfläche ausfüllte. In den nächsten zehn Jahren wurde die Siedlung weiter vergrößert, bis sie nur 16 Jahre nach der Gründung und noch während des Baus eines Hauses völlig unvorhergesehen verlassen wurde.

Rund 150 Jahre später, im Frühjahr 3412 v.Chr., wurden weiter nordöstlich zwei Häuser gebaut. Diese weisen keinerlei Reparaturen auf, weshalb sie – wenn überhaupt – nur sehr kurz benutzt und schon bald wieder aufgegeben wurden. Möglicherweise wurde der Versuch, eine neue Siedlung zu gründen, gleich wieder aufgegeben. Eine Generation später, zwischen 3393 und 3388 v.Chr., wurde daneben eine neue Siedlung errichtet, doch auch diese bestand nur wenige Jahre.

Die vier Siedlungen zeigen die Kurzlebigkeit von Seeufersiedlungen. Da Brandspuren fehlen und eine Rückkehr an den immer gleichen Siedlungsplatz gegen Erschöpfung der Ressourcen spricht, ist es wahrscheinlich, dass die Siedlungen wegen



Abb. 12  
Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen. Rekonstruktion der Siedlung, wie sie um 3576 v.Chr. ausgesehen haben könnte.

*Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen. Ricostruzione dell'insediamento come poteva presentarsi verso il 3576 a.C.*

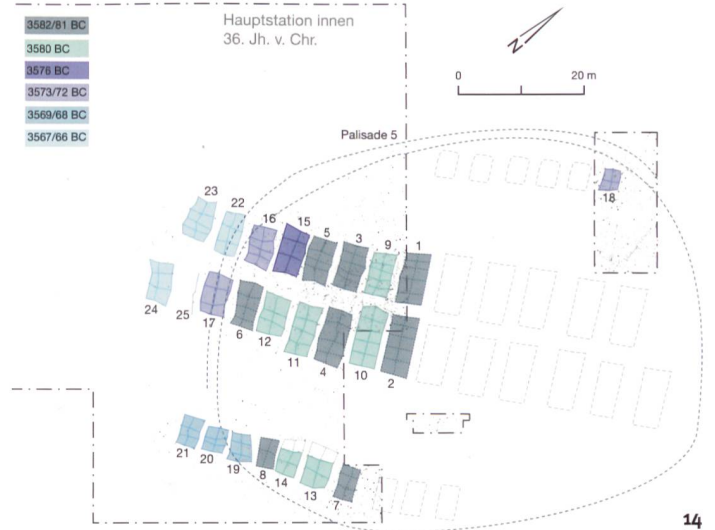
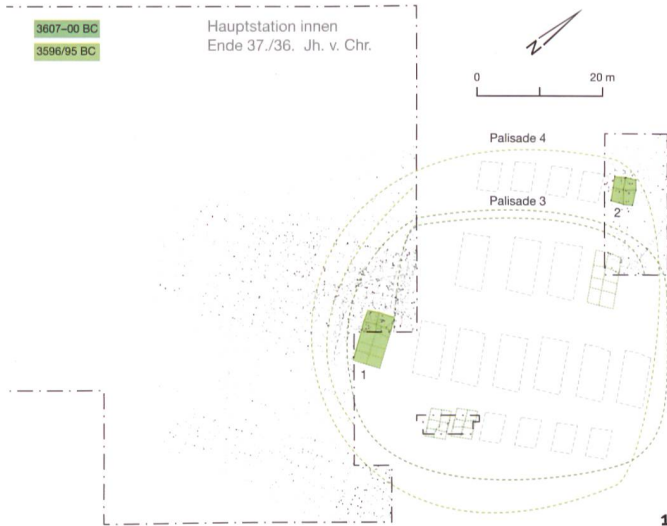


Abb. 13  
Sutz-Latrigen, Hauptstation innen.  
Siedlungsspuren zwischen 3607  
und 3600 v. Chr. (dunkelgrün) und  
Siedlungserweiterung um 3696/95  
v. Chr. (hellgrün).

