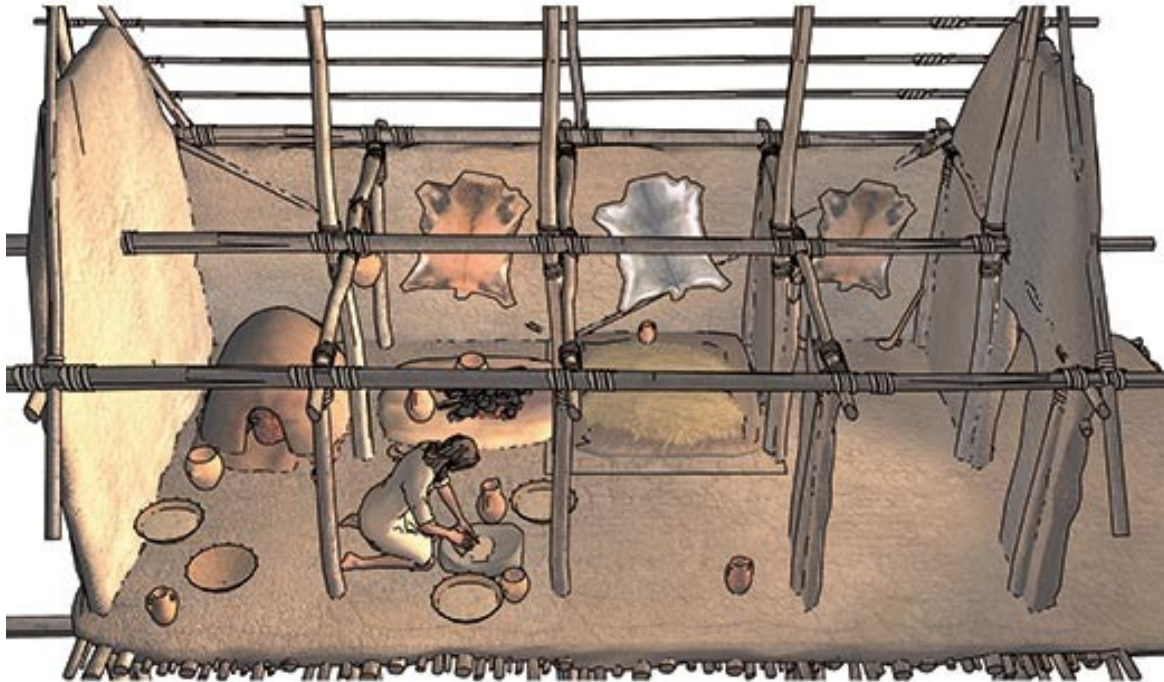


### A9.3 HINTERGRUNDINFORMATIONEN Eine kleine Geschichte der Menschheit

Computerreko: © VIAS, 3D-Reko: 7Reasons



Die Funde geben uns einen umfassenden Einblick in die Geschichte und das Leben der frühen BäuerInnen. Sie zeigen die kulturelle Vielfalt, die gegenseitige Beeinflussung und den Handel dieser Kulturen. Die Dendrochronologie liefert uns eindeutige Erkenntnisse über zeitliche Abläufe – sie erlaubt der Wissenschaft exakte Datierungen und damit Aussagen über zeitliche Veränderungen wie Klimaschwankungen. Der technologische Fortschritt, und damit der Übergang von der Steinzeit zur Kupferzeit und Eisenzeit, wird sichtbar.

Die Siedlungen sind Archive für organische Reste, sie zeigen, welche Pflanzen vorhanden, welche Tiere gejagt, welche Ressourcen genutzt wurden. Schließlich ermöglichen die reichhaltigen Quellen eine lebendige, lebensnahe Rekonstruktion

Die Forschungen sind Grundlage für die Information der Öffentlichkeit durch Ausstellungen und Rekonstruktionen. Denn das Interesse an Pfahlbauten ist groß, Pfahldorf-Rekonstruktionen sind beliebte Besuchsziele.

### Ein Glücksfall für die Wissenschaft – die Dendrochronologie

Die Pfahlbauten liegen unter Wasser und sind von Sedimenten bedeckt. Anders als an Fundstellen an Land werden unter diesen Bedingungen organische Substanzen über sehr lange Zeiträume konserviert. Stoffreste, Lederstücke, Getreidekörner oder Obstkörner finden sich auch noch nach Tausenden von Jahren.

