



Häuser, Palisaden – und „Gärten“? – vor über 5000 Jahren Das neolithische Dorf Überlingen-Osthafen

Ob schon die jungsteinzeitlichen Bauern der Pfahlbausiedlungen am Bodensee Linsen und Erbsen in Gärten im heutigen Sinne angebaut haben, ist nicht genau zu sagen. Ungeachtet dessen bot die 2021 in Überlingen stattfindende Landesgartenschau einen Anlass, die spätestens seit 1935 bekannten Pfahlfeldreste vor Überlingen durch die Landesdenkmalpflege näher zu untersuchen, um diese besser schützen zu können. Dabei wurden der Erhaltungszustand erfasst sowie neues Material für Datierung und Untersuchung der Holzarten geborgen, Funde aus privaten Sammlungen und dem Stadtmuseum Überlingen gesichtet und neu eingeordnet. Die jungsteinzeitliche Siedlung existierte nach ersten Ergebnissen der laufenden dendrochronologischen Analysen ab dem Jahr 3197 v. Chr. Ihr Beginn ist somit etwa 20 Jahre vor der ersten Bauphase der nahegelegenen Seeufersiedlung von Nußdorf-Strandbad anzusetzen. Im Umfeld, dem heutigen Stadtgebiet, wurden Äcker bewirtschaftet und neben Getreide Lein und Mohn angebaut, wie erste archäobotanische Analysen zeigen.

Joachim Königer/Sabine Hagmann/Tanja Märkle/Elena Marinova/Oliver Nelle

Glossar

Brandschicht

Eine Kulturschicht, die überwiegend aus dem Schutt abgebrannter Pfahlhäuser besteht.

Detritus

lat. „Abrieb“, bezeichnet zerfallende organische Substanzen (Reste von toten Pflanzen und Tieren) in Gewässern im Zustand der Aufschließung, bildet die Matrix der Kulturschichten.

Horgener Kultur

eine jungsteinzeitliche Kultur zwischen 3400 und 2800 v. Chr. auf dem Gebiet der Schweiz und des südlichen Baden-Württembergs, mit zahlreichen Seeufersiedlungen.

Pfähle vor Überlingen – schon lange bekannt?

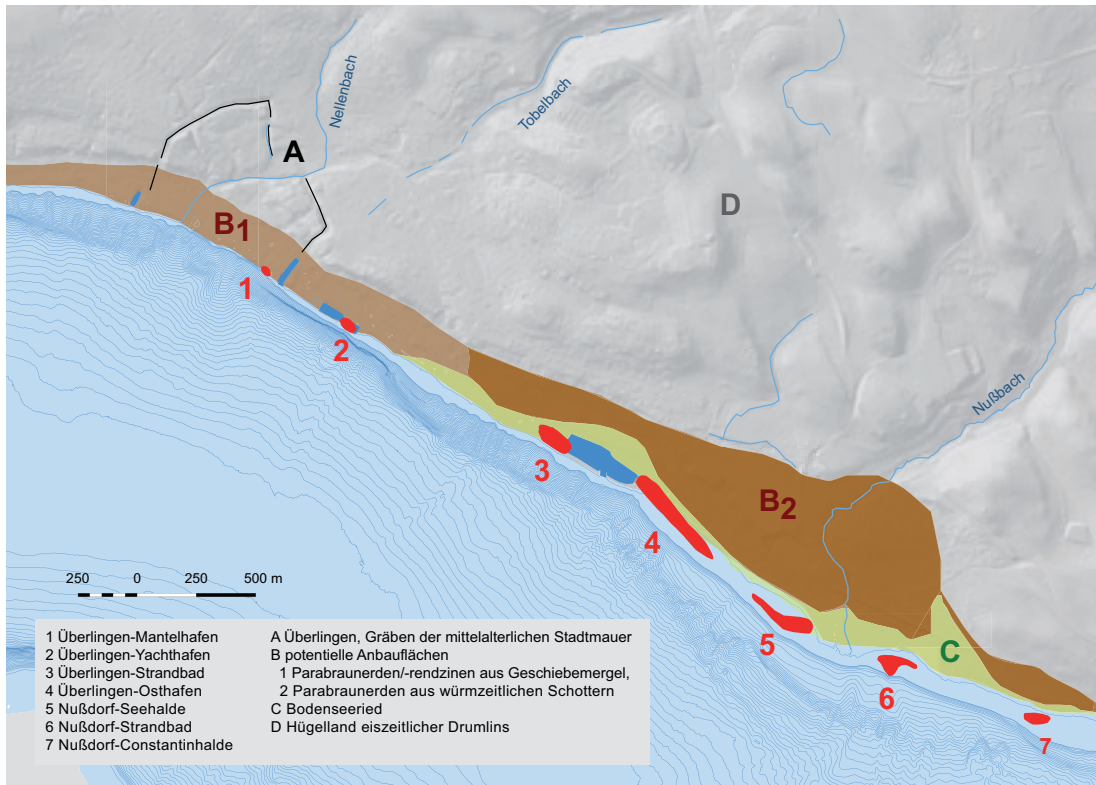
Mit der Landesgartenschau rückten die Überlinger Pfahlbauten in den Fokus der Denkmalpflege. Der Bodensee gilt manchen „als Wiege der deutschen Gartenbaukunst (...). Schon die Menschen in den prähistorischen Pfahlbausiedlungen am See gärtnernten“ (aus: Sehnsuchtsorte, Magazin der Schlösser, Burgen, Gärten und Klöster in Baden-Württemberg 2020/21). Allerdings dürften die jungsteinzeitlichen „Gärten“ kaum dem entsprechen haben, was heute unter einem Garten zu verstehen ist.