*Sutz-Latrigen, Hauptstation innen.*  
*Tracce insediative tra il 3607 e il 3600*  
*a.C. (verde scuro) e l'ampliamento*  
*dell'insediamento verso il 3696/95*  
*a.C. (verde chiaro).*

Abb. 14  
Sutz-Latrigen, Hauptstation innen.  
Um 3582 v. Chr. errichtete Siedlung  
mit mehreren Ausbauphasen bis  
3566 v. Chr.

*Sutz-Latrigen, Hauptstation innen.*  
*Insedimento edificato verso il 3582*  
*a.C. con le differenti fasi di amplia-*  
*mento fino al 3566 a.C.*

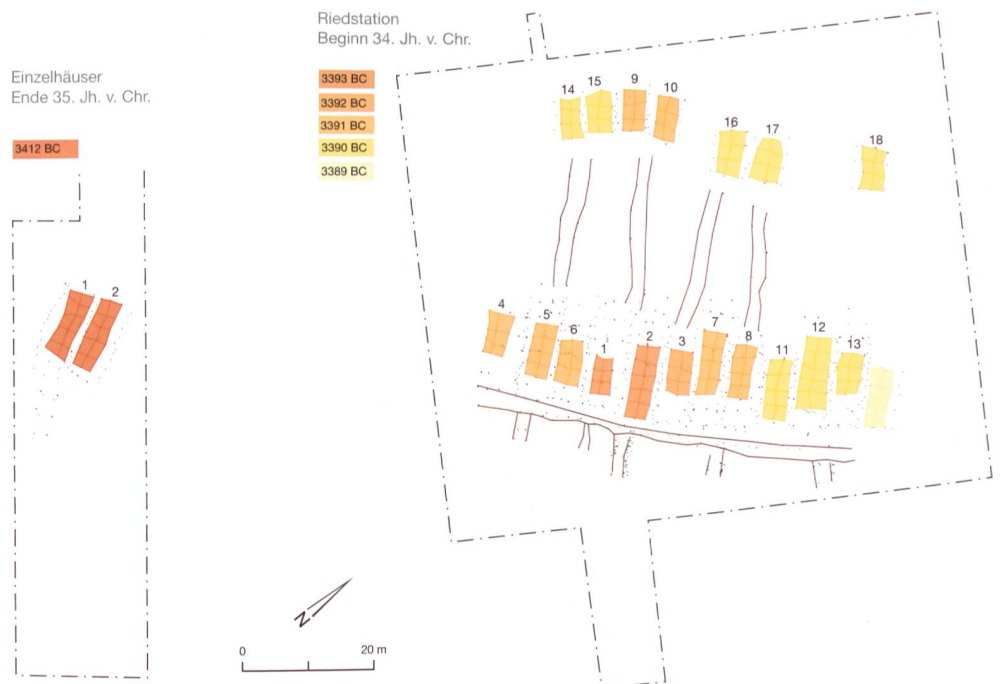


Abb. 15  
Sutz-Latrigen, Hauptstation und  
Riedstation. Häuserpaar mit Baujahr  
3412 v. Chr. und nachfolgende  
Siedlung aus den Jahren 3393 bis  
3388 v. Chr.

*Sutz-Latrigen, Hauptstation e*  
*Riedstation. Coppia di edifici costru-*  
*iti nel 3412 a.C. e l'insediamento*  
*successivo datato al 3393-3388 a.C.*

Anstieg des Seespiegels aufgegeben wurden und die Menschen an trockenere Stellen zogen. Boote, spezielle Rohmaterialien von Steinwerkzeugen, stilistisch fremde Keramik und die Verschiebung von Siedlungen zeigen uns, wie dynamisch das Leben an den Seen in der Jungsteinzeit war. Die verschiedenen sozialen, wirtschaftlichen und kultu-

rellen Zusammenhänge dazu beginnt die aktuelle Forschung erst gerade wiederzuentdecken. Für die grosszügige Zurverfügungstellung der noch unveröffentlichten Daten zu Lobsigensee danken wir Jehanne Affolter, Christoph Brombacher, Francesca Ginella, Stefan Graeser, Heide Hüster-Plogmann, Philippe Rentzel und Jörg Schibler.



