Zeitschrift: Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz
Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Schwyz
Band: 91 (1999)

Artikel: Die prähistorischen Seeufersiedlungen von Freienbach SZ
Autor: Cavelti, Thomas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-168443

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

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

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

Download PDF: 12.08.2025

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

Die prähistorischen Seeufersiedlungen von Freienbach SZ

Thomas Cavelti

Anlässlich einer ersten unterwasserarchäologischen Bestandesaufnahme des Schwyzer Kulturgutes im oberen Zürichsee und Obersee im Herbst 1998 wurden an den Seeufern der Gemeinde Freienbach fünf neue prähistorische Siedlungsplätze entdeckt. Die unerwartet hohe Fundstellendichte erhebt diese Region zu einer prähistorischen Siedlungskammer ersten Ranges. Mit regelmässigen Kontrolltauchgängen und geeigneten Schutzmassnahmen soll dieses einmalige Kulturgut in Zukunft vor der fortschreitenden Zerstörung bewahrt und weiter erforscht werden. Die neuentdeckten Siedlungen sollen hier vorgestellt und das seit 1971 geborgene Fundmaterial kurz besprochen werden. In einem weiteren Kapitel werden unter Berücksichtigung der Freienbacher Fundstellen Aspekte des prähistorischen Siedlungswesens erörtert.

1. Lage

Am linken Ufer des Zürichsees gelegen, gehört die politische Gemeinde Freienbach zum Bezirk Höfe (Kt. Schwyz). Die drei Dörfer Freienbach, Pfäffikon und Bäch sowie die Ortsteile Wilen und Hurden bilden die Gemeinde, deren Gebiet sich von der Halbinsel Bächau über die Hurdener Landzunge und vom Seeufer (407 m. ü. M.) über die Nordhänge des Etzels 1020 m. ü. M.) erstreckt. Die topographischen Eigenheiten der Region bestimmen die Anordnung der Siedlungen, der Verkehrswege sowie der Wald- und Freiflächen.

Im Grenzgebiet der mittelländischen und subalpinen Molasse gelegen, hat die Gemeinde Freienbach Anteil an der oberen Meeresmolasse und der unteren Süsswassermolasse. Strukturell wurde die Terrassierung der Flanken der Zürichseetalung bereits bei der Platznahme der helvetischen Decken geschaffen, der Linthgletscher scheint durch schon vorgezeichnete Täler geflossen zu sein.[1] Durch die Aufschiebung des Höhronen gegen Süden wurden die Molasseschichten senkrecht gestellt (im Raum Lidwil–Feusisberg sogar überkippt), wobei die Etzelmolasse an diese Fläche angepresst wurde.[2] Durch die fortschreitende Bewegung der Platten wurden darauf die Täler der zufliessenden Bäche geformt. Drei von Südwest nach Nordost verlaufende Rippen bildeten sich dabei im Wesentlichen aus. Deren Platten fallen nach Norden relativ flach und deren Köpfe nach Süden steil ab. Unterbrochen werden diese Rippen durch den Eulen- und den Staldenbach, welche Aufschüttungsmaterial für die grösstenteils flach liegenden Uferzonen lieferten.

Die streichende Fortsetzung der Molasseschichten, welche das Seebecken bilden, wird durch die Felsschwelle der Inseln Ufenau und Lützelau gestört. Als Produkt von Schmelzwasserströmen wurden auf der Hurdener Landzunge mächtige Frost- und Schuttschichten angelagert.[3] Die Sedimentschichten im Zürichsee stellen wahrscheinlich verschiedene Vor- und Rückzugsstadien der würmeiszeitlichen Gletscher dar.[4] Weitere Ablagerungen haben in der Spät- und Nacheiszeit den Verlauf der oft seichten Uferpartien mitgeprägt. Im Mündungsgebiet der Bäche wurden Deltas aufgeschüttet, es lagerten sich neben tonigen und sandigen Schichten in Ufernähe Faulschlamm, Seebodenlehm und Seekreide an.

In diesen Sedimenten haben sich Reste prähistorischer Siedlungen bis heute erhalten. Um den Eigenschaften des weichen Untergrundes zweckmässig zu begegnen und die Uferpartien bewohnbar zu machen, bauten die Siedler ihre Gebäude auf Pfahlfundationen. Als Standorte wurden vor allem die Ränder der Schuttkegel von Bächen, gut geschützte Buchten und, wie die Spuren von Ufenau und Lützelau zeigen, auch Inseln ausgewählt.

Seeufersiedlungen machen nur einen kleinen Teil der prähistorischen Siedlungsaktivitäten aus, über Dörfer abseits

1 Hantke R. / Scheidegger A., Zur Morphogenese der Zürichseetalung. In: Vierteljahresschrift der naturforschenden Gesellschaft Zürich, Jg. 142, Nr. 3, Zürich 1997, S. 89.

2 Pavoni N., Zur Tektonik der Hohrone-Überschiebung. In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 53, Nr. 2, Basel 1960, S. 639.

3 von Moos A., Zur Quartärgeologie von Hurden und Rapperswil (Zürichsee). In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 36, Nr. 1, Basel 1943, S.125–137.

4 Finckh P. / Kelts K., Geophysical investigations into the nature of preholocene sediments of Lake Zurich. In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 69, Nr. 1, Basel 1976, S. 139.

Abb. 1: Luftbildansicht der Gemeinde Freienbach (ohne Bäch) mit den Inseln Ufenau, Lützelau sowie der Landzunge von Hurden (links im Bild).

von Feuchtgebieten ist sehr wenig bekannt. In erster Linie hängt dies mit den besseren Erhaltungsbedingungen an den Seeufern zusammen. In feuchtem Boden konservierte Siedlungsspuren liefern uns wichtige Informationen über die Lebensumstände der Bewohner. Die Ufersiedlungen von Freienbach dürften bei eingehender Untersuchung unser Bild der Region in prähistorischer Zeit um wichtige Aspekte ergänzen.

2. Erforschung

1854 untersuchte Ferdinand Keller, damals Präsident der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, vor Obermeilen senkrecht im Seeufer steckende Pfähle. Infolge eines kalten und niederschlagsarmen Winters war der Wasserstand extrem niedrig.[5] Zwischen den Pfählen fanden sich neolithische und bronzezeitliche Artefakte. Keller nahm an, dass dort in keltischer, d. h. vorrömischer Zeit, «Pfahlbauer» auf einer Plattform auf Pfählen über der Seeoberfläche ihre Häuser errichtet hätten. Bald durch weitere Funde unterstützt, löste Keller mit seiner Theorie eine wahre Begeisterungswelle und ein grosses Interesse an diesen Siedlungen aus. Obwohl nachweisbar weit vor der Entdeckung der Obermeiler Station Siedlungsreste in Ufernähe der Alpenrandseen bekannt waren, wurde Kellers Kunde als Sensation empfunden und löste international ein breites Echo aus.

[5] Die Angaben in diesem Abschnitt stammen aus: Speck J., Zur Geschichte der Pfahlbauforschung. In: Schweizerisches Landesmuseum (Hg.): Die ersten Bauern 1. Pfahlbaufunde Europas, Zürich 1990, S. 18 f.

Am rechten Ufer des oberen Zürichsees und am Obersee blieben Nachweise von Seeufersiedlungen noch lange Zeit aus. Archäologische Funde belegten zwar auch am rechten Ufer des Zürichsees eine Anwesenheit von Menschen in prähistorischer Zeit. Die ersten Nachrichten über Funde auf der Ufenau, vorab aus römischer Zeit, stammen von Ferdinand Keller.[6] 1839 wurde auf der Ufenau eine Urne entdeckt, neben der ein fast gänzlich verwestes menschliches Skelett lag.[7] Beim Chor der St. Martinskapelle fand man im Mai 1859 eine auf dem Felsen liegende Leiche, 1881 folgte die Entdeckung eines Steinkistengrabes mit einer Doppelbestattung im Bereich des heutigen Dampfschiffsteges.[8] Ein gut erhaltenes, bronzezeitliches Griffzungenschwert «aus dem See in der Nähe von Rapperswil» gelangte 1926 in den Besitz des Schweizerischen Landesmuseums.[9] Keiner dieser Funde wurde jedoch in Zusammenhang mit einer Besiedlung der Seeufer gebracht.

Der erste Nachweis einer Ufersiedlung gelang Thomas Spühler im Jahr 1935. Im See vor der Kirche von Freienbach entdeckte er um die 200 Pfähle und Querhölzer, Klopfsteine und Keramikscherben.[10] Die bis dahin oberste Seeufersiedlung am oberen Zürichsee und erste im Kanton Schwyz überhaupt wurde in den folgenden Jahren von Spühler weiter untersucht. Dabei konnte er über einer Seekreideschicht eine Lage Bruchsteine und über dieser eine ca. 15 cm dicke Kulturschicht nachweisen. Funde verschiedener Materialklassen wurden von Spühler geborgen. Die archäobotanische Untersuchung einer Kulturschichtprobe ergab nach E. Neuweiler den Nachweis von Weisstanne, Weide, Eiche, Haselnuss, Weizen, Erdbeere, Himbeere, Brombeere, Schlehe, Hagebutte, Lein, ampferblättrigem Knöterich, Sumpflabkraut, Klette, Nixkraut und Laichkraut.[11] Die Siedlungsüberreste wurden von Spühler der Schnurkeramischen Kultur (um 2700 v. Chr.) zugeordnet. In der Folge gingen die Funde zu gleichen Teilen an das Schweizerische Landesmuseum und an die Stiftsschule des Klosters Einsiedeln.[12] 1953 sichtete Spühler dann mit H. Morf etwa 150 m nordwestlich der bekannten Siedlungsstelle 30 m vom Ufer entfernt und in etwa 180 cm Tiefe ein ausgedehntes Pfahlfeld mit dazwischenliegenden Steinplatten und Steinen.[13] Bis Anfang der siebziger Jahre sollte dies die letzte Aktion in der Ufersiedlung vor der Kirche bleiben.

Unter der Leitung von J. Kessler fand 1964 auf der Insel Lützelau eine kleine Sondiergrabung statt, bei welcher nebst frühmittelalterlichen Baustrukturen eine Kulturschicht mit halbrunder Steinsetzung und viele Keramikfragmente freigelegt wurden.[14] Die Keramik wurde bei einer Nachbestimmung von Jost Bürgi der späten Bronzezeit, der späten Latènezeit (späte Eisenzeit) sowie der gallorömischen Zeit zugeordnet.[15] Ob die bronzezeitlichen Funde in einem Zusammenhang mit einer Ufersiedlung stehen, muss allerdings noch genauer abgeklärt werden.