Die Überlinger Pfahlbauten standen lange Zeit im Schatten der bereits in den 1860er Jahren entdeckten Seeufersiedlungen im benachbarten Nußdorf und Maurach, die leichter zugänglich und durch ihren Fundreichtum wesentlich lukrativer waren. Dem Archiv des Überlinger Stadtmuseums zufolge dürften die Überlinger Pfahlbauten frühestens in den 1880er Jahren entdeckt worden sein. Frühe Fundvermerke datieren in die 1890er Jahre. In den einschlägigen Veröffentlichungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts wurden dagegen für das Ufer der Stadt Überlingen keine Pfahlbauten vermeldet. Spätestens im Jahr 1935 müssen Pfähle und Strukturen jedoch bekannt gewesen

sein: Auf der von Ludwig Erb angefertigten geologischen Spezialkarte von Baden (Blatt Mainau) wird am Ufer vor Überlingen ein ausgedehntes Pfahlbauareal ausgewiesen.

Bis Anfang der 1990er Jahre basierte das Wissen zu den Überlinger Seefundstellen auf Angaben der Sammler, die seit den 1960er Jahren Funde aufgelesen hatten und Angaben zu den Fundarealen machten. Demnach stammte das Fundmaterial aus den Flachwasserzonen östlich des 1977 angelegten Osthafens und westlich davon aus dem Bereich des heutigen Strandbades.

Die zwischen 1993 und 2003 vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg durchgeführten Prospektionsmaßnahmen brachten erste Informationen zur Ausdehnung und zum Zustand der einzelnen Fundstellen. Demnach lassen sich vier Siedlungsareale unterscheiden (Abb. 1). Kulturschichten und Pfahlfeld in nennenswerter Ausdehnung konnten indes einzig für die Station Überlingen-Osthafen festgestellt werden (Abb. 2). Die Ufersiedlungen am Mantelhafen und am Strandbad liegen überwiegend unter Uferaufschüttungen und sind somit Nachforschungen weitgehend entzogen. Die Station am Yachthafen wurde seit dessen Anlage in den 1930er Jahren sukzessive durch ausgreifende Baggerungen bis auf Kulturschichtreste vor der Schwallwand des Hafens größtenteils beseitigt.



1 Ufersiedlungen in der Siedlungskammer von Überlingen-Nußdorf.

Kulturschicht

Im wassergesättigten Milieu der Seesedimente unter Sauerstoffabschluss hervorragend erhalten gebliebener Siedlungsabfall. Insbesondere hervorzuheben sind die zahlreichen makroskopischen und mikroskopischen Pflanzenreste (Früchte, Samen, Blätter, Pollen, Hölzer) und Tierreste (neben Knochen und Geweih auch Insekten- sowie Parasitenreste) die außerhalb der Feuchtgebiete und Seen kaum erhaltungsfähigen organischen Funde wie z. B. gewebte Textilien aus Flachs oder Geflechte aus Gehölzbast, darunter Netze und Schnüre, Reste von Schuhen und Hüten, Holzgegenstände und -abfälle (Beilgriffe, Pfeile und Pfeilbögen, Holzabfälle wie Späne).

Sämtliche Siedlungsreste am Mantelhafen und am Yachthafen liegen ganzjährig zum Teil in erheblicher Wassertiefe. Ohne Tauchausrüstung sind nur die landseitigen Areale am Osthafen zugänglich.

