

Auf dem Weg zur Unterwasserarchäologie

Von Ulrich Ruoff

Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
und Kommission für
Unterwasserarchäologie im Verband der
Landesarchäologen in der BRD,
Archäologie unter Wasser 1 (Stuttgart 1995)

Die Motive

Am 21. Juli 1938 trafen sich zwei Zweier-Seilschaften in der berühmten Eigernordwand und überwandern in zwei weiteren Tagen gemeinsam die jähren Eisfelder und Felsen bis zum Gipfel. Ganz ohne Verletzungen ging diese erste erfolgreiche Durchsteigung der 2000 Meter hohen Wand zwar nicht aus, aber es kam zu keinem tragischen Ausgang wie bei den früheren Versuchen. Was hat die Bergsteiger von 1938 und viele weitere bewogen, ihr Leben im fast immerwährenden Steinhagel aufs Spiel zu setzen, Nächte auf Felsbänkchen zu verbringen, auf denen man kaum sitzen konnte, und Nässe und Kälte in Kauf zu nehmen? Geltungssucht, Ehrgeiz, ein unheilvoller Drang zum Ungewöhnlichen? Heinrich Harrer, einer der vier ersten erfolgreichen Durchsteiger der Wand, wehrt sich gegen solche Verurteilungen und gegen den Vorwurf der Unverantwortlichkeit, weil die Sache mit aller Sorgfalt vorbereitet worden sei. Wer seine Schilderung der Eigernordwand-Durchsteigungen liest, versteht, daß es auch Leute ohne übersteigerten Profilierungsdrang locken kann, die Schwierigkeiten zu meistern und das Unbekannte anzugehen.

Eigernordwandbesteigungen und Unterwasserarchäologie haben etwas gemeinsam: das Ungewöhnliche. Was lockt uns, nach versunkenen Altertümern zu tauchen? Ist es der erhoffte Glanz neuer Entdeckungen, oder gehört ein archäologisches Abenteuer einfach zur Laufbahn des erfolgreichen Sporttauchers? Muß der Tauchklub mit seiner eigenen Amphore auftrumpfen können? Das Abenteuer

Unterwasserarchäologie ist zwar für den Taucher selten besonders risikoreich, aber höchste Gefahr droht dem Gegenstand des Interesses. Wer die unterwasserarchäologische Eigernordwand besteigen will, ohne sich vorher bei einfachen archäologischen Aufgaben geübt und bewährt zu haben, gefährdet Kulturgut und fördert Zweifel an der Wissenschaftlichkeit der ganzen Unterwasserarchäologie. Auch hier können nur diejenigen den Vorwurf der Unverantwortlichkeit zurückweisen, die erst nach guter Ausbildung und genügend sorgfältiger Vorbereitung ein Projekt in Angriff nehmen. Gerade hier stoßen wir jedoch auf ein verbreitetes, gefährliches Mißverständnis. Archäologie wird für eine vorwiegend technische Disziplin gehalten, und dabei wird übersehen, daß die aus der Diskussion historischer Probleme abgeleitete Fragestellung am Anfang stehen muß. Sporttaucher nehmen in der Regel an, mit guten taucherischen Fähigkeiten über das wichtigste Rüstzeug für die Unterwasserarchäologie zu verfügen. Das ist, um beim Bild zu bleiben, wie wenn jemand mit guter Klettertechnik, aber ohne Ausbildung in Eis und ohne hochalpine Erfahrung in unsere berühmte Nordwand steigt.

Fortschritte dank neuer Techniken?

