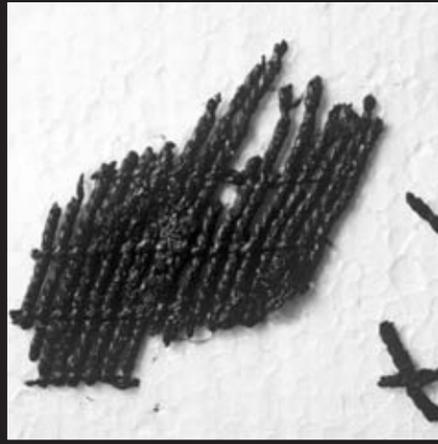


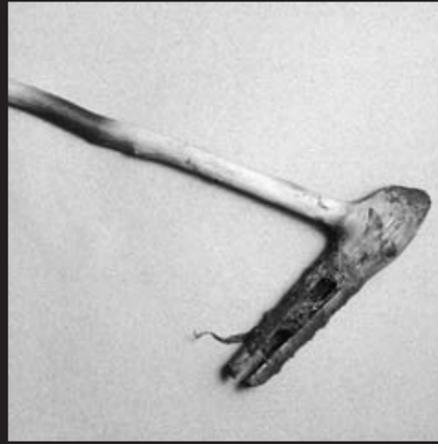


# Schüssel, Grabstock, Pfahl und Einbaum

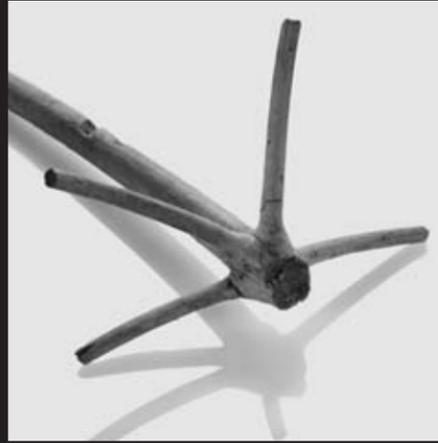
Holzgegenstände aus  
der Stein- und Bronzezeit



von Markus Graf  
Die speziellen Erhaltungsbedingungen der Pfahlbausiedlungsfundstellen ermöglichen einen Blick auf die vielfältige Nutzung von Holz in vorgeschichtlicher Zeit.



Abbildungen von Fundobjekten aus der Grabung Pfäffikon-Burg 1997.



**S**teinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit – die Epochen der vorgeschichtlichen Zeit werden nach ihren charakteristischen Werkstoffen benannt. Konsequenterweise müsste man jedoch die ganze Zeit bis zum Einsetzen der Industrialisierung im 18. Jahrhundert als *Holzzeit* bezeichnen. Holz war während Jahrtausenden einer der wichtigsten Werk-, Bau- und Brennstoffe des Menschen.

Seit der Mensch Werkzeuge und Waffen herstellt, beschäftigt er sich auch mit der Holzbearbeitung. Holz ist ein Werkstoff, der in frischem Zustand auch mit einfachen Werkzeugen gut bearbeitet werden kann, durch Austrocknung wird er mit der Zeit härter. Astgabeln, Wurzelansätze, Maserknollen und speziell gewachsene Äste bieten sich an als Rohformen für bestimmte Gegenstände und Bauteile, die nur noch überarbeitet werden müssen.

Die wahre Bedeutung des Werkstoffs Holz für unsere Vorfahren ist nur deshalb nicht so offensichtlich, weil im Gegensatz zu Steingeräten, Tonscherben und Bronze Werkzeugen Holzgegenstände nur unter besonderen Bedingungen die Jahrtausende überdauern haben. Zum Beispiel in einem ganz trockenen Klima, wie in der ägyptischen Wüste, in einem konservierenden Milieu wie in den Stollen des eisenzeitlichen Salzbergwerks von Hallstatt oder eingelagert unter Luftabschluss in den durchnässerten Schichten der Pfahlbausiedlungen der Alpenrandseen.

### Breites Fundspektrum der Seeufersiedlungen

In den Fundschichten der Feuchtbodensiedlungen blieben ausser den Holzobjekten auch viele andere vergängliche Materialien erhalten. Das breite Fundspektrum der Seeufersiedlungen ermöglicht darum den Entwurf eines detaillierten Bilds von Wirtschaft und Handwerk während der Stein- und Bronzezeit.