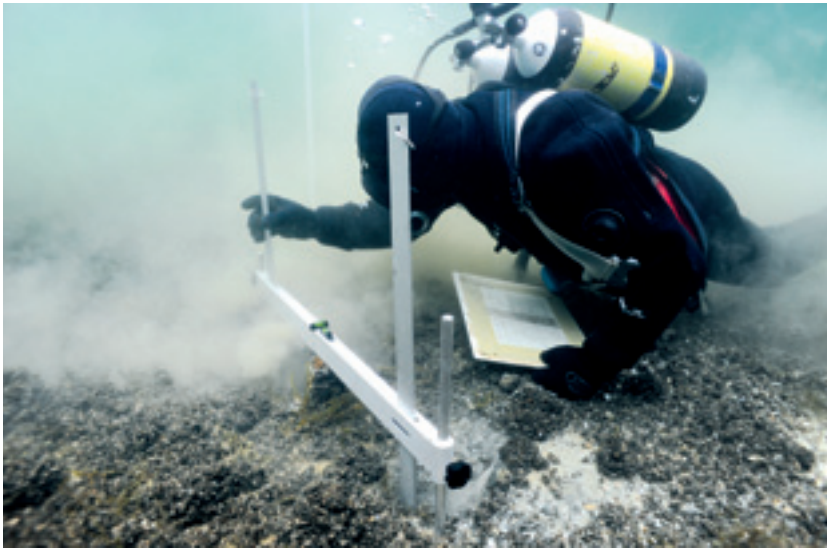
Überlingen-Osthafen

In einem ersten Prospektionsstauchgang im Jahr 1993 konnte östlich des Osthafens das Pfahlfeld und an dessen seeseitigem Rand ein an der Oberfläche austretender Kulturschichtstreifen lokalisiert werden. In weiteren Tauchgängen wurde das Fundareal mehrfach abgeschwommen, die an der Oberfläche sichtbaren Pfahlfeldbereiche und Kulturschichtabschnitte ausgesteckt und per Hand-GPS eingemessen. Einzelne bereits 1993 zu Datierungszwecken entnommene Eichenpfahlproben blieben zunächst undatiert.

Im März 2009 wurden drei Erosionsmarker gesetzt und in der Folgezeit bis 2018 regelmäßig abgelesen (Abb. 3). Die festgestellten Abspülungen, vor allem aber der Umstand, dass das Pfahlfeld in weiten Teilen im Abgang begriffen ist, machten aus denkmalpflegerischen Gründen eine systematische Pfahlfeldaufnahme nötig, die seit 2019 unter Einsatz satellitengestützter GPS-Systeme stattfindet (Abb. 4). Bis Januar 2021 konnten knapp 1000 Pfähle kartiert und durch Beprobungen gesichert werden. Die Oberfläche des umgebenden Seegrundes wird mithilfe von georeferenzierten Drohnenaufnahmen fortlaufend dokumentiert (Abb. 5), um mögliche tiefgreifende Veränderungen am Seegrund bereits im Vorfeld erkennen zu können. Zudem wurden vier weitere Erosionsmarker im bis dato weniger bekannten östlichen Pfahlfeld gesetzt.

2 Überlingen-Osthafen aus der Drohnenperspektive. Die Arbeitsboote in der Flachwasserzone liegen über den Pfahlbau-resten am Osthafen.





3 Taucher beim Ablesen eines Erosionsmarkers – Holzpflocke mit bekannten Höhen- und Lagekoordinaten dienen als Bezugsgröße beim Messen des Seegrundniveaus im Markerbereich mit einer eigens hierfür konstruierten Messhilfe.

Es ist aber bereits jetzt schon absehbar, dass ohne flankierende aktive Schutzmaßnahmen die Siedlungsreste von Überlingen-Osthafen kaum im Seegrund zu erhalten sein werden. Es ist zu diskutieren, ob das gefährdete Pfahlfeld und der Kulturschichtstreifen durch eine schützende, aber teure Kiesabdeckung der Erosion entzogen oder aber die Sicherung von Pfahlfeld und Kulturschicht durch die komplette Beprobung der Pfähle und die Ausgrabung ausgewählter Schichtabschnitte gewährleistet werden soll.

Welterbe-Monitoring

Monitoringmaßnahmen vor Überlingen geschehen im Rahmen eines fünfjährigen Gesamtkonzeptes zur Erfassung des Erhaltungszustandes der Feuchtbodenfundstellen in Baden-Württemberg. Bei der Erarbeitung der Antragsunterlagen für den seriellen transnationalen Welterbeantrag „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ in den Jahren 2004 bis 2010 entstand erstmals ein Inventar der Fundstellen im gesamten Alpenraum. Dabei wurde deutlich, dass sowohl der Kenntnisstand zu den

4 Kartierung freigelegter und etikettierter Pfähle mit Präzisions-GPS im Flachwasser.



Fundstellen wie auch die Schutzmaßnahmen sehr unterschiedlich waren und sind.