Schon früh wurde die Gefährdung der Siedlungsreste an den Seeufern erkannt. Im September 1960 liess das Baudepartement des Kantons Schwyz im Amtsblatt verlauten, dass sämtliche Grabungen und andere Massnahmen in den Uferbereichen bewilligungspflichtig und allfällige Funde von wissenschaftlichem Wert Eigentum des Kantons wären.[16] Illegale Aktionen von Sporttauchern und Schatzsuchern fanden zu diesem Zeitpunkt an verschiedenen Schweizer Seeufern statt. Getaucht wurde aber auch von ausgebildeten Equipen. Archäologische Taucheinsätze in der Flachwasserzone vor der Stadt Zürich fanden erstmals in den sechziger Jahren statt. Seither wurden die Methoden ständig verbessert und neue Verfahren entwickelt.

Die Uferstation von Freienbach – Vor der Kirche wurde von Beginn der siebziger Jahre weg erneut zum Schauplatz archäologischer Prospektionen. Verschiedene Tauchequipen schwammen in den Jahren 1971, 1973, 1977, 1980

6 Scherer P. E., Die vorgeschichtlichen und frühgeschichtlichen Altertümer der Urschweiz. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, XXVII, Zürich 1916.

7 Dritter Jahresbericht der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (JbSGU). 1910/11, Zürich 1911, S. 120.

8 JbSGU 3 1911, S. 142.

9 JbSGU 18 1926, S. 56 f.

10 JbSGU 27 1935, S. 20 f.

11 JbSGU 30 1938, S. 76.

12 JbSGU 31 1939, S. 57.

13 JbSGU 43 1953, S. 36 f.

14 Kessler J., Archäologische Sondiergrabungen auf der Insel Lützelau. Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 59, Schwyz 1966, S. 151–158.

15 JbSGU 58 1974/75, S. 181.

16 Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrats des Kantons Schwyz Nr. 2708/1960. 19. Sept. 1960, S. 2 f.

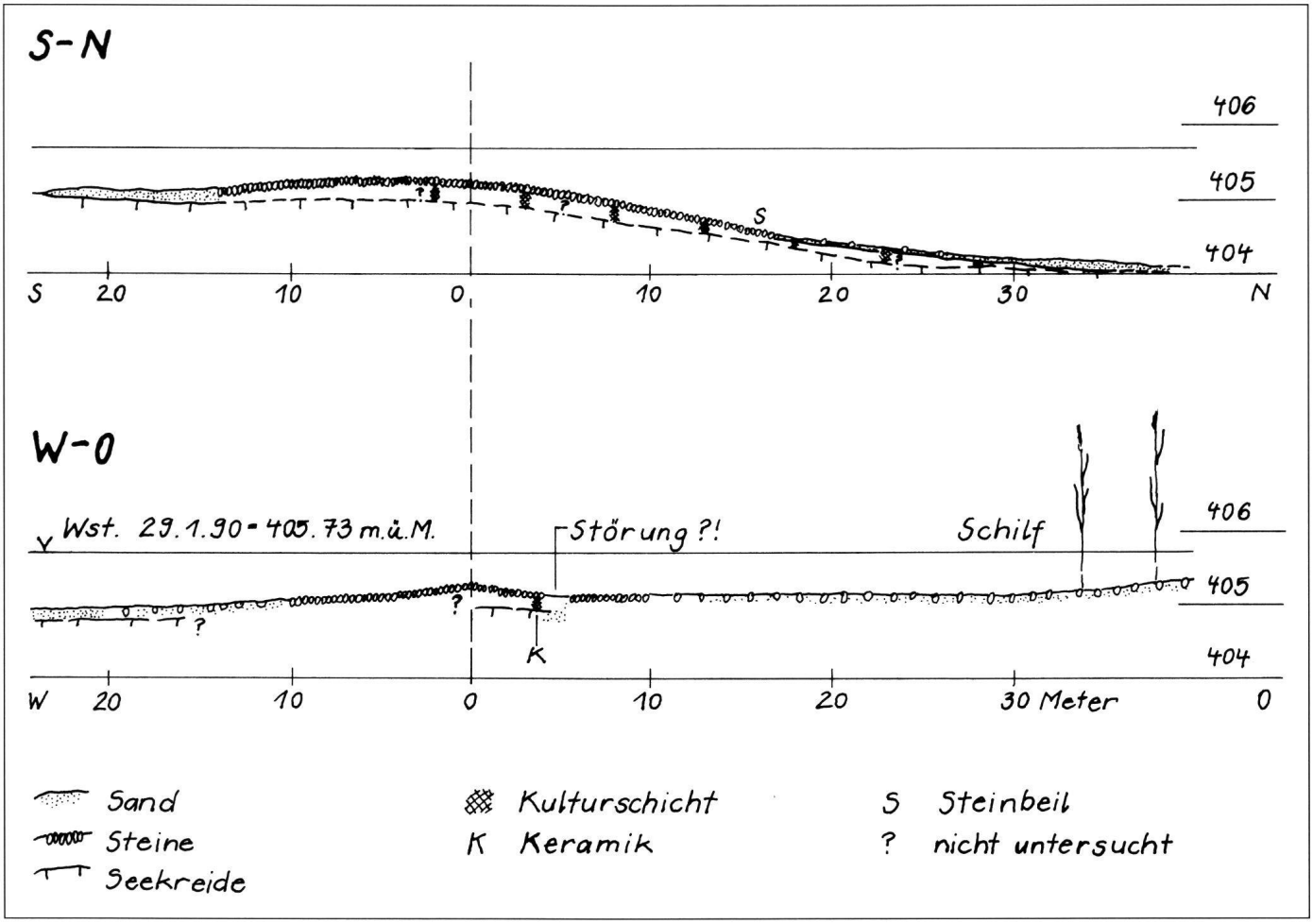


Abb. 2: Profile der Seeufersiedlung Freienbach – Vor der Kirche, Pfahlfeld A (nach Plan Nr. 134-2).

und 1990 das Siedlungsareal ab.[17] Bei diesen Aktionen wurden zwei Pfahlfelder (A und B) unterschieden. Überdies wurde festgestellt, dass die Fundstelle stark der Erosion ausgesetzt ist und immer wieder neues Fundmaterial freigespült wird. In Schilfnähe wurden Eingriffe von Unbekannten bis in die Kulturschicht hinein beobachtet, durch die intakte Siedlungsreste zerstört wurden.

Bis zu diesem Zeitpunkt waren die Schwyzer Uferpartien noch nie gezielt nach ihrem Denkmälerbestand abgesucht worden. Zwischen 1996 und 1998 führten dann Bestandesaufnahmen auf Zürcher und St. Galler Kantonsgebiet zur Entdeckung von insgesamt neun vorher unbekannten Siedlungen. Im Herbst 1998 konnte die Tauchequipe des Büros für Archäologie der Stadt Zürich im Auftrag des Regierungsrates des Kantons Schwyz die seichten Uferzonen auf Schwyzer Gebiet an Zürich- und Obersee gezielt abtauchen.[18] Dabei sollte der Zustand der Ufersiedlung vor der Kirche in Freienbach kontrolliert und in bisher fundleeren Zonen nach neuen Siedlungplätzen und anderen Spuren von archäologischem Interesse gesucht werden. Überprüft wurden zudem vage Hinweise von Sporttauchern über

[17] Die Angaben stammen aus den Akten des Amtes für Kulturpflege des Kantons Schwyz, Staatsarchiv, Mappe 50.4.29/6 sowie aus den Akten des Büros für Archäologie (BfA, Amt für Siedlungsplanung und Städtebau der Stadt Zürich), Nr. 134.

[18] Beschluss des Regierungsrates des Kantons Schwyz Nr. 1424/1998. 18. August 1998.

Pfähle und Funde an verschiedenen Stellen. Überraschenderweise wurden gleich fünf neue Siedlungsstellen allein auf dem Gemeindegebiet von Freienbach entdeckt. Der zeitliche und finanzielle Rahmen der Aktion erlaubte allerdings keine flächendeckenden und detaillierten Untersuchungen. Im Zentrum des Interesses standen deshalb jene Zonen, welche aufgrund der Erfahrungen der Taucher als Siedlungsstandorte ideal erschienen. Die Arbeiten beschränkten sich auf die Seegrundoberfläche. Alle relevanten Beobachtungen wurden in Beschreibungen und auf Kartenausschnitten festgehalten. Selektiv wurden in kleinem Umfang freigespülte prähistorische Objekte, welche Aufschluss über die Zeitstellung einer Siedlung geben können, sowie Proben organischen Materials entnommen.