Form und Oberfläche der Holzgegenstände aus Pfahlbausiedlungen sind oft in sehr gutem Zustand. Doch der erste Eindruck täuscht! Die stützenden Teile der Holzzellen sind nämlich im Laufe der Jahrtausende von Pilzen und Bakterien abgebaut worden. Es ist nur noch die dünne innere Zellwand vorhanden, die ohne Sauerstoff von den Mikroorganismen nicht abgebaut werden kann. Wenn man solche Nasshölzer normal trocknen lässt, kollabieren die Zellen, das Objekt schrumpft auf etwa einen Zehntel des Volumens. Um das zu vermeiden, müssen die Hölzer in langwierigen Prozessen konserviert werden.

Es werden nicht nur fertige Holzgegenstände gefunden, sondern auch viele Halbfabrikate, missratene Stücke und Abfälle. Gerade anhand dieser unfertigen Stücke, können jedoch wertvolle Informationen zur Handwerkstechnik gewonnen werden. Die Holzgegenstände aus den Pfahlbausiedlungen zeugen von hohem handwerklichem Können und grosser Materialkenntnis.

### Vielfältige Nutzung

Als Ergänzung zu den Tongefässen wurden aus Holz Teller und grosse Schalen, Schüsseln und Tassen, Schöpfer und Löffel hergestellt. Es gibt auch geküferte Eimer sowie Spanschachteln und aus Ruten geflochtene Körbe. An Werkzeugen findet man häufig Holme für Beile, Keile und Schlägel, Messergriffe mit eingepasster Feuersteinklinge. Aus dem Bereich des Textilhandwerks haben wir eine Karde für die Reinigung des Flachs und zahlreiche Webmesser entdeckt.

Für die Feldarbeit wurden aus Holz Grabstöcke und Hacken angefertigt, aber auch Griffe für Bronzesicheln, die so perfekt in der Hand liegen wie die Griffschalen moderner Sportpistolen. Für die Jagd – und wahrscheinlich auch für den Kampf – wurden Pfeilbogen hergestellt, die so aus dem Stamm geschnitten worden sind, dass durch die

Kombination von Kernholz auf der Aussen- und Splintholz auf der Innenseite, Spannkraft und Elastizität optimiert worden sind. Auch die Rinde der Bäume wurde auf vielfältige Weise genutzt; es gibt Dosen aus zusammengenähten Rindenbahnen, aus Eichen- und Lindenbast wurden Kettenstoffe für Taschen und Umhängemäntel geknüpft. Helle Birkenrinde wurde schnittmusterartig auf dunkle Tongefässe geklebt, und es wurde Teer aus Birkenrinde destilliert, der als Klebstoff und Kitt verwendet wurde, Zahnabdrücke auf Teerklümpchen lassen darauf schliessen, dass er auch als Kaugummi genutzt worden ist.

### Holz als wichtigstes Baumaterial

Holz war natürlich auch die erste Wahl beim Baumaterial. Es wurden Pfähle in den Boden getrieben, Pfosten gestellt oder Schwellbalken verlegt. Die Wände bestanden aus Rutengeflecht, welches mit Lehm verstrichen worden war. In den Fundschichten findet man immer wieder etwa faustgrosse Ringe aus Weisstannenästen. Sehr wahrscheinlich wurden mit Tannenästen, Weidenruten und Bastseilen Konstruktionshölzer zusammengebunden und fixiert.

Die Dächer könnten mit Schindeln oder Rindenbahnen gedeckt gewesen sein. In den Pfahlbausiedlungen hat man auf dem Boden eine Isolationsschicht aus grossen und kleinen Ästen, Holzspänen und Rindenstückchen ausgebracht. Zusammen mit dem Siedlungsabfall bildet sie die charakteristische Kulturschicht der Seeufersiedlungen. In der Fundstelle Zürich-Mozartstrasse wurde sogar ein 11 auf 18 Meter grosser, mehrlagiger Holzboden gefunden.