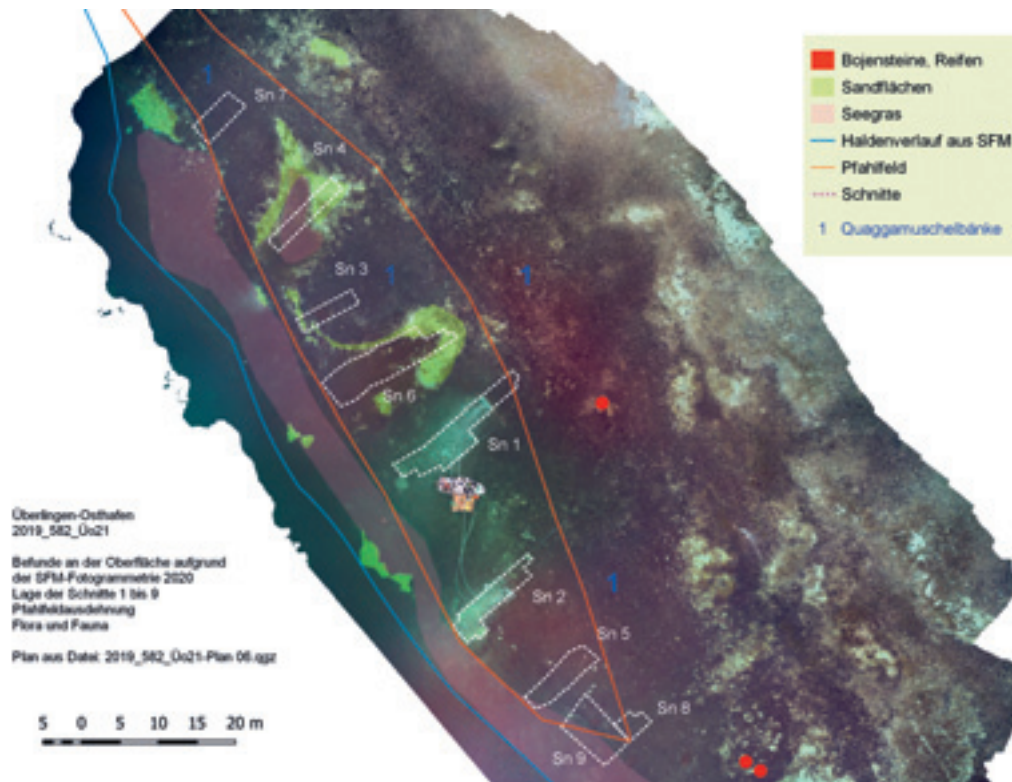
Die Pfahlbaustationen vor Überlingen gehören nicht zu den nominell auf der Welterbeliste verzeichneten Fundstellen, dennoch sind sie als assoziierte Pfahlbaustationen als Teil des Phänomens im Welterbeantrag enthalten. Sie sind von großer Bedeutung für Fragen zur vorgeschichtlichen Besiedlung am Überlinger See.

Quaggamuscheln und Kamberkrebse

Im Überlinger See wird seit geraumer Zeit das Umfeld der Ufersiedlungen durch neu eingewanderte Arten zum Teil tiefgreifend verändert. Die erstmals Ende der 1990er Jahre bei Wallhausen gesichteten Kamberkrebse (*Orconectes limosus*) destabilisieren durch flach in die weiche Seekreide gegrabene Bauten den Sedimentkörper und fördern die Flächenerosion. Die im Jahr 2016 im Bodensee durch Taucher entdeckte Quaggamuschel (*Dreissena rostriformis*) hat 2018 die Flachwasserzonen des Überlinger Sees erreicht. Sie bildet seitdem flächendeckende Muschelteppiche (Abb. 6) und zentimeterdicken Besatz an den Pfählen (s. a. Abb. 3). Soweit dies bis jetzt zu beurteilen ist, fördert dies die Entstehung von Erosionsrinnen zwischen den Muschelbänken. Was die Beobachtung der Ufersiedlungen betrifft, so sind vormals offenliegende Flächen durch die Muschelbänke dem beurteilenden Blick entzogen. Das Monitoring wird dadurch erheblich erschwert.