3. Die Fundstellen in der Gemeinde Freienbach SZ

Da in den Uferstationen Bauteile und Objekte aus organischem Material oft hervorragend erhalten sind, kommt dieser Fundgattung grosse kulturgeschichtliche Bedeutung zu. In dem Umfang, wie die Siedlungsareale von Freienbach heute bekannt sind, sollen sie hier kurz vorgestellt werden.[19]

3.1 Freienbach – Bächau

Bereits 1995 wurde der GSU (Gesellschaft für Schweizer Unterwasser-Archäologie) durch Taucher gemeldet, dass sich in der Bächau eine prähistorische Siedlung befinden könnte. Bis auf eine halbkreisförmig stehengebliebene, wenig tiefe Seekreiderippe, welche sich in etwa 100 bis 200 Metern Entfernung zum Ufer um die Halbinsel zieht, wurde das ganze Areal im letzten Jahrhundert abgebaggert. Die Uferlinie ist stark verbaut und entspricht nicht mehr natürlichen Verhältnissen. Entlang der landwärts verlaufenden steilen Baggerwand konnten an der Oberkante

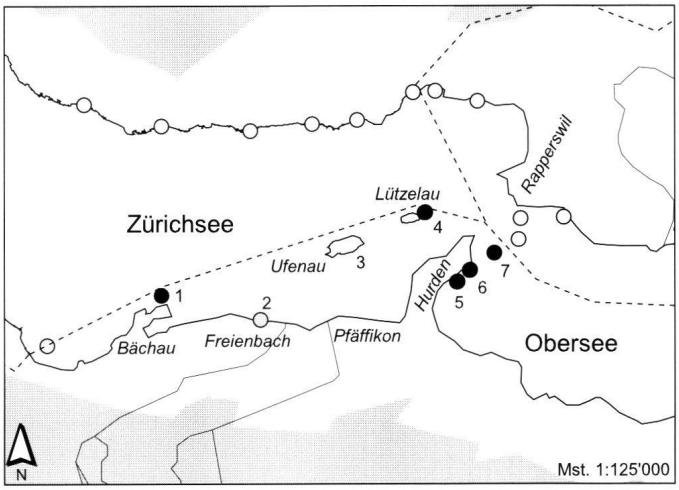


Abb. 3: Verbreitung der Seeufersiedlungen in der Gemeinde Freienbach. Schwarz: Neu entdeckte Fundplätze. Grau: Bekannter Fundplatz. Leer: Siedlungsplätze in den angrenzenden Kantonen Zürich und St. Gallen. 1 Freienbach – Bächau. 2 Freienbach – vor der Kirche. 3 Insel Ufenau. 4 Insel Lützelau. 5 Hurden – Seefeld. 6 Hurden – Kapelle. 7 Hurden – Untiefe West.

einige prähistorische Weichholzpfähle ausgemacht werden, welche bis maximal 20 cm über den heutigen Seegrund ragen. In der Baggerkante selbst kragen erodierte Hölzer bis einen Meter aus und fallen in Richtung Süd ab. Gegen das Festland zu fand sich eine Stelle, welche möglicherweise noch intakte Schichtreste enthält. Bräunliche Seekreide ist dort vermischt mit Steinen, Hölzern und Holzkohle anzutreffen. Seewärts scheinen die Siedlungspuren rasch in grössere Tiefen abzufallen. Auf der Untiefe dürften die Reste einer Siedlung erhalten sein, welche durch die modernen Baggerungen grösstenteils zerstört wurde.

Geborgen wurden von den Tauchern 1995 Keramikfragmente und eine Knochenspitze aus organischem Material. Anlässlich der Bestandesaufnahme von 1998 wurden weitere Keramik, ein Schleifstein sowie ein Steinbeil aufgelesen. Das geborgene Material wird der Horgener Kultur zugeschrieben und gehört somit etwa in den Zeitraum um 3000 v. Chr.

3.2 Freienbach – Vor der Kirche

Der seit 1935 bekannte prähistorische Siedlungsplatz wurde 1980 und 1990 von Tauchern der Equipe des Büros für Archäologie der Stadt Zürich abgeschwommen. Dabei wurde eine hohe Erosionsgefährdung festgestellt. Auch

[19] Die Angaben in diesem Kapitel stützen sich auf den Bericht des BfA: Schwyz '98. Eine erste unterwasserarchäologische Bestandesaufnahme des Schwyzer Kulturgutes in Zürichsee und Obersee. Zürich 1998. An dieser Stelle sei Herrn Beat Eberschweiler vom BfA für die freundliche Unterstützung und Durchsicht des Manuskriptes herzlich gedankt. Ein weiterer Dank für geleistete Hilfestellungen geht an die Herren P. Inderbitzin, E. Horat und J. Wiget vom Amt für Kulturpflege des Kantons Schwyz.

heute noch wird laufend neues Material freigespült, viel Fundmaterial kommt direkt auf den Seegrund zu liegen und ist so der Zerstörung ausgesetzt. In Schilfnähe scheinen intakte Siedlungsreste wiederholt durch unerlaubte Eingriffe gestört worden zu sein. Zwei Siedlungszonen (A und B) konnten unterschieden werden, die Kulturschicht des Feldes B ist deutlich stärker zerstört. Aufgrund der Lesefunde wird eine Besiedlung in verschiedenen Phasen des Neolithikums und eventuell der Bronzezeit angenommen. Da anlässlich der Bestandesaufnahme 1998 bewusst wenig Funde aufgelesen wurden, müssen für eine relative Datierung auch die Altbestände berücksichtigt werden.

3.3 Insel Ufenau

Im Norden und Westen der Insel erstreckt sich eine Flachwasserzone aus Fels. Eine Fundmeldung von 1971 vermerkt unweit des Schiffsteges die Entdeckung eines Einbaums. Anlässlich der Bestandesaufnahme 1998 konnte diese Meldung nicht bestätigt werden. An besagter Stelle befinden sich jedoch in etwa 10–12 Metern Wassertiefe einige grosse Baumstämme, welche teilweise Spuren vom Fällen aufweisen. Auf der Ostseite ist der Untergrund flach und weich. Hier wurden zum Erstaunen der Taucher weder prähistorische, mittelalterliche noch neuzeitliche Funde von Belang gemacht. Auf der Südseite der Insel fällt die Strandplatte ebenso wie im Osten schwach ab und besteht aus Seekreide und/oder Sand. Hier konnten Pfähle im Uferbereich beobachtet werden. Eine kurze und deutliche Pfahlreihe verläuft unmittelbar vor dem Ufer. Etwa 30 Meter von der Insel entfernt wurden weitere Pfähle ausgemacht. Von einem Exemplar aus Esche, welches rundum schmale Bahnen einer schartigen Klinge aufweist, wurde eine Probe zur C^{14}-Datierung entnommen.[20] Behauspuren wie an diesem Pfosten sind von bronzezeitlichen Beilen gut bekannt. Beobachtet wurde ebenso stark erodierte Keramik. Wenn auch bisher keine eindeutigen Spuren einer prähistorischen Besiedlung der Insel Ufenau vorliegen, so dürften zusätzliche Untersuchungen sicher mehr Klarheit schaffen.

3.4 Insel Lützelau

Im Norden und Westen der Lützelau erstreckt sich eine felsige Flachwasserzone. Im Süden bilden Sand und/oder Seekreide den flachen Seegrund. Zwei Proben für eine mögliche C^{14}-Datierung wurden einer uferparallelen Palisade entnommen, welche aus Weichholzpfählen besteht. Die Rundhölzer weisen einen Durchmesser von ca. 6 cm auf und wurden in einem Abstand von 20–30 cm in den Seegrund gerammt. Überraschend zeigte sich dann die Situation auf der Ostseite der Insel. Westlich des Bootssteges zeichnet sich eine Siedlungsschicht ab, welche ostwärts Richtung Rapperswil zieht und sich bis über die heutige Grenze hinweg in den Kanton Zürich erstreckt. In der Nähe der Insel sind Funde einer Frühphase der Horgener Kultur freigespült (um 3200 v. Chr.). Streufunde der Pfyner Kultur (um 3700 v. Chr.) finden sich weiter seeauswärts. Überdies hoben die Taucher das Fragment eines römischen Leistenziegels. Gesichtet wurde eine grosse Anzahl von Tannenpfählen und Eichenspältlingen, welche etwa 10 cm über den Seegrund ragen. Eine mit wenig Seekreide überdeckte Kulturschicht wurde in der Nähe des Steges entdeckt, wenig östlich liegt schliesslich auf einer kleinen Fläche direkt am Seegrund Kulturschicht auf.

3.5 Hurden – Seefeld

Eine breite Uferplatte befindet sich an der Ostseite der Hurdener Landzunge. Diese wird durch Seekreide gebildet und verläuft vom Dammdurchstich bis zur Kapelle Hurden. Senken von mehreren Metern Tiefe, welche an einigen Stellen beobachtet werden können, sind auf massive Baggerungen zurückzuführen. Parallel zum Ufer erstreckt sich südlich von Hurden ein mehr als 300 Meter langes Siedlungsareal, welches immer wieder durch Zufahrten zu Bootshäusern und Häfen unterbrochen wird. Belegt sind durch die Schichten und Funde sicher zwei jungsteinzeitliche Belegungsphasen (Horgen und Schnurkeramik). In einem Bereich liegt eine mindestens 15 cm dicke, von organischem Material, Holzkohle, gräulicher Seekreide und viel Holz gebildete Kulturschicht unter wenig Steinen direkt an der Oberfläche des Seegrundes. Ausserdem lässt sich eine zweite, tiefer liegende und von der oberen klar durch Seekreide getrennte Siedlungsschicht nachweisen. Pfähle sind in teils grosser Dichte beobachtet worden. Von diesen wurden Proben für C^{14}-Datierungen entommen. 15 Eichenproben wurden im Dendrolabor des Büros für Archäologie der Stadt Zürich untersucht, bei sechs Proben konnte eine Datierung vorgenommen werden. Die Fälldaten der Bäume weisen in die Jahre um 2680 v. Chr.[21]

[20] Zur C^{14}-Datierungsmethode s. Kap. 5.1.

[21] Vgl. Kap. 4.2.