Zwischen 23. September und 8. Oktober 1966 haben Taucher des archäologischen Tauchklubs »TURI-SUB« unter Anleitung des Stadtarchäologen die ausgedehnten Flachwasserböden des Zürichsees beim sogenannten Hau-

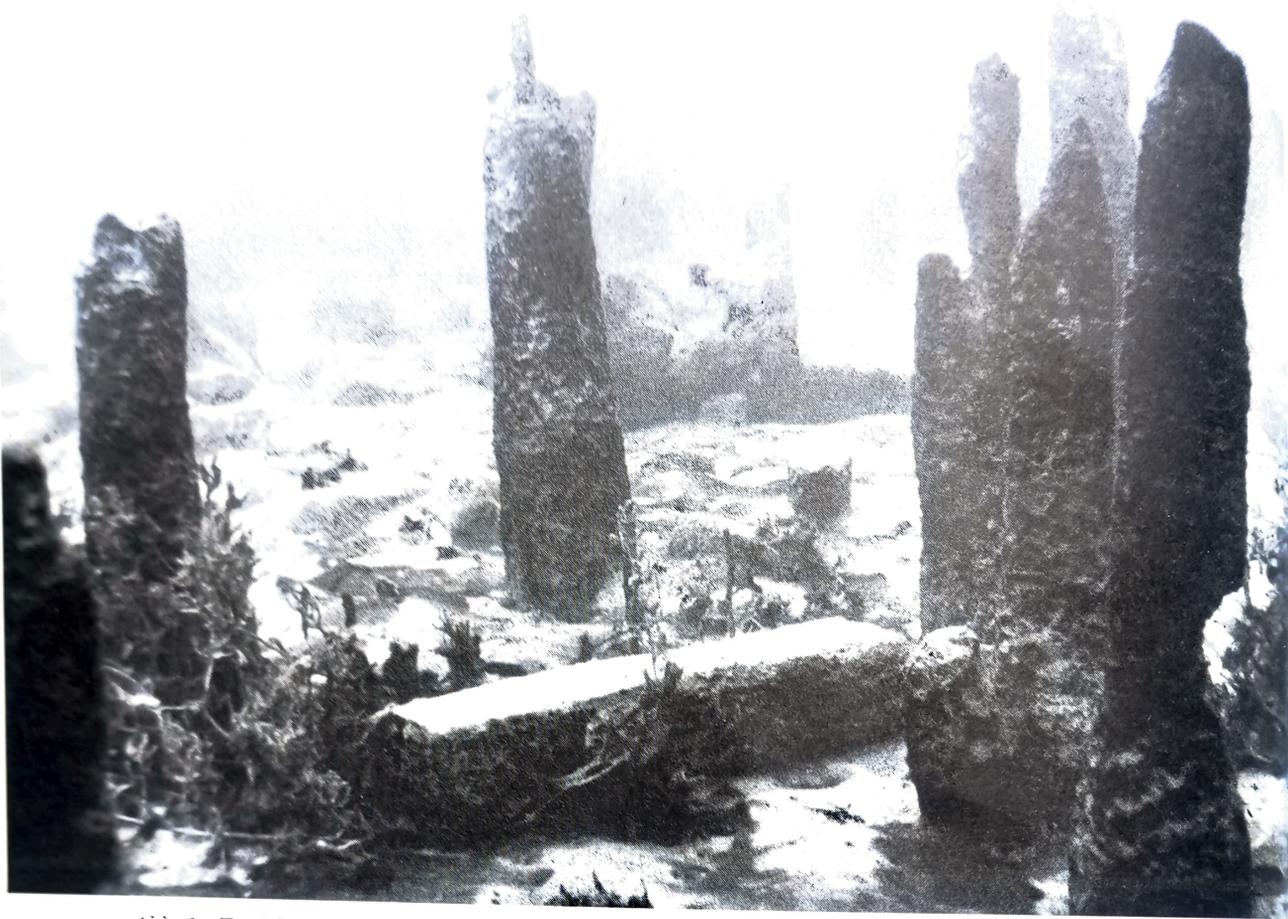


Abb. 1 Zürich-Haumesser. Aus dem Seeboden ragende Pfähle der bronzezeitlichen Ufer- oder Inselfiedlung. Von solchen Pfählen wurden in den 1960er Jahren während Wochenendaktionen des archäologischen Tauchklubs »TURI-SUB« Proben geschnitten und ins damals einzige dendrochronologische Labor nach München geschickt. Es gelang Professor Huber schon damals, die zeitliche Korrelation der Pfähle mit solchen von der älteren Siedlung in Zug-Sumpf nachzuweisen. Bei viel späteren Nachuntersuchungen im 1970 eingerichteten Labor des Büros für Archäologie der Stadt Zürich konnten die Proben dann noch absolut datiert werden.