Das Pfahlfeld von Überlingen-Osthafen

Das bis dato anhand der deutlich den Seegrund überragenden Eichenpfähle kartierte Pfahlfeld wurde in einer Gesamtfläche von 265 m², verteilt auf vier senkrecht zum Ufer liegende Streifen, systematisch aufgenommen. Insgesamt wurden 984 Pfähle bei Tauch-Einsätzen für eine Holzartenbestimmung und dendrochronologische Datierung beprobt. Das Pfahlfeld erstreckt sich demnach in einem 20 bis 25 m breiten uferparallelen Streifen auf einer Länge von 120 m. Werden die im Westen bis in die 1970er Jahre offenliegenden Bereiche hinzugenommen, sind es etwa 200 m Länge. Im Osten ist die Ausdehnung nicht abschließend geklärt. Berücksichtigt man die ernst zu nehmenden Angaben der Privatsammler zur Herkunft ihrer Funde, so könnte das Pfahlfeld uferparallel ehemals 400 bis 500 m lang gewesen sein. Schon beim derzeitigen Untersuchungsstand ist klar, dass das Pfahlfeld wesentlich größer ist als bisher angenommen. Richtung Ufer sind die Pfähle bereits bis in den Spitzenbereich erodiert (Abb. 7) und somit nur noch die tiefer gegründeten erhalten. Das Pfahlfeld ist hier im Verschwinden begriffen.



5 Georeferenzierte Drohnenaufnahme des Seegrundes mit eingezeichneten Oberflächenbefunden und aufgenommenen Pfahlfeldflächen.

Pfahlfeld

Fläche mit Pfahlstümpfen im Seegrund, welche die Ausdehnung von Siedlungsarealen und Pfahlbau-stationen markieren. Ein Pfahlfeld ist somit die Summe der Pfähle einer oder mehrerer Pfahlbau-siedlungen (Station).

Seeseitig wird das Pfahlfeld durch mehrere bis zu 2 m breite Streifen dicht beieinander stehender Pfähle begleitet (Abb. 8). Teilweise dürften diese palisadenartig angeordneten Pfahlreihen aufgrund einiger Radiokarbon-datierter Pfähle der Horgener Anlage angehören (zur Datierung siehe unten). Die seeseitig vorhandenen Pfahlreihen müssen jünger sein, da sie in den Ablagerungen über der Horgener Kulturschicht stecken. Sie könnten somit bronzezeitlich datieren.

Bauhölzer und erste Datierungen

Gut die Hälfte der bisher geborgenen Pfähle ist auf die Holzart bestimmt. Sie stammen überwiegend von Eschen, Eichen und Pappeln. Hölzer von Erlen sind mit 15 Prozent an vierter Stelle und von Weiden mit 6 Prozent vertreten. Ferner wurde Material von Birken, Ahornbäumen, Rotbuchen, Haselsträuchern und Linden verwendet. Holzartenspektrum und relative Verteilung ähneln auffällig dem Pfahlfeld von Nußdorf-Strandbad. Auch dort wurde hauptsächlich mit Eschen- und Eichenholz gebaut, auch dort ist die Pappel die dritthäufigste vertretene Gehölzart. Dendrochronologische Analysen an den jahringreichsten Eichenhölzern ergaben Fälldaten, die von 3197 v. Chr. bis 3131 v. Chr. streuen. Es lassen sich also schon jetzt verschiedene Bauphasen zur Zeit der mittleren Horgener Kultur erkennen. Die möglicherweise erste Phase beginnt gut 20 Jahre vor der ersten Phase der Siedlung Nußdorf-Strandbad. Weitere Bauphasen deuten sich als entweder parallel oder auch alternierend zu Nußdorf an.

Die Anlage fällt somit in den äußerst spannenden Abschnitt der Horgener Kultur, der sich durch massive Einflüsse aus dem Einzugsgebiet der Donau auszeichnet, was vor allem an der Gefäßkeramik festzumachen ist. Verbunden werden damit technische Innovationen: zum einen Rad und Wagen, der Einsatz von Zugtieren und der Beginn des Pflugackerbaus; zum anderen die Intensivierung der Textilproduktion, gebunden an verstärkten Leinwandbau zur Gewinnung von Flachsfasern – erkennbar an den zahlreichen Spinnwirteln im keramischen Fundmaterial.

Kulturschichten und botanische Funde

Durch geologische Bohrungen in vier Fluchten und einem Aufschluss wurde der Sedimentaufbau in

6 Dichter Quaggamuschelbesatz im Pfahlfeldbereich. Oberflächenbeschaffenheit und Pfähle werden erst nach dem Abräumen der Muschelschicht erkennbar. Dicht von Muscheln überzogener Eichenpfahl (schwarzer Pfeil) und frisch ausgeworfenes Seesediment eines Kammerbaues (roter Pfeil).