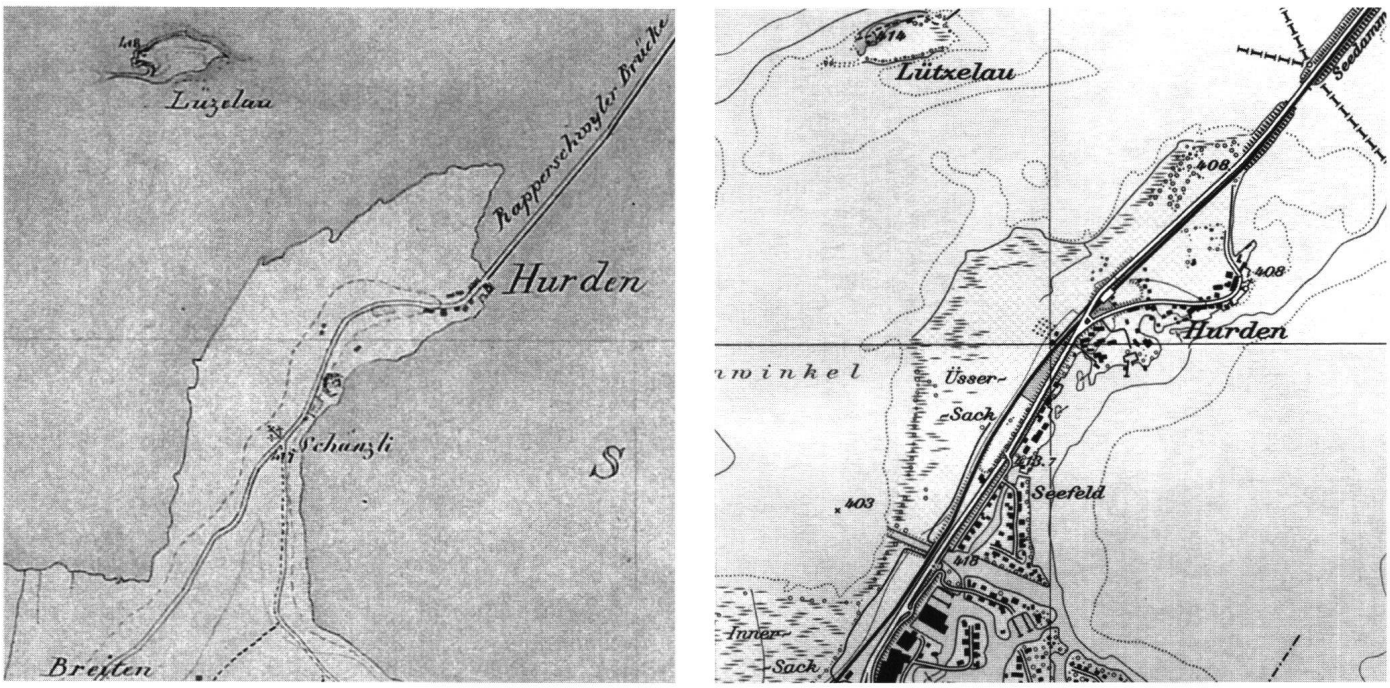


Abb. 4: Landzunge von Hurden. Aussehen um 1850 und heute. Links: Ausschnitt aus der Topographischen Aufnahme des Kantons Zürich von 1843–1851. Blatt IX. Unterabteilung 9. Rechts: Ausschnitt aus den Landeskarten der Schweiz 1 : 25'000 (1998). Blätter 1112/1132. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie (BA4603).

3.6 Hurden – Kapelle

Durch einen längeren fundleeren Abschnitt ist diese Fundstelle von Hurden – Seefeld getrennt. Etwas weiter nördlich wurde ein zweites, sehr kleines Pfahlfeld (2 x 2 Meter) mit Keramik der Pfyner Kultur (um 3700 v. Chr.) gefunden. Kleinflächige Strukturen wie diese können nach Meinung der Taucharchäologen unter weniger günstigen Bedingungen (dichte Vegetation, schlechte Sicht) leicht übersehen werden. Der Seegrund besteht auch hier aus Seekreide und wenigen Steinen und bildet eine leicht abfallende Uferplatte. Diese Siedlung ist oberflächlich schwer fassbar, Kulturschicht ist in eingedrückten Resten vorhanden. Neben Keramikfragmenten wurde hier auch ein Zwischenfutter aus Geweih geborgen.

3.7 Hurden – Untiefe West

Von Seedamm und Hurdener Landzunge etwa 350 Meter entfernt befindet sich im Obersee eine Untiefe mit Binsen- und Schilfbewuchs. Der Seegrund der Untiefe wird gegen das Festland von dichtem Sand und gegen Rapperswil und die Seemitte von Seekreide gebildet. Im Bereich dieser Halde finden sich überall bodeneben aberodierte oder wenig über den Grund ragende runde Pfähle. In Schilfnähe ist organisches Schichtmaterial nachgewiesen. Gegen das Zentrum liegt die Kulturschicht unter einer dünnen Sandschicht, ist stark gepresst und durchsetzt mit feinen Wurzeln. In Richtung Rapperswil ist die Kulturschicht mehr als 8 cm dick und liegt unter 10–12 cm sandiger Seekreide. Geborgen wurden hier Keramik und Steingeräte der Horgener Kultur. Auf einer Fläche von nur 60 x 60 cm lagen nebst einem Silexobjekt fünf Steinbeile beieinander. Weitere acht Steinbeile wurden auf einigen Metern verteilt am Seegrund aufgelesen. Die Ausdehnung dieses Areals lässt sich der Kürze des Taucheinsatzes wegen noch nicht abschätzen.

4. Das Fundmaterial

In den Schwyzer Seeufersiedlungen wurden anlässlich der verschiedenen Prospektionen Funde aus verschiedenen Materialien geborgen. Sämtliche Objekte wurden vom Seegrund aufgelesen. Da nur wenige Funde stratifiziert

(d. h. in einem eindeutigen Schichtverband beobachtet) sind, können keine statistischen Vergleiche mit anderen Stationen gemacht werden. Im selben Siedlungsareal liegen oft, wie im Falle von Freienbach – Vor der Kirche, Funde aus mehreren Besiedlungsphasen oberflächlich auf. Solche Fundkomplexe sind zeitlich inhomogen, exaktere Informationen lassen sich nur durch weitere Untersuchungen gewinnen.

Lesefunde geben, wenn sie in repräsentativer Anzahl und Form vorliegen, Hinweise für eine Datierung verschiedener Siedlungsareale. Die Funde aus den Schwyzer Seeuferstationen müssen vorerst als selektiv geborgene, für eine Fundstelle nicht unbedingt repräsentative Anzeiger einer prähistorischen Besiedlung betrachtet werden. Die Objekte, welche seit den siebziger Jahren geborgen wurden, werden momentan vom Verfasser im Rahmen einer Materialarbeit an der Abteilung für Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich bei Frau Prof. Dr. M. Primas ausgewertet. Die hier vorgestellten Resultate sind somit vorläufig und müssen im Einzelfall überprüft und eingehender untersucht werden.

Die Verteilung der Funde auf die verschiedenen Materialklassen zeigt, dass die Gefässkeramik den grössten Anteil des Fundgutes ausmacht. Da sich die Gefässkeramik gut für eine relative Datierung eignet, spiegelt dieser Umstand die Auswahlkriterien der Taucher bei den verschiedenen Prospektionen.

Tab. 1:
Anzahl Artefakte nach Materialklassen pro Fundort (ohne Holzproben)

Station	Gefäss-keramik	Gebrauchs-keramik	Felsgestein	Silex	Organisches Material
Freienbach – Bächau	14	–	2	1	1
Freienbach – Vor der Kirche	210	7	4	2	3
Insel Ufenau	–	–	–	–	–
Insel Lützelau	8	3	3	3	–
Hurden – Seefeld	17	–	–	1	–
Hurden – Kapelle	17	–	–	1	1
Hurden – Untiefe West	22	–	14	1	–
Total	**288**	**10**	**23**	**9**	**5**

Felsgesteinsartefakte liegen 23 vor. Es handelt sich dabei um 20 Beilklingen (Taf. 1.1), einen Meissel, ein Schleifsteinfragment und ein Werkstück mit Sägespuren. An Silexartefakten wurden 5 Abschläge, 3 Klingen und eine Pfeilspitze (Taf. 1.2) geborgen. Aus organischem Material bestehen 3 Beilzwischenfutter aus Geweih (Taf. 1.3), ein Hundeschädel und eine Knochenspitze. Da die Keramik im allgemeinen mehr typologisch aussagekräftige Merkmale aufweist, soll sie hier ausführlicher besprochen werden.

4.1 Keramik

Insgesamt 288 Gefässkeramikscherben liegen aus den Sondierungen seit den siebziger Jahren vor. Sie weisen einen unterschiedlichen Erhaltungsgrad von gut bis sehr schlecht auf. An mehr als einem Drittel der Scherben lassen sich verkohlte Speisereste beobachten. Die Verteilung der Scherben nach der Lage am Gefässkörper ergibt 72 Randscherben, 199 Wandscherben und 17 Bodenscherben. Für eine typologische Einteilung eignen sich die Randscherben und die verzierten Wandscherben am besten. Die Analyse des Freienbacher Materials wird allerdings erschwert durch die geringe Anzahl Scherben mit typischen Form- und Verzierungselementen. Da die Schichtzugehörigkeit der meisten Objekte zudem unklar ist und nur wenige absolute Daten aus einer Siedlung vorliegen, ist die Gefahr von Fehlzuweisungen bei den einzelnen Objekten gross.

Soweit bisher bestimmt können die Scherben der Pfyner Kultur, der Horgener Kultur und der Schnurkeramischen Kultur zugeordnet werden (Tab. 2/Abb. 2). An sonstiger Keramik wurden Webgewichte (5 Stk.), Spinnwirtel (2 Stk.), Hüttenlehm (8 Fragmente) und möglicherweise ein Netzsenker geborgen.

Tab. 2:
Typologische Einordnung der Seeufer-Siedlungsplätze von Freienbach SZ (in Klammern: Datierung unsicher)

Ufersiedlungen	Epochen
Freienbach – Bächau	Horgen
Freienbach – Vor der Kirche	(Pfyn), Schnurkeramik, (Bronzezeit)
Insel Lützelau	Pfyn, frühes Horgen
Hurden – Seefeld	Horgen, Schnurkeramik
Hurden – Kapelle	(Pfyn)
Hurden – Untiefe West	Horgen

Pfyner Keramik: Die Magerung dieser Keramik weist selten organische Bestandteile auf. Die typischen Gefässe (Töpfe und Schalen, seltener Schüsseln, Krüge und Fla-

schen) sind oft mit Schlick bedeckt, verziert oder geglättet. Einen Pfyner Topf kennen wir von Freienbach – Vor der Kirche (Taf. 1.4/Abb. 5). Von der Lützelau stammen Scherben mit Knubben und ausladendem Rand (Taf. 1.5). Die Knubben sitzen am Gefässhals und nicht mehr in Randnähe, was zusammen mit der groben Magerung für eine späte Zeitstellung sprechen kann. Das Material von Hurden – Kapelle kann aufgrund der Scherbenqualität (Magerung, Brand, Dicke) ebenfalls der Pfyner Keramik zugeordnet werden, besitzt jedoch keine auffälligen Form- und Verzierungsmerkmale.

Horgener Keramik: Diese Scherben sind meist dickwandig, brüchig und unregelmässig gebrannt. Fein gemagerte Keramik kommt praktisch nicht vor. Das Formenspektrum nimmt im Vergleich zur Pfyner Keramik ab, die Wandstärke der Gefässe nimmt zu. Von der Lützelau liegen neben Scherben mit verjüngtem Rand und Lochreihe (Taf. 1.6) flache Spinnwirtel (Taf. 2.1) vor, zu denen Vergleichsstücke aus einem frühen Horgener Kontext herangezogen werden können.[22] Diese Objekte sind deshalb interessant, weil Spinnwirtel aus Keramik in der vorangehenden Pfyner Kultur nicht bekannt sind.[23] In ein älteres Horgen dürfte eine Topfscherbe von Hurden-Seefeld mit schwacher Schweifung, leicht verjüngtem Rand und Lochreihe datieren. Ebenfalls aus der Horgener Phase stammen Scherben von Hurden – Untiefe West.