Im Untergrund der Pfahlbausiedlungsfundstellen stecken oft Hunderte von Pfählen. In der Frühzeit der Forschung wurden sie als Tragelemente einer Plattform über dem Wasser interpretiert. Heute weiss man, dass diese Pfählfelder während Tausenden

von Jahren entstanden, weil immer wieder an den gleichen Stellen Dörfer gebaut worden sind. Pfähle faulten ab und mussten ersetzt werden, es gab Umbauten und Neubauten. Die alten Pfähle wurden jeweils bodeneben abgeschlagen, der Teil im Boden blieb jedoch erhalten.

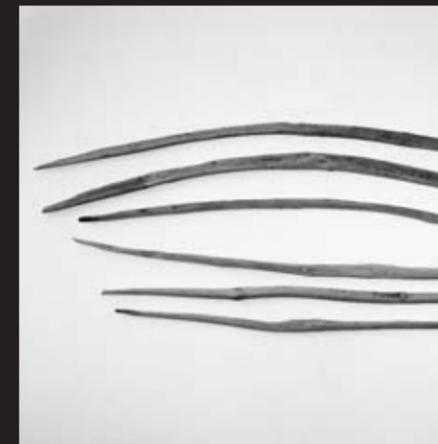
Die Pfähle und die in der Kulturschicht liegenden Konstruktionshölzer können mit naturwissenschaftlichen Methoden datiert werden, entweder mit der Radiokarbon-Methode (14C) oder der genaueren Dendrochronologie (siehe Artikel S. 28). Durch die Analyse der Pfählfelder kann die Lage und Grösse der Häuser rekonstruiert werden. Erweiterungen und Veränderungen im Dorfplan erlauben Rückschlüsse auf die Siedlungsgeschichte.

### Verkehr:

#### Einbäume und Scheibenräder

Auch im Bereich Verkehr und Transport wurde Holz eingesetzt: Man kennt aus vorgeschichtlicher Zeit Einbäume, ein breites Sortiment von Paddeln, trapezförmige Rahmen aus Stämmen, die eventuell als Floss genutzt worden sind sowie Scheibenräder aus Brettern für Karren.

Holz war in unseren Breitengraden auch das wichtigste Brennmaterial, sowohl im Haushalt und für das Handwerk, als auch für rituelle Handlungen, wie die Kremation von Verstorbenen. Auf Kremationsplätzen findet man oft noch eine dicke Holzkohleschicht, und die Holzartbestimmungen zeigen, dass auch hier mit Sachkenntnis die geeignetsten Holzarten gewählt worden sind: Hölzer mit hohem Heizwert wie Buche oder Eiche.



### Résumé

*Le bois a été pendant des millénaires un des matériaux les plus utilisés par l'homme, que ce soit pour la production d'ustensiles et d'outils, pour la construction ou comme combustible. L'importance réelle de ce matériau pour nos ancêtres n'est cependant pas évidente de prime abord, car contrairement aux ustensiles de pierre, aux tessons de terre cuite et aux outils de bronze, les objets en bois ne se sont conservés durant des millénaires que dans des circonstances particulières – par exemple lorsqu'ils étaient emprisonnés dans les couches les plus humides des villages lacustres qui s'étaient développés au bord des lacs du pied des Alpes.*

*Durant la préhistoire, le bois était un matériau utilisé de multiples manières. Les objets en bois retrouvés dans les villages lacustres témoignent d'un savoir-faire artisanal très développé et d'une excellente connaissance du matériau: on produisait en bois des assiettes, des grands bols, des écuelles, des tasses, des louches et des cuillères. À côté de ces ustensiles, les archéologues retrouvent de nombreux outils en bois: des manches de haches, des manches de couteaux pourvus de lames en silex. Pour le travail des champs, on fabriquait des pioches en bois et des bâtons à fouir. Quant aux arcs et aux flèches, ils étaient utilisés pour la chasse – et vraisemblablement aussi pour le combat.*

*Bien sûr, le bois était aussi un matériau de construction de premier choix. On plantait des pieux dans le sol, que l'on complétait par une structure de poteaux et de poutres transversales; les parois étaient faites de branchages entrelacés et recouverts de torchis. Les toits étaient peut-être couverts de bardeaux ou de bandes d'écorce. Dans ces habitations lacustres, on garnissait le sol d'une couche isolante constituée de branches de différentes tailles, de copeaux de bois et de morceaux d'écorces.*