7 Pfahlspitzen vom landseitigen Rand des Pfahlfeldes.

8 Dicht steckende Pfähle aus dem Bereich der Palisaden am seeseitigen Rand des Pfahlfeldes. Der Pfahlstreifen läuft quer durch die Horgener Kulturschicht und sollte demnach jünger datieren.



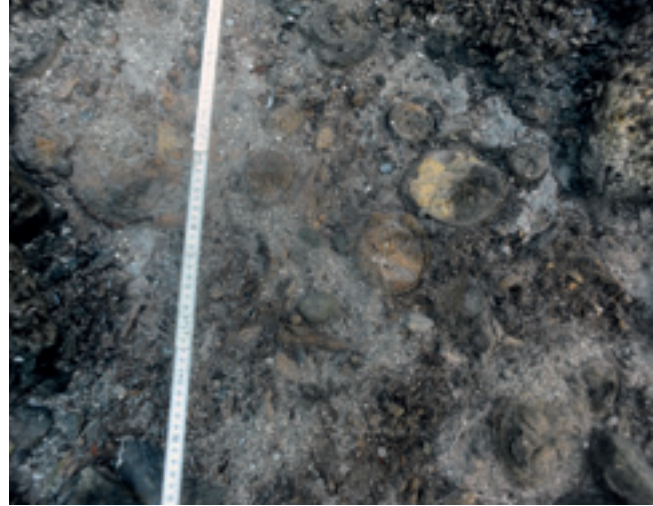
9 Flächenretuschierter Dolch aus mutmaßlich baltischem Flint aus der Sammlung Peter Huhn, Verbleib LAD (Länge circa 10 cm).

Station, auch Pfahlbau-station

Uferabschnitt mit mehreren Pfahlbausiedlungen, deren Kulturschichten und Pfahlfelder sich überschneiden und überlagern können.

der Flachwasserzone erfasst. Demnach ist der landwärtige Seegrund bereits bis auf den anstehenden glazialen Ton erodiert. Seekreide ist in einem bis 40 m breiten Bereich vor der Halde, dem Steilabfall zwischen Flachwasserzone und dem eigentlichen Seebecken, erhalten geblieben. In Haldennähe konnten zumindest am seeseitigen Rand des Pfahlfeldes zwei Kulturschichtabschnitte erfasst werden. Der steil nach unten ziehende und wenige Meter breite uferparallele Schichtstreifen konnte insgesamt auf etwa 50 m nachgewiesen werden. Das geborgene Fundmaterial weist die organischen Detritusschicht(en) der Horgener Kultur zu. Seewärts davon konnten in den Bohrkernen bis dato keine weiteren, das heißt jüngeren Kulturschichten, wie sie im Altfundbestand des Städtischen Museums angezeigt sind (siehe unten), erbohrt werden.

Eine Sedimentprobe aus der Kulturschicht wurde archäobotanisch analysiert und erlaubt somit Einblicke in die horgenzeitliche Landwirtschaft und Landnutzung in Überlingen. Die Probe mit einem Volumen von 860 ml enthielt insgesamt 10 617 botanische Funde, darunter zahlreiche Reste von Kulturpflanzen, Wildobst und Nüsse. Es konnten 6 Kulturpflanzenarten nachgewiesen werden, vier verschiedene Getreide (Gerste, Einkorn, Emmer und Nacktweizen) und zwei Ölpflanzen (Lein und Mohn). Neben den Kulturpflanzen sind die Funde von Sammelobst, zum Beispiel die Wildapfel- und Haselnuss-Funde so häufig, dass sie nur aus 20 Prozent der 2 mm-Schlammfraktion ausgelesen wurden, um eine repräsentative Stichprobe zu bekommen. Diese Funde bestätigen auch frühere Beobachtungen aus Allensbach-Strandbad (Maier 2015), dass während der Horgener Zeit am Bodensee Wildäpfel, Haselnüsse, Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren aber auch Holunder, Judenkirschen und Weißdorn eine große Bedeutung in der Ernährung hatten. Die meisten dieser Sammel-pflanzen gehören zur Vegetation des Waldrandes und der Waldlichtungen, daher muss auf aufge-lichtete Wälder zu dieser Zeit in der Umgebung von Überlingen geschlossen werden. Etliche ähnliche Obstfunde aus Mitteleuropa seit der Mittleren Steinzeit und besonders der Jungsteinzeit deu-



ten darauf hin, dass die steinzeitliche Landnutzung die Ausbreitung der Obstsorten wie Äpfel, Hasel, Brombeeren und ähnliche begünstigten. Die lichtliebenden kleinen Bäume und Sträucher, die große Mengen an Früchten und Nüssen produzieren, waren bestimmt willkommener und wahrscheinlich geschützter Bestandteil der durch Beweidung und weitere menschliche Tätigkeiten gelichteten Eichenmischwälder. Somit führte die steinzeitliche Landnutzung zu einer deutlichen Veränderung der Waldzusammensetzung und schuf durch diese menschliche Tätigkeit während der Horgener Zeit auch eine Art vorgeschichtliche „Gärten“ am Bodensee.