Von besonderer Bedeutung sind die für die Bauten verwendeten Hölzer. Sie ermöglichen eine exakte Datierung der Funde. In unseren Breiten bilden alle Bäume Jahresringe aus – in guten Jahren sind diese Ringe breit, in kalten oder trockenen Jahren schmal. Dadurch entsteht ein charakteristisches Muster, ähnlich einem Barcode. Diese Abfolge ist so typisch, dass ein Strichmuster über tausende Jahre erstellt und damit jeder Baum exakt zugeordnet werden kann. Mehr als 50.000 Pfahlbauhölzer wurden bisher datiert. Der Zeitpunkt der Errichtung einzelner Häuser kann auf wenige Jahre genau datiert werden. Die Daten liefern wertvolle Einblicke in die Klima- und Umweltgeschichte sowie in die Zyklen der Rodung

und der Siedlungsverlagerung. Damit sind die Pfahlbauten von großer Bedeutung auch für die Klimaforschung. Die Bäume wurden nur in ganz bestimmten Zeitfenstern geschlagen. Weil diese Zeitfenster jedoch über große räumliche Entfernungen sehr ähnlich sind, muss es eine übergeordnete Erklärung dafür geben. Vergleiche mit Forschungen an Bohrkernen im Grönlandeis zeigen, dass es sich dabei um trockene und wärmere Perioden gehandelt hat. Der Wasserspiegel der Seen war niedriger, die heute unter Wasser liegenden Strandplatten lagen zumindest teilweise auf dem Trockenen und wurden wohl deshalb als Bauplätze gewählt.

### Ackerbau als Grundlage moderner Gesellschaften

Es war einer der wichtigsten Entwicklungsschritte in der Geschichte der Menschheit, die „Morgendämmerung moderner Gesellschaften“ – die Rede ist von der neolithischen Revolution.

Mehr als zwei Millionen Jahre haben Menschen von dem gelebt, was sie in der freien Natur als Jäger und Sammler gefunden haben. ForscherInnen sprechen dabei von der sogenannten rezeptiven Subsistenz. Vor etwa 12.000 Jahren aber begannen sie in Vorderasien, im Gebiet des „Fruchtbaren Halbmondes“, Tiere zu halten und Getreide zu pflanzen, sie wurden produktiv. Feste Siedlungen wurden gebaut, Gesellschaften differenzierten sich. Wälder wurden gerodet, Kulturlandschaften entstanden. Das Land verwandelte sich im Zuge dieser Entwicklung vollständig. Auch in Österreich gibt es, abgesehen von Hochgebirgsregionen, nur mehr wenige Hektar „Urwald“ – denn von den Talböden bis zu den Hochalmen wurde und wird beweidet, gemäht, gesät und geerntet. Heute leben mehr als 99% der Menschen von den Produkten der Landwirtschaft.

Seit langem beschäftigt die Forschung die Frage, was diese Revolution ausgelöst und wie sie sich entwickelt hat.

### Wege zum Ackerbau

Die Mangelhypothese geht davon aus, dass nicht mehr genug Wildtiere vorhanden waren und daher die Menschen aktiv neue Nahrungsquellen

suchten. Jäger und Sammler konnten nur wenig Vorräte anlegen und lebten in großer Abhängigkeit von der Natur. Die Landwirtschaft verringerte diese Abhängigkeiten. Eine andere These geht daher davon aus, dass der Ackerbau eine Reaktion auf natürliche Veränderungen darstellte. Ein trockeneres Klima könnte dazu beigetragen haben, dass sich Wildgetreidearten ausbreiteten und Menschen die Körner zu sammeln begannen. Es war wohl eine langsame Entwicklung vom Sammeln einzelner Körner bis hin zum Getreide als Ernährungsbasis.

Eine ganz andere These vertritt der Evolutionsbiologe Matthias Reichholf. Er meint, dass Überfluss Auslöser für den Ackerbau war und stützt sich dabei auf Daten, die belegen, dass am Beginn des Ackerbaus gute klimatische Bedingungen herrschten. Was ihn nachdenklich macht: die ersten Getreidearten lieferten nur geringe Erträge, auch die bekannten Tongefäße waren wenig geeignet, große Mengen an Getreide aufzubewahren.