Schnurkeramik: Als Idealtypen kommen Töpfe mit Fingerzwicken, Amphoren mit Strichbündeln und Becher mit Schnurmuster-Verzierung vor.[24] In den Freienbacher Seeufersiedlungen konnten mehrere gut erhaltene Scherben dieser Phase aufgelesen werden. Aus der Station Hurden – Seefeld stammt die Scherbe eines schnurverzierten Bechers (Taf. 2.2). In Freienbach – Vor der Kirche wurden grosse Randscherben mit Fingerkuppenverzierung im Rand- und Halsbereich (Taf. 2.3) sowie Scherben von Amphoren aufgelesen (Taf. 2.4). Schnurkeramische Scherben finden sich auch unter den Altfunden dieser Station.

[22] Conscience A.-C., Die Ufersiedlungen von Meilen-Im Grund. In: JbSGU 81 1998, S. 46.

[23] de Capitani A. / Leuzinger U., Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgeschichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyner und Horgener Kultur. In: JbSGU 81 1998, S. 244.

[24] Hardmeyer B., Die Schnurkeramik. In: Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 3. Die neolithische Keramik, Egg und Zürich 1993, S. 296.

Abb. 5: Topf von Freienbach – Vor der Kirche (Tauchfund 1990).

4.2 Holz

Um exakte Datierungen zu erhalten, wurden anlässlich der Bestandesaufnahme 1998 an geeigneten Stellen Holzproben entnommen. 23 Proben aus Eichenholz wurden im Dendrolabor des Büros für Archäologie der Stadt Zürich untersucht. Nicht datiert werden konnten dabei 17 Proben. Teils weisen diese eine zu geringe Anzahl Jahrringe oder Verwachsungen auf. Erfreuliche Resultate konnten jedoch bei sechs Proben mit genügender Jahrringzahl von Hurden-Seefeld erzielt werden. Diese datieren in die Jahre

2701, 2714, 2722, 2728, 2734 und 2743 vor Christus.[25] Da keine dieser Proben Splintholz aufweist, können die Fälljahre der Bäume nur näherungsweise angegeben werden. Sie dürften in die Jahre um etwa 2680 v. Chr. zu liegen kommen. Somit ergibt sich für die datierten Eichenspältlinge eine gute zeitliche Übereinstimmung mit den im Seefeld geborgenen schnurkeramischen Scherben.

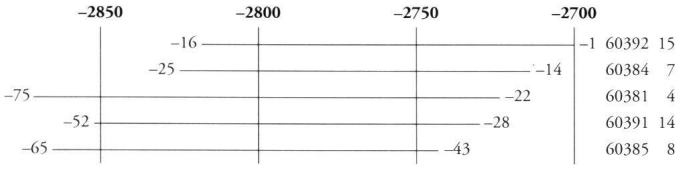


Abb. 6: Mittelkurve 2171 der A-datierten Holzproben von Freienbach SZ Hurden – Seefeld (nach Wyprächtiger). Die Zahlenreihe ganz rechts stellt die Probennummern dar, in der zweiten Reihe von rechts sind die Labornummern wiedergegeben. Die horizontalen Linien zeigen jeweils den ersten (links) und letzten Jahrring (rechts.)

Neben den Dendroproben wurden auch Proben für C^{14}-Datierungen entnommen, welche allerdings noch nicht ausgeführt wurden. Teils handelt es sich dabei um Hölzer, welche nicht unbedingt mit den Seeufersiedlungen in Zusammenhang stehen. Strukturen, welche weder prähistorisch noch neuzeitlich sind, finden sich oft bei Unterwasserprospektionen. Diese werden jedoch selten dokumentiert und meist als «mittelalterlich/frühneuzeitlich» angesprochen. Mit der C^{14}-Methode liessen sich solche Anordnungen zeitlich genauer einordnen.

5. Zum Siedlungswesen an den Seeufern

5.1 Datierung

Seeufersiedlungen lassen sich am Zürichsee über einen Zeitraum von gut 3200 Jahren nachweisen. Erstmals tritt dieser Siedlungstyp im Neolithikum (Jungsteinzeit) auf. Die älteste Besiedlung der Strandplatten voralpiner Seen wird heute um 4200 v. Chr. angesetzt. Die jüngsten Spuren stammen aus der Spätbronzezeit und gehören in die Zeit um 900 v. Chr. Während dieser langen Zeitspanne waren die Seeufer jedoch nicht dauernd besiedelt. Siedlungsphasen wurden wiederholt durch Zeitspannen unterbrochen, in denen keine Siedlungsaktivitäten an den Seeufern stattfanden. Rund die Hälfte dieser Zeit ist durch Fundlücken gekennzeichnet.[26]

Das Verlassen von Ufersiedlungen wird gerne mit klimatisch bedingten Schwankungen des Seespiegels erklärt, die Siedlungen wurden in diesen Phasen wohl hinter den Strandplatten errichtet. Mit welchen Methoden lassen sich nun die Funde aus solchen Siedlungen zeitlich voneinander unterscheiden?

Von den meisten Siedlungsarealen, welche heute am Zürichsee bekannt sind, kennen wir nur die Ausdehnung der oberflächlich sichtbaren Reste.[27] Die gleichen Plätze, vor allem flache und breite Strandplatten, wurden mit grosser Regelmässigkeit wiederbesiedelt. Nicht selten sind von diesen Siedlungstätigkeiten Reste erhalten, welche am Seegrund Schichten («Bodenpakete») bilden und oft durch Seekreide voneinander getrennt sind. Diese Schichten geben uns Anhaltspunkte für eine relative Datierung der Fundgegenstände. Abfolge und Material dieser Schichten können mit denen anderer Siedlungen verglichen werden. Die jüngsten Schichten sind grundsätzlich oberflächennah, die älteren Schichten liegen tiefer.

Eine weitere Möglichkeit der relativen Datierung bieten uns Form und Verzierung verschiedener Gegenstände (keramische Gefässe, Werkzeuge, Schmuck, Waffen etc.). Diese waren Stilwechseln unterworfen und änderten ihr Aussehen im Laufe der Zeit. Kombinationen verschiedener typischer Merkmale werden nun in Kulturgruppen zusammengefasst. Neufunde können aufgrund von Merkmalsvergleichen diesen Kulturgruppen zugeordnet werden.

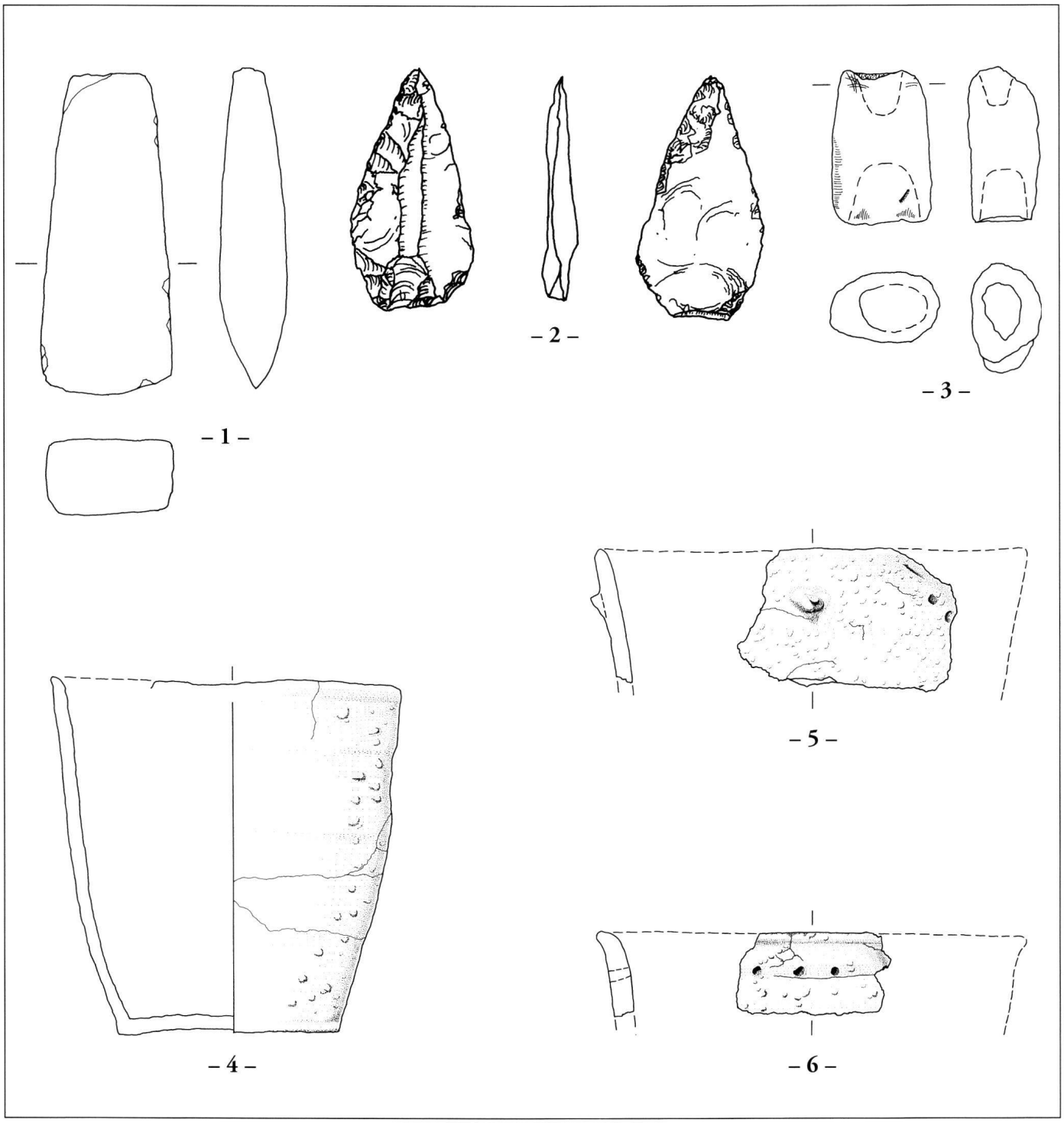
Diese auf Schichtabfolge und Vergleich beruhenden Methoden der relativen Datierung werden ergänzt durch naturwissenschaftlich abgestützte Datierungsmethoden. An organischem Material lässt sich das Alter mit der Radiokohlenstoffmethode (C^{14}) ermitteln. Aufgrund der vergleichsweise hohen Datierungsgenauigkeit hat sich diese Methode in der Archäologie bewährt. Die Intensität der β-Strahlung einer kohlenstoffhaltigen Probe lässt heute Altersbestimmungen im Zeitbereich von heute bis etwa 60'000 BP (Before Present) zu.[28] Die Genauigkeit der Datie-

[25] Wyprächtiger K., Dendrochronologische Untersuchungsberichte. In: Schwyz '98 1998.