Funde aus Grabungen und Sammlungen

Das von der Oberfläche und aus den Schichtkeilen geborgene Fundmaterial ist ausgesprochen spärlich. Es besteht aus wenigen Horgener Scherben von Gefäßkeramik, Steinbeilbruchstücken und -meißeln, Silices und dem Fragment eines gegossenen Bronzestückes. In Privatsammlungen finden sich vorwiegend (aus Silex gefertigte) Steinartefakte, Funde aus anderen Materialien sind dagegen selten. Herausragend ist hier eine Dolchklinge aus dichtem, an seinen Rändern trotz dunkler Patinierung durch einen dem Rohmaterial mit dunklen, punktförmigen Einschlüssen. Zu vermuten ist, dass es sich hierbei um nordischen Kreideflint handelt (Abb. 9), wobei die genauere Herkunft aus dem Raum zwischen Baltikum und Nordfrankreich erst anhand der mikroskopischen Bestimmung der im Objekt eingeschlossenen Mikrofossilien zu präzisieren sein wird. Der Silexdolch dürfte den Horgener Siedlungsphasen des 32. Jahrhunderts v. Chr. zuzuordnen sein.

Bestände im Museum der Stadt Überlingen

Wie an vielen Uferabschnitten des Bodensees sind auch die Funde aus der Flachwasserzone vor Überlingen im städtischen Museum nicht nach Stationen getrennt inventarisiert. Insofern war lange unklar, von welcher Fundstelle das Material eigent-

lich stammt. Die Nachforschungen konnten nun etwas Klarheit schaffen: Aus der bereits im 18. Jahrhundert überdeckten Station Mantelhafen können die Funde kaum kommen. Die im Tiefwasser zugänglichen Kulturschichtreste datieren nach Radiokarbonmessungen in das frühe 4. Jahrtausend v. Chr. Ebenso fällt die Station im Yachthafen aus, die dort erhaltene Kulturschicht befindet sich im Haldenbereich und datiert gleichfalls ins frühe 4. Jahrtausend v. Chr. Die Funde im Museum gehören jedoch aufgrund typologischer Einordnungen allesamt jüngeren Besiedlungsphasen an, die unter den Funden und durch die Dendrodaten vom Osthafen vertreten sind. Zudem ist einzig das Siedlungsareal Osthafen bei Niedrigwasser in Watstiefeln begehbar. Zu den Dendrodaten des 32. Jahrhunderts v. Chr. passen zudem die durch Leisten und Doppelknubben verzierten Horgener Scherben im Städtischen Museum Überlingen bestens.

Auch für die im Museum vorhandenen Bronzen und Keramikscherben der frühen und späten Bronzezeit (Abb. 10) kommt als Fundort vor Überlingen eigentlich nur der Osthafen in Frage, zumal sich unter den jetzt gehobenen Funden das Bruchstück einer gegossenen Bronze befindet. Unsicher ist momentan noch, ob einzelne Pfahlreihen der seeseitigen Pfahlstreifen der bronzezeitlichen Besiedlung zuzuweisen sind.

Das im Städtischen Museum aufbewahrte spätneolithische und bronzezeitliche Fundmaterial aus dem Überlinger Seeufer dürfte demnach also mehrheitlich aus der Station Überlingen-Osthafen stammen.

Fazit und Fortsetzung

Die Sondagen in der Station am Osthafen fördern schon jetzt Überraschendes zutage. Die Art der Funde im Zusammenhang mit der Sondierung der übrigen Überlinger Stationen zeigt, dass das Fundmaterial im Überlinger Stadtmuseum aus der Station im Osthafen stammt. Die Pfahlfeldaufnahme führt vor Augen, dass auch rudimentär erhaltene Pfahlfelder wissenschaftlich bedeutsam sind. Die das gesamte 32. Jahrhundert abdeckende abdeckenden Dendrodaten und die Streuung der datierten Pfähle nahezu im gesamten Pfahlfeld lassen allein durch ihre Größe und Dauer eine bedeutende Horgener Seeufersiedlung erkennen, die im Wechsel oder zeitgleich mit jener von Nußdorf bestand und eine doppelte Belegung der Siedlungskammer von Nußdorf-Überlingen anzeigt. Zweifelsohne war – obwohl durch Fundmaterial kaum repräsentiert – der spätneolithische Siedlungsplatz von Überlingen-Osthafen der gewichtigere von beiden: Er war deutlich größer und zumindest phasenweise von einem palisadenartigen