Brot als Hauptnahrungsmittel aber setzt seiner Überzeugung nach eine weit entwickelte Ackerwirtschaft voraus. Reichholf mutmaßt daher, dass vor allem Schamanen das erste Getreide für kultische Handlungen verwendeten, unter anderem, um Bier zu brauen. Die kontroverielle Diskussion zeigt vor allem eines: es ist noch viel zu erforschen über diese Zeit, die man früher „Urgeschichte“ nannte. Einzelne Sensationsfunde, allen voran die Mumie vom Similaungletscher, genannt „Ötzi“, haben zwar wichtige Erkenntnisse gebracht, ein Gesamtbild des Lebens in der Jungsteinzeit und der frühen Metallzeit entsteht jedoch erst allmählich. Wesentlich tragen dazu die Funde prähistorischer Pfahlbausiedlungen bei.

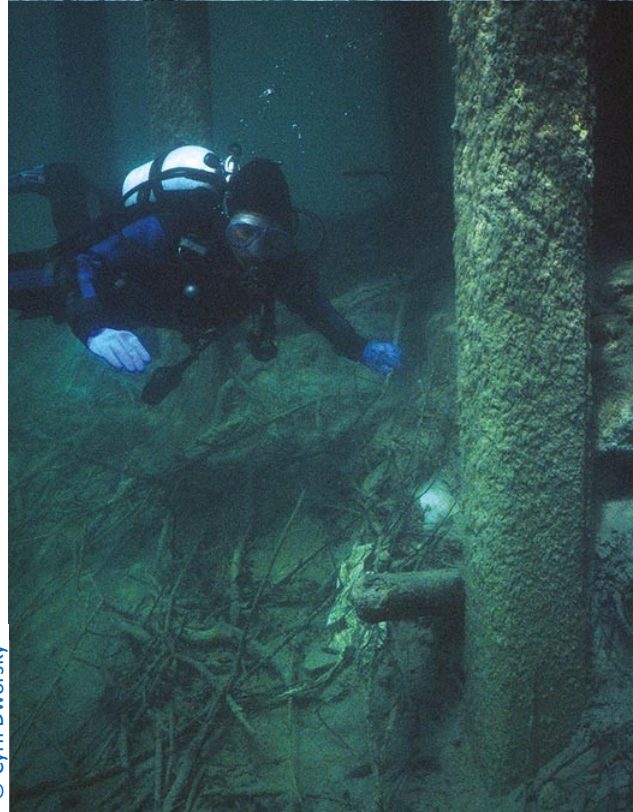
### BäuerInnen auf dem Weg nach Europa

Entlang der Donau und über das Mittelmeer gelangten Ackerbau und Tierhaltung nach Mitteleuropa. Die BäuerInnen breiteten sich über den Landweg aus und besiedelten zuerst die fruchtbaren Lössgebiete nördlich der Alpen. Fundstellen gibt es etwa im Weinviertel, in der Nähe von Aspern an der Zaya, wo ein Urgeschichtemuseum das Leben dieser frühen BäuerInnen dokumentiert. Diese ersten

BäuerInnen beachteten offenbar weder Seen noch Feuchtgebiete. Ganz anders spätere EinwandererInnen: sie kamen über das westliche Mittelmeer und besiedelten, von der westitalienischen und französischen Mittelmeerküste ausgehend, den Alpenraum. Vielleicht war es das enge Verhältnis dieser frühen Seefahrer zum Wasser, das sie bewog, ihre Siedlungen am Ufer und im Wasser zu errichten. Um 5000 v. Chr. finden sich die ersten Pfahlbausiedlungen an oberitalienischen Seen, ab 4300 v. Chr. breitete sich dieser Siedlungstyp rund um die Alpen aus.

Das Schicksal der Siedlungen war wechselvoll: immer wieder wurden die Dörfer aufgegeben und später neu besiedelt. Ablagerungen zeitlich unterschiedlicher Dörfer finden sich an manchen Stellen wie die Schichten einer Torte – bis zu 25 Dörfer können neben- oder übereinander liegen. Auch die Dauer der Besiedlungen war unterschiedlich: während die ältesten Häuser nur fünf bis 20 Jahre benutzt wurden, hatten spätbronzezeitliche Siedlungen teilweise 50 bis 100 Jahre Bestand. Die Zusammenhänge zwischen Siedlungsentwicklung und der landwirtschaftlichen Nutzung sind allerdings noch wenig erforscht.