[26] Vgl. Abb. 7.

[27] Ruoff U., Die Ufersiedlungen am Zürichsee. In: Die ersten Bauern. Pfahlbaufunde Europas, Zürich 1990, S. 145.

[28] Die Ausführungen basieren im Wesentlichen auf: Weninger B., Studien zur dendrochronologischen Kalibration von archäologischen C^{14}-Daten. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 43, Bonn 1997, S. 1–3.



Tafel 1: 1 Steinbeilklinge, Hurden – Untiefe West: 2 Silexpfeilspitze, Insel Lützelau; 3 Beilzwischenfutter aus Geweih, Hurden – Kapelle; 4 Pfyner Topf, Freienbach – Vor der Kirche; 5 Randscherbe Pfyn, Insel Lützelau; 6 Randscherbe Horgen, Insel Lützelau. Massstab 1:1 (2); 1:2 (1, 3); 1:3 (4–6).

rung ist dabei abhängig von der Probenmenge, dem Probenmaterial (Holzkohle, Knochen, Getreide, Bohnen, Schilf, Kalk etc.), aber auch dem Probenalter.

In der Dendrochronologie steht eine weitere Methode zur absoluten Datierung von Funden aus Ufersiedlungen zur Verfügung. Sie findet dort Anwendung, wo Holz in ausreichenden Mengen vorhanden und gut konserviert ist. Das Wachstum eines Baumes zeigt sich in den Jahrringen und wird durch die klimatischen Bedingungen des Standortes geprägt. «Gute» und «schlechte» Wachstumsjahre wechseln sich dabei ab und ergeben Gruppen von Jahrringabfolgen, welche für ein bestimmtes Klimagebiet und eine bestimmte Baumart typisch sind. Die Datierung der Hölzer aus den Ufersiedlungen gelingt durch die durchgehende Verkettung verschiedener Jahrringproben bis ins Neolithikum, wobei eine ausreichende Überlappungen der einzelnen Proben notwendig und eine Belegung der Stellen durch mehrere Hölzer angestrebt ist.[29]

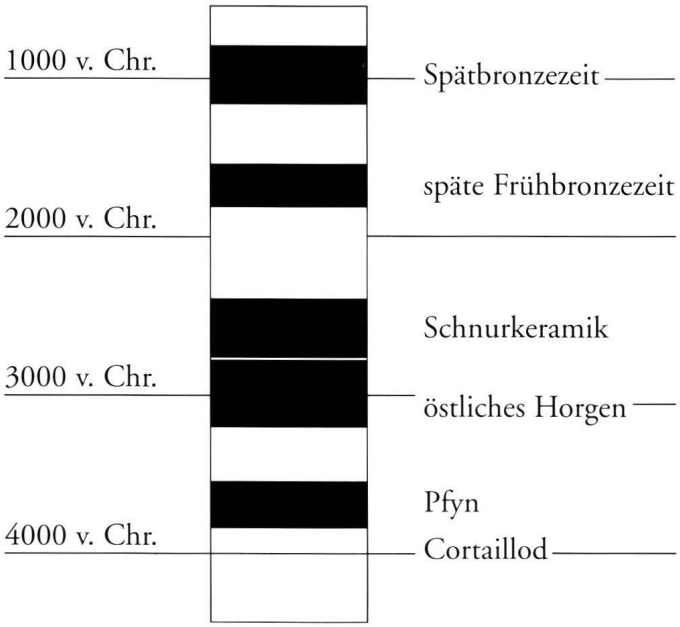


Abb. 7: Belegung der Seeufer des Zürichsees nach Dendrodaten und Kulturen.[30]

Die Bestimmung von Schlagjahren (Fälldaten) ganzer Pfostenreihen erlaubt es, die Grundrisse von Bauten zu ermitteln oder sogar die historische Entwicklung ganzer Dörfer zu rekonstruieren. Ebenso können bei ausreichender Datenbasis Aussagen über die Siedlungsdichte in einer bestimmten Periode gemacht werden. Zuverlässige Bebachtungen über die Gleichzeitigkeit von Uferdörfern sind allerdings nur dann möglich, wenn das Fundmaterial eine möglichst exakte Datierung zulässt und alle gleichzeitigen Siedlungsstellen bekannt sind. Im Falle der Ufersiedlungen sind die Möglichkeiten jahrgenauer Datierung zwar oft gegeben, die Dauer der Besiedlung vieler Fundplätze ist allerdings noch unerforscht.

Ungeklärt ist auch das absolute zeitliche Verhältnis der Freienbacher Seeufersiedlungen zueinander und in Bezug auf die umliegenden Stationen in den Kantonen Zürich und St. Gallen. Erste relative Datierungen der Funde zeigen jedoch, dass diese Strandplatten am Zürich- und Obersee nach 4000 v. Chr. erstmals und bis in die Bronzezeit immer wieder als Siedlungsstandorte ausgewählt wurden.

5.2 Siedlungen und Umwelt

Die Höhe der Seespiegel schwankte im Neolithikum und in der Bronzezeit mehrfach beträchtlich. Diese Schwankungen können nun mit Veränderungen des Klimas korreliert werden. Die durch interdisziplinäre Nachweismethoden (biologische, lithogenetische, geomorphologische und physikalisch-chemische) gewonnenen Daten können mit archäologisch belegten Siedlungsphasen verknüpft werden. Auch wenn dies heute noch nicht jahrgenau möglich ist, so gibt es dennoch klare Hinweise für einen Zusammenhang von Siedlungstätigkeiten und klimatisch günstigen Phasen mit niedrigen Seespiegeln.[31] Mit kurzfristigen Überschwemmungen musste in den Dörfern an den Seeufern wohl immer gerechnet werden, Phasen mit durchgehender Besiedlung weisen jedoch darauf hin, dass diese nicht immer katastrophal sein mussten. Relativ schnelle, langandauernde Klimaveränderungen können aber durchaus zum Verlassen von Siedlungsplätzen geführt haben. Paläoklimatische Daten signalisieren beispielsweise für das Ende der Pfyner-Kultur

[29] Wyprächtiger K., Dendrochronologie – Eine Einführung. In: Bauern 1990, S. 40.

[30] Stöckli W. E. et al. (Hg.), SPM II. Neolithikum. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1995, S. 57 und Hochuli S. et al. (Hg.), SPM III. Bronzezeit. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1998, S. 17.

[31] Jacomet S. / Magny M. / Burga C. A., Klima- und Seespiegelschwankungen im Verlauf des Neolithikums und ihre Auswirkungen auf die Besiedlung der Seeufer. In: SPM II 1995, S. 56.

(um 3700–3500 v. Chr.) einen Klimaeinbruch mit mehr Niederschlägen und kälteren Sommertemperaturen.[32] Im Zürcher Seefeld, einer der archäozoologisch und archäobotanisch am besten untersuchten Siedlungsstellen Europas, lassen sich für diese Phase markante Veränderungen der Wirtschaftsweise feststellen. Tieferen Konzentrationen von Getreideresten steht eine gleichzeitige starke Zunahme von Wildtierknochen und gesammelten Wildpflanzen gegenüber.[33] Wirtschaftlichen Schwierigkeiten wurde hier offenbar mit einer Intensivierung der wildbeuterischen Aktivitäten begegnet. Erhöhte Wildtieranteile in anderen Siedlungen des Alpenvorlandes (Bodensee, Zugersee, Bielersee, Neuenburgersee und französische Juraseen) sprechen für eine überregionale Verbreitung dieses Phänomens. Archäobiologische Untersuchungen können auf diese Weise Einblicke in die Lebensweise neolithischer und bronzezeitlicher Siedler am Zürichseeufer vermitteln.

Aussagen über bautechnische Ausführungen lassen sich vor allem über Fundationen und Bodenkonstruktionen machen. Funde, welche mit dem Oberbau der Häuser in Verbindung gebracht werden können, bilden allerdings die Ausnahme. Charakteristisch für die neolithische Epoche ist ein Haustyp mit rechteckiger Grundfläche, Längen zwischen 6–12 m und Breiten von 3–6 m.[34] Die Dachträger, welche gleichzeitig das Skelett der Wände bildeten, wurden mehrheitlich in Pfostenbauweise in den Untergrund eingerammt. Belegt sind ebenso Schwellen-Ständerbauten, und neue Befunde weisen darauf hin, dass auch der Blockbau ausgeführt wurde. In der Bronzezeit wurden die Pfähle meist mit Pfahlschuhen versehen.[35] In der Regel bestanden die tragenden Pfosten aus dauerhaftem Holz wie Eiche, Weisstanne, Erle und Esche. In Häusern mit Herdstellen und Haushaltsinventar sind Werkaktivitäten und Vorratshaltung nachgewiesen. Mit konstruktiven Lösungen wurde der Instabilität des Baugrundes und der aufsteigenden Bodenfeuchtigkeit entgegengewirkt. Die Ausrichtung der Häuser im Dorfplan sowie die Richtung der Giebel wechseln in den verschiedenen Phasen, zeilige Anordnung ist ebenso nachzuweisen wie parallele Reihung. Zaunkonstruktionen oder Palisadensysteme sind in unterschiedlich festen Konstruktionen in den meisten Siedlungen nachgewiesen. Diese schlossen die Dörfer ab und stellten ein äusserlich sichtbares Zeichen der Dorfgemeinschaft dar. Ebenso dienten sie wohl als Windschutz, hielten Raubtiere fern und Haustiere in der Siedlung. Die Wege wurden oft mit Rindenbahnen, Brettern oder Rutenlagen unterlegt, in mehreren Siedlungen sind sogar feste Konstruktionen von Prügel- oder Bohlenwegen nachgewiesen. Die neolithischen Dörfer weisen Grundflächen von 2500–6000 m^2 auf. Längere Besiedlungsdauer und grössere Einwohnerzahlen lassen die Grundflächen in der Spätbronzezeit dann bis auf 8000–12'000 m^2 anwachsen.