Dorfzaun umgeben. Dies ist neu, denn Palisaden dieses Zuschnitts im Kontext der Horgener Kultur waren am Bodensee bislang erst aus deren Spätphase im 30./29. Jahrhundert v. Chr. zu belegen. Die besondere Bedeutung der Horgener Anlage gibt Anlass dazu, weitere Sondierungen und Analysen durchzuführen. Vor allem gilt es zu klären, wie weit das Pfahlfeld heute noch nach Osten reicht. Zudem geht die Suche nach Resten einer angenommenen bronzezeitlichen Besiedlung weiter. Denn wenn auch jetzt schon klar ist, dass in der Umgebung des Horgener Dorfes bereits vor über 5000 Jahren Kulturpflanzen angebaut wurden, ist die Dauer und Intensität der neolithischen Anbauaktivitäten oder gar „Gärten“ im Umfeld der Siedlung noch Gegenstand der Forschung.

Literatur

Joachim Königer, Petra Kieselbach, Karlheinz Stephan, Alfred Galik, Oliver Nelle, André Billamboz, Wolfgang Ostendorf und Christiane Runge-Froböse: Nußdorf-Strandbad. Die Horgener Pfahlbausiedlung an der Liebesinsel. Befunde und Funde aus den Sondagen und Prospektionsarbeiten des «Projekt Bodensee-Oberschwaben» 1981, 1982, 1992 und 1993, in: Hemmenhofener Skripte 12, Freiburg i. Br. 2020.

Renate Ebersbach, Martin Mainberger, Julia Goldhammer und Wolfgang Ostendorf: Archäologische Denkmalpflege in der Uferzone des Bodensees, in: Hilmar Hoffmann, Wolfgang Ostendorf: Seeufer: Wellen – Erosion – Schutz – Renaturierung. Handlungsempfehlungen für den Gewässerschutz – Ergebnisse aus dem ReWaM-Verbundprojekt HyMoBioStrategie, Konstanz 2019, S. 119–126.

Prehistoric Pile Dwellings around the Alps. World Heritage Nomination, 2010, Database of Sites, MAP.

Adalbert Müller: Unterwasserarchäologische Prospektionsarbeiten vor Überlingen/Bodensee, in: Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie (NAU) 8, 2001, S. 85–88.

Ursula Maier 2015 Archäobotanische Untersuchung von Kulturschichtproben aus der Fundstelle Allensbach-Strandbad – Grabung 2003. Hemmenhofener Skripte 10: S. 227–238

Dr. Joachim Königer

Terramare – archäologische Dienstleistungen

Astrid-Lindgren-Straße 4

79100 Freiburg i. Br.

Sabine Hagmann

Tanja Märkle

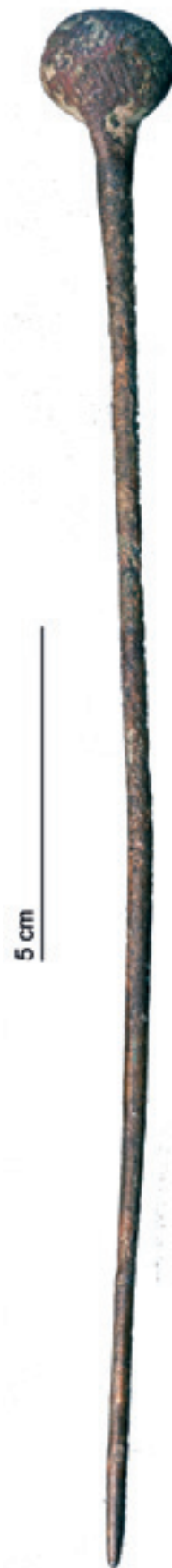
Dr. Elena Marinova

Dr. Oliver Nelle

Landesamt für Denkmalpflege

im Regierungspräsidium Stuttgart

Dienstszitz Hemmenhofen



10 Frühbronzezeitliche Bronzenadel. Die unter Patinierung liegende Verzierung am Nadelkopf (schräg stehende Strichgruppen) und am Nadelenschaft (stehende Dreiecke) ist nur undeutlich zu erkennen.