Die Siedlungen waren wie Inseln in den Urwäldern Europas verstreut. Funde belegen jedoch Kontakte und Handel zwischen verschiedenen Kulturen über große räumliche Entfernungen: westliche Traditionen, gekennzeichnet durch rundbogige Keramik-elemente, stießen auf Traditionen aus östlicher Richtung; sie brachten die frühe Kupferverarbeitung mit. Mediterrane Einflüsse gelangten über die Alpen nach Norden, andere verbreiteten sich entlang der Donau. Das Ergebnis waren vielfältige lokale Kulturgruppen, mehr als 30 beschreibt die Forschung. Gehandelt wurde über hunderte Kilometer: Feuerstein war ein begehrtes Rohmaterial für Werkzeuge und Waffen und wurde bereits vor 6000 Jahren importiert. In den Siedlungen finden sich auch Meeresschnecken, Bernstein und Keramikimporte und belegen damit ein frühes Handelsnetz.



Dokumentation von liegenden Hölzern und weiteren urgeschichtlichen Siedlungsresten im Attersee

### Technologische Revolutionen, landwirtschaftliche Entwicklung

Jagd und Fischerei sowie das Sammeln von Beeren, Nüssen und Wildfrüchten war für die frühen BäuerInnen wohl lange Zeit die wichtigste Nahrungsquelle und somit wesentliche Ernährungsgrundlage. Reh, Hirsch und Wildschweinknochen finden sich in großer Zahl, ebenso Schuppen und Knochen von Fischen. Die guten Konservierungsbedingungen unter Wasser geben uns einen detaillierten Einblick in die Ernährungsweisen und ermöglichten den Nachweis, dass um 4000 v. Chr. erste

Weizensorten, insbesondere Einkorn, Emmer und Nacktweizen kultiviert wurden. Gerste wurde zu Brei und Eintopf gekocht, wahrscheinlich aber auch zu Bier vergoren. In der Bronzezeit war Dinkel ein wichtiges Nahrungsmittel, ebenso Hirse, Linsen und Ackerbohnen. Zu Beginn nutzten die BäuerInnen einfache Furchenstöcke, um in den Boden Rillen für die Aussaat zu ziehen – eine mühsame, kraftraubende Arbeit.

Um 3000 v. Chr. wurden bereits Hakenpflüge, die von Rindern gezogen wurden, eingesetzt: Menschen hatten gelernt, für diese schweren Arbeiten Tiere zu verwenden. Die BäuerInnen hielten Rinder, Schweine, Ziegen und Schafe als Haustiere. Ihre Knochen zählen zu den häufigsten Funden. Anfangs waren die Herden klein, die Tiere wurden auf Waldweiden getrieben, im Winter erhielten sie Laub von Eschen oder Buchen als Futter. Doch nur kleine Herden konnten auf diese Weise ernährt werden, zu gering war der Nährstoffgehalt des Futters, zu groß der Aufwand. Erst im dritten Jahrtausend breitete sich das offene Grünland aus, größere Herden fanden jetzt genügend Nahrung.

Kupfer war das erste Metall, das Menschen für

Werkzeuge nutzen. Ab dem vierten Jahrtausend wurde auch im Alpenraum Kupfer gewonnen und verarbeitet. Schmelzlöffel, wie sie am Keutschacher See gefunden wurden, belegen, dass Kupfer nicht nur verwendet, sondern auch hergestellt wurde. Das erste Verkehrsmittel der PfahlbaubewohnerInnen war der Einbaum: zahlreiche bis zu zwölf Meter lange Boote wurden in den Seen gefunden. Die Möglichkeit, den Wasserweg für Transporte zu nutzen, mag ein Grund für die Errichtung von Pfahlbauten gewesen sein.

Eine der wichtigsten technologischen Erfindungen lässt sich ebenfalls in den Pfahlbauten nachweisen. Es sind die frühesten erhaltenen Räder Europas, mehr als 5000 Jahre alt. Sie gehörten wahrscheinlich zu zweirädrigen, von Rindern gezogenen Karren, mit denen Baumaterial oder landwirtschaftliche Produkte transportiert werden konnten.

An den Fundstellen wurden weiters hervorragend erhaltene Textilien nachgewiesen. Sie wurden aus dem Bast von Bäumen wie Linden oder Eichen gefertigt, aber auch aus Flachs, der aus der Kulturpflanze Lein gewonnen wurde.