**Alles Verdorben?** Aus den Schweizer Seegründen treten immer wieder archäologische Gegenstände aus Holz zutage. So wurde auch der älteste Einbaum der Schweiz in den tieferen Sedimentschichten des Moossees gefunden. Er hat sich dort erhalten, weil unter Wasser, bei wenig Sauerstoff und Wärme, Kleinstlebewesen wie Pilze und Bakterien widrige Lebensbedingungen vorfinden. Die Prozesse, die sonst in kurzer Zeit zur völligen Zersetzung des Holzes führen, dauern Jahrtausende. Die Zeit geht also nicht spurlos an den Objekten vorbei. Pilze und Bakterien fressen Bestandteile der Holzzellen, die für die Stabilität und Festigkeit verantwortlich sind. Die entstandenen Hohlräume werden mit Wasser aufgefüllt. Optisch wirken die Holzgegenstände gut erhalten, die Festigkeit von frischgeschlagenem Holz ist allerdings nicht mehr vorhanden.

Auch der Einbaum aus dem Moossee wurde während seiner fast 6000 Jahre langen Lagerung im Seesediment stark abgebaut und die zersetzte Substanz durch Wasser ersetzt. Das Holz wurde dadurch so weich, dass es seine ursprüngliche Bootsform verloren hat. Hätte man den Einbaum unkontrolliert an der Luft getrocknet, hätte man keine Erkenntnisse daraus ziehen können, und auch als Ausstellungstück wäre er für immer verloren gewesen: Zum Beispiel würde eine Holzkugel von der Grösse einer Wassermelone ohne Konservierung auf die Grösse eines Apfels schrumpfen. Risse würden sich bilden und Oberflächendetails wie Arbeitsspuren wären nicht mehr zu erkennen. Dies zu verhindern, ist die Aufgabe der Konservatoren-Restauratoren: Die zerfressenen und daher instabilen Zellwände werden mit einem Konservierungsmittel aufgefüllt und beschichtet, um die Zellstruktur zu stützen. Durch die Stabilisierung der Mikrostruktur bleiben die Form, die Dimensionen und die Bearbeitungs- und Benutzungsspuren von archäologischen Gegenständen bei und nach der Trocknung erhalten. In der Praxis wird das wassergesättigte Holz hierfür in ein Bad mit einem wasserlöslichen Konservierungsmittel gelegt und dann die Konzentration der Lösung langsam erhöht, anschliessend erfolgt die kontrollierte Trocknung. Jedes der heute für Grossfunde zum Einsatz kommenden Konservierungsmaterialien – Polyethylenglykol PEG, Zucker, Kauramin – hat Vor- und Nachteile.

Für die Konservierung wurde der wassergesättigte gefährdete Einbaum im Jahr 2012 von Bern nach Mainz gebracht. Dort erfolgte die Konservierung am Römisch-Germanischen Zentralmuseum mit der Kauramin-Methode, die in den 1950er-Jahren im Historischen Museum Bern entwickelt und in Mainz

perfektioniert wurde. Diese Methode zeichnet sich dadurch aus, dass auch bei sehr stark abgebauten Holzgegenständen die Form und Grösse bewahrt werden kann. Nach der Konservierung sind die Objekte leicht und stabil, Oberflächendetails sind erkennbar, und ebenso von Vorteil ist die im Vergleich zu anderen Stabilisierungsmethoden kurze Tränkungsdauer von wenigen Monaten. Mithilfe der zuverlässigen und risikofreien Kauramin-Methode konnte die ursprüngliche Gestalt des Einbaums konserviert werden, damit dieses einmalige Objekt und seine Geschichte für die Archäologen analysierbar ist und der Öffentlichkeit präsentiert werden kann. *\_JK, FMD*

**Holzpfähle Sutz-Lattrigen, Rütte, Fundsituation unter Wasser. Arbeitssituation:** Die Fragmente des Einbaums vom Moossee im Konservierungslabor des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz. Nach der abgeschlossenen Kauramin-Konservierung liegen alle Fragmente zum Fügen aus.

*Holzpfähle Sutz-Lattrigen, Rütte, situazione del rinvenimento sott'acqua. Situazione dell'intervento: i frammenti della piroga del lago di Moos nei laboratori di restauro del Römisch-Germanisches Zentralmuseum di Mainz. Dopo i trattamenti di conservazione alla kauramina tutti i frammenti sono pronti per essere ricomposti.*