Bereits im letzten Jahrhundert standen sich zwei Deutungen um die Standortfrage der Häuser gegenüber. Die Idee von ständig im Wasser stehenden Siedlungen wurde von den Anhängern einer ebenerdigen Bauweise angefochten. Mit zunehmendem Fundanfall und Forschungsstand wandelten sich die Theorien über die Pfahlbauten bis heute. Siedlungen mit ebenerdigen, landfesten Bauten im Uferbereich sind ebenso nachgewiesen wie solche mit vom Baugrund abgehobenen Wohnböden. Die Idee von permanenten Seedörfern auf pfahlgetragenen Plattformen findet heute allerdings kaum mehr Anhänger.

Die Freienbacher Uferdörfer tragen momentan wenig bei zur Klärung von Fragen über das prähistorische Siedlungswesen. Neue Kentnisse lassen sich nur durch planmässige Grabungen erzielen. Die zukünftigen Bemühungen gelten dem Schutz und der Abklärung des Informationsgehalts der einzelnen Fundstellen.

5.3 Wirtschaft und Technologie

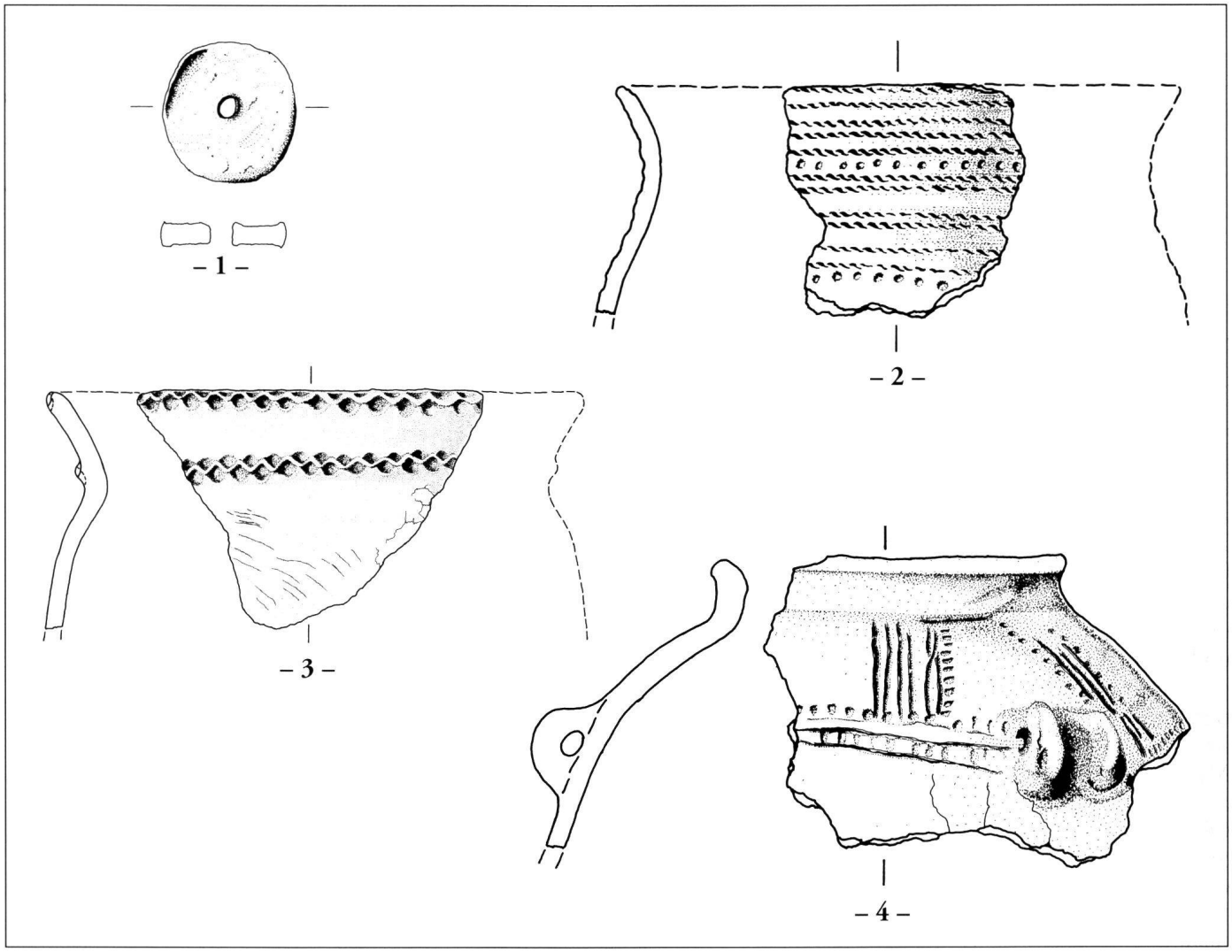
Pflanzenreste und Tierknochen sind die wichtigsten Materialklassen, welche uns für die Rekonstruktion der Wirtschaftsweise in Ufersiedlungen zur Verfügung stehen. Je nach Art des Bodens, in dem sie eingelagert sind, ist ihre Erhaltung unterschiedlich gut. Der grösste Teil der Siedlungsabfälle ist heute wohl nicht mehr erhalten, bei den

[32] Schibler J. / Chaix L., Wirtschaftliche Entwicklung aufgrund archäozoologischer Daten. In: SPM II 1995, S. 117 f.

[33] Schibler J. et al., Die Wirtschaftliche Entwicklung vom 38. zum 36. Jahrhundert v. Chr. In: Schibler J. / Hüster-Plogmann H. / Jacomet S. / Brombacher C. / Gross-Klee E. / Rast-Eicher A., Oekonomie und Oekologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich, Zürich und Egg 1997, S. 362 f.

[34] Die Angaben beruhen auf: Hasenfratz A. / Gross-Klee E., Siedlungswesen und Hausbau. In: SPM II 1995, S. 212 ff, S. 220 f.

[35] Golnisch H., Gebäude in der Zentral- und Ostschweiz. In: SPM III 1998, S. 198.



Tafel 2: 1 Spinnwirtel, Insel Lützelau; 2 Becher Schnurkeramik, Hurden – Seefeld; 3 Topf Schnurkeramik, Freienbach – Vor der Kirche; 4 Amphore Schnurkeramik, Freienbach – Vor der Kirche. Massstab 1:2 (1, 2, 4); 1:4 (3).

Tierknochen rechnet man allgemein mit einem Anteil von 1–10 % der ursprünglich vorhandenen Menge.[36]

Getreide (Gerste und Weizen) bildete die Ernährungsgrundlage der Bevölkerung in den Uferdörfern. Weiter sind im Neolithikum Lein, Erbse und Schlafmohn nachgewiesen. Die Wildformen dieser Kulturpflanzen sind im Vorderen Orient beheimatet, nur der Schlafmohn stammt aus dem westlichen Mittelmeerraum.[37] Die Sammelwirtschaft spielte neben der Kultivierung von Pflanzen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Der archäobotanische Nachweis von Pflanzen sagt allerdings nichts über deren Verwendungszweck aus. Wirtschaftlich bedeutungsvoll waren in den Ufersiedlungen die Haustiere Rind, Ziege, Schwein und Schaf sowie die Wildtiere Ur, Hirsch, Reh und Wildschwein. Fischfanggeräte und Vogelpfeilspitzen

[36] Gross E. / Jacomet S. / Schibler J., Stand und Ziele der wirtschaftsarchäologischen Forschung an neolithischen Ufer- und Inselsiedlungen im unteren Züsichseeraum. In: Festschrift für Hans R. Stampfli. Beiträge zur Achäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie, Basel 1990, S. 80.

[37] Brombacher C., Die wirtschaftliche Entwicklung aufgrund archäobotanischer Daten. In: SPM II 1995, S. 86.

belegen überdies die Nutzung von Fischen und Vögeln. Einige wenige Untersuchungen von verkohlten Speiseresten an Keramikgefässen weisen auf die Zubereitung von Eintopfgerichten hin.[38] Auch das Brot war den Bewohnern von Seeufersiedlungen als wichtiges Nahrungsmittel bekannt.[39]

Die Aussagen über die Technologie, welche in den Uferdörfern Anwendung fand, beruhen auf der Untersuchung verschiedener Fundstoffe. Deren Erhaltungschancen sind je nach Materialklasse unterschiedlich und von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Rohmaterialien für Geräte (Holz, Stein, Ton, Gräser etc.) wurden meist in der Umgebung der Siedlungen gesammelt oder fielen bei der Verarbeitung von Fleisch an (Geweih, Knochen, Leder, Felle etc.). Andere Materialklassen wie zum Beispiel Silex (Feuerstein) wurden ausserhalb der Siedlungen, teils durch Expeditionen und teils durch Handel, beschafft. Silex wurde in der Schweiz im Tagebau gewonnen, Lagerstätten finden sich vor allem im Jura. Dieser Stein ist denn auch in den Ufersiedlungen am Zürichsee dominant, Fernimporte bilden hier die Ausnahme.[40] Aus Silex wurden durch Schlagen und Retuschieren Messer, Pfeilspitzen, Schaber, Kratzer und Bohrer hergestellt.

Verschiedene Objekte wurden aus Felsgestein gefertigt. Aus Flussgeschieben und Moränen stammt das meiste Rohmaterial, welches zu Beil- und Lochaxtklingen, Mühlen, Schleifsteinen, Sägeplättchen, Netzsenkern und auch Schmuckstücken verarbeitet wurde. Manche dieser Objekte wurden unter grossem Aufwand hergestellt. Steinbeilklingen wurden oft durch Picken in die gewünschte Form gebracht und dann flächig überschliffen. Das Beil als wichtigste technologische Neuerung des Neolithikums wurde in der Bewirtschaftung des Waldes, dem Siedlungsbau und beim Bearbeiten weicher Werkstoffe eingesetzt.

Sprossen- und Stangenteile von Geweihen wurden zu Hacken, Spitzen, Meisseln und Beilen verarbeitet. Aber auch Zwischenfutter für Beile und Geweihbecher sowie Trachtbestandteile (Nadeln, Knöpfe, Kämme etc.) wurden aus diesem Material hergestellt. Da sich Geweih durch Einweichen einfacher bearbeiten lässt als Knochen, ergaben sich für dieses Material vielfältige Anwendungsbereiche. Hirschgeweihe wurden durch Jagd beschafft oder aber in Form von Abwurfstangen aufgesammelt. Wenig Probleme hat die Beschaffung von Knochen verursacht, da diese in Form von Schlachtabfällen reichlich anfielen. Aus diesen wurden Spitzen, Meissel oder Beile hergestellt, wobei die Knochen für Werkzeuge überwiegend von kleinen und grossen Wiederkäuern stammen. Schmuckgegenstände dagegen wurden meist aus Zähnen von Schweinen und Wildtieren hergestellt.[41] Form- und Materialeigenschaften verschiedener Holzarten wurden gezielt bei der Herstellung von Geräten berücksichtigt. Nachgewiesen sind Gefässe wie Tassen, Schalen und Schüsseln aus Holz. Werkzeugholme und -griffe, Furchenstöcke, Bögen und Pfeile wurden in der dem Verwendungszweck entsprechenden Holzart ausgeführt. Räder, Achsen und Einbäume belegen eine Verwendung dieses Werkstoffes zur Herstellung von Transportmitteln.[42] Aus Birkenrinde wurde schliesslich Birkenrindenteer gewonnen, ein Allzweckklebstoff mit hervorragenden Klebeeigenschaften.

Weiter fanden verschiedene Pflanzenfasern in den Ufersiedlungen Verwendung. Als wichtigste Textilrohstoffe gelten Eichen- und Lindenbast sowie Lein. Tierische Fasern wie Wolle sind kaum bekannt, da sie sich in den basischen Ufersedimenten nicht erhalten. Für Geflechte wurden Gräser, Schilf und Schneeball verwendet.[43]

Aus gebranntem Ton wurden Webgewichte, Spinnwirtel und Lampen hergestellt. Auch Gusstiegel zum Schmelzen von Kupfer stammen aus diesem Material. Der Rohstoff Ton war leicht zu beschaffen und meist lokal vorhanden. Durchgesetzt hat sich die Herstellung von Keramik im Neolithikum. Die keramischen Objekte sind zerbrechlich und somit wenig geeignet für nomadisierende Jäger und Sammler. Sie entsprechen aber durchaus den Anforderungen sesshafter, auf Ackerbau und Viehzucht ausgerichteten Gesellschaften. In der Gefässkeramik kennen wir eine Fundkategorie, welche als Ausdrucksmittel häufigen Stil- und Formwechseln unterworfen war. Kochtöpfe finden wir in allen Zeitabschnitten, während andere Gefässformen aufkommen

[38] Rund ein Drittel der Freienbacher Keramikscherben weist verkohlte Speisereste auf.

[39] Schibler J. / Brombacher C., Nahrungszusammensetzung und Nahrungszubereitung in den Seeufersiedlungen. In: SPM II 1995, S. 120.

[40] Affolter J. / Honegger M. / Sedlmeier J., Silexgeräte. In: SPM II 1995, S. 123.

[41] Schibler J., Geweih. In: SPM II 1995, S. 147.

[42] Gross-Klee E., Holz. In: SPM II 1195, S. 152.

[43] Rast-Eicher A., Gewebe und Geflechte. In: SPM II 1995, S. 169.

und wieder verschwinden. Die Oberflächen der Gefässe wurden oft geglättet und poliert, mit Verzierungen versehen und mit Knubben, Oesen und Henkeln ausgestattet. In unterschiedlichem Mass sind solche Merkmale kulturspezifisch und erlauben eine relative Datierung der Fundstücke.

Neolithische Metallverarbeitung ist am Zürichsee in der ersten Hälfte des 4. Jt. v. Chr. aufgrund von Gusstiegeln nachweisbar. Der Gebrauch von Kupfer ist aber, möglicherweise wegen mangelnder Rohmaterialversorgung, vorerst spärlich belegt. Das Typenspektrum der Metallgeräte ist gering und umfasst Ahlen, Pfrieme, flache Beilklingen und Schmuckgegenstände. Die kulturellen Beziehungen der frühen Kupferobjekte weisen eindeutig in den Osten.[44] Eine einschneidende metallurgische Innovation setzte sich in der frühen Bronzezeit mit der Legierung von Kupfer und Zinn zu Bronze durch. Immer mehr Objekte wurden nun in Bronze gefertigt. Die weite Verbreitung des Metalls, welche über eine detaillierte Typologie sowie über die Analyse der chemischen Zusammensetzung untersucht wird, spricht für eine zunehmende Bedeutung dieser Materialklasse. Im alpinen Raum sind Kupferlagerstätten und zum Teil auch der prähistorische Abbau derselben belegt. Schwieriger dürfte sich die Beschaffung von Zinn gestaltet haben. Dieses ist viel seltener als Kupfer, die nächstwichtigeren Zinnregionen finden sich im Erzgebirge, dem französischen Zentralmassiv und der Toskana.[45] Wenig ist bislang über die Wege, welche das Material von den Lagerstätten bis zu den Orten der Verarbeitung zurückgelegt hat, bekannt. Nachgewiesen sind Kupferbarren in Rohform, verschiedene Typen von Feuerstellen zur Verhüttung des Materials wie auch Plätze, an denen Objekte gegossen wurden. Die Analyse der chemischen Zusammensetzung der Objekte kann, kombiniert mit einer Aufnahme der ausbeutbaren Erzvorkommen, Hinweise auf Beschaffungswege liefern. Zur Klärung verschiedener sozialer und wirtschaftlicher Fragen im Zusammenhang mit der bronzezeitlichen Metallurgie sind allerdings weitere Detailuntersuchungen nötig.

Über die wirtschaftlichen Tätigkeiten in den Schwyzer Ufersiedlungen kann heute noch wenig ausgesagt werden. Die Altgrabungen von Th. Spüler haben jedoch gezeigt, dass auch hier Pflanzenreste und Tierknochen erhalten sind. Neolithische oder bronzezeitliche Metallfunde sind bis heute keine bekannt.

6. Schlusswort

Eine unerwartete Fülle neuer prähistorischer Siedlungsplätze wurde bei der ersten Bestandesaufnahme des Schwyzer Kulturgutes im oberen Zürichsee und Obersee entdeckt. Die bisher geborgenen Funde belegen eine Besiedlung der Ufer in verschiedenen prähistorischen Epochen, das Siedlungsgeschehen in den einzelnen Fundarealen ist jedoch noch nicht geklärt. Die Fundstellen, welchen grosse kulturgeschichtliche Bedeutung zukommt, sind an offen und ungeschützt auf dem Seegrund liegenden Schichten gefährdet. Für die rasch erodierenden Stellen drängen sich Massnahmen auf. Um den Denkmälerbestand unter Wasser zu schützen und weiter zu untersuchen, sind in den nächsten 5 Jahren kontinuierliche Aktionen geplant, welche vom Kanton Schwyz und der Gemeinde Freienbach getragen werden. Periodisch werden die Fundstellen kontrolliert und deren Ausdehnung genauer erfasst. Die Bestandesaufnahme wird vervollständigt und Schadensbilder und offenliegende Flächen werden detaillierter untersucht. Mit diesen Untersuchungen sollen die Grundlagen für das künftige Verfahren mit diesem einzigartigen Schwyzer Denkmälerbestand erarbeitet werden.

Bibliographie

Büro für Archäologie (Amt für Siedlungsplanung und Städtebau der Stadt Zürich): Schwyz '98. Eine erste unterwasserarchäologische Bestandesaufnahme des Schwyzer Kulturgutes in Zürichsee und Obersee, Zürich 1998.

de Capitani A. / Leuzinger U., Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgeschichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyner und Horgener Kultur. In: JbSGU 81 1998.

Conscience A.-C., Die Ufersiedlungen von Meilen-Im Grund. In: JbSGU 81 1998.

Finckh P. / Kelts K., Geophysical investigations into the nature of pre-holocene sediments of Lake Zurich. In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 69, Nr. 1, Basel 1976.

Gross E. / Jacomet S. / Schibler J., Stand und Ziele der wirtschaftsarchäologischen Forschung an neolithischen

[44] Fasnacht W., Metallurgie. In: SPM II 1995, S. 183 ff.

[45] Rychner V. / Fasnacht W., Zinn. In: SPM III 1998, S. 246.

Ufer- und Inselsiedlungen im unteren Zürichseeraum. In: Festschrift für Hans R. Stampfli. Beiträge zur Achäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie, Basel 1990.

Hantke R. / Scheidegger A., Zur Morphogenese der Zürichseetalung. In: Vierteljahresschrift der naturforschenden Gesellschaft Zürich, Jg. 142, Nr. 3, Zürich 1997.

Hardmeyer B., Die Schnurkeramik. In: Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 3. Die neolithische Keramik, Egg und Zürich 1993.

Hochuli S. et al. (Hg.), SPM III. Bronzezeit. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1998.

Kessler J., Archäologische Sondiergrabungen auf der Insel Lützelau. Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 59, Schwyz 1966.

von Moos A., Zur Quartärgeologie von Hurden und Rapperswil (Zürichsee). In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 36, Nr. 1, Basel 1943.

Pavoni N., Zur Tektonik der Hohrone-Überschiebung. In: Eclogae geologicae Helvetiae, Vol. 53, Nr. 2, Basel 1960.

Scherer P. E., Die vorgeschichtlichen und frühgeschichtlichen Altertümer der Urschweiz. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, XXVII, Zürich1916.

Schibler J. et al., Die Wirtschaftliche Entwicklung vom 38. zum 36. Jahrhundert v. Chr. In: Schibler J. / Hüster-Plogmann H. / Jacomet S. / Brombacher C. / Gross-Klee E. / Rast-Eicher A., Oekonomie und Oekologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich, Zürich und Egg 1997.

Schweizerisches Landesmuseum (Hg.), Die ersten Bauern 1. Pfahlbaufunde Europas, Zürich 1990.

Stöckli W. E. et al. (Hg.), SPM II. Neolithikum. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1995.

Weninger B., Studien zur dendrochronologischen Kalibration von archäologischen ^{14}-C-Daten. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 43, Bonn 1997.