messer in Wollishofen nach Überresten der dortigen altbekannten stein- und vor allem bronzezeitlichen Pfahlbausiedlungen abgesehen. Intakte Siedlungsschichten waren kaum mehr zu erwarten, da in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts riesige Mengen Seebodenmaterial für die Aufschüttung neuer Quaianlagen gewonnen worden waren. Trotzdem gab es aber noch viele Tonscherben sowie und da fast ganze Gefäße und andere urgeschichtliche Funde, die meist freigespült auf dem vom Bagger durchfurchten Grund lagen.

Außerdem waren viele Pfähle zu sehen. Diesen galt an den drei Wochenenden das besondere Interesse der Taucher und Archäologen. Es sollten Pfahlproben genommen und für Datierungsversuche nach München in das da-

mal einzige dendrochronologische Labor Europas gesandt werden. Bevor eine Probe abgesägt wurde, setzte man beim Pfahl eine langstabförmige Boje, die bei Wind wenig abdriftete und bestimmte die Position mittels Vorwärts-einschnitt von zwei Theodolitenstationen auf Land. Außerdem wurde notiert, wie der Seegrund im Umkreis des Pfahles beschaffen war und da und dort mit einer speziell angefertigten Sonde geprüft, ob sich nicht etwas tiefer im Boden noch eine oder gar mehrere Kulturschichten befanden.

Das Unternehmen schritt gut voran, denn den Beteiligten war die Arbeitsweise schon vertraut. Der archäologische Tauchklub TURI-SUB konnte bereits auf eine dreijährige Tätigkeit zurückblicken und hatte von verschiedenen Plät-

zen im Zürichsee schon eine große Sammlung von Oberflächenfunden geborgen. Mit der zunehmenden Verbreitung des Tauchsports in den sechziger Jahren hatte die Erfolgsstory der Unterwasserarchäologie in Seen und Flüssen begonnen, und 1966 erschien ein Sonderheft »Unterwasserarchäologie« der Zeitschrift »Ur-Schweiz«. Was technisch nicht ganz befriedigte, wie zum Beispiel der Schließmechanismus der Sonde, ließe sich bestimmt noch verbessern, und es war abzusehen, daß die Schwierigkeiten, die einer wirklichen Unterwasserausgrabung in den nur im Winter einigermaßen klaren Binnenseen noch entgegenstanden, bald einmal bewältigt würden. Schon damals war es für die Archäologen nicht mehr nötig, mit Bagger-schaufeln mehr oder weniger blind in die Tiefe zu greifen, um Funde und Schichtmaterial zur Begutachtung heraufzuholen. Einem Augenschein unter Wasser standen keine besonderen Hindernisse mehr im Weg.

Waren im Haumesser bei Wollishofen tatsächlich Pfähle bis etwa 60 Zentimeter über dem ursprünglichen Grund abgebrannt und zeugten damit für einen viel niedrigeren Wasserstand zur Zeit des Brandes der urgeschichtlichen Siedlung? Handelte es sich bei den am Alpenquai ganz unten am See beobachteten Steinansammlungen tatsächlich um Hüttenplätze – und fand sich dort wirklich immer wieder von den Dächern gefallenes Stroh? Was hatte es zu bedeuten, daß bei der Erforschung des Fundplatzes zu Beginn des Jahrhunderts, als man auch einen Bagger zu Hilfe nahm, fünf menschliche Schädel zum Vorschein kamen?

Bald zeigte sich, daß mangelnde archäologische Ausbildung der freiwillig mitarbeitenden Taucher ein größeres Hindernis war, als wir angenommen hatten, und in der Rückschau ist deutlich, daß organisatorische Mängel den wissenschaftlichen Ertrag oft stärker beeinträchtigten als technische Einschränkungen. Wußten die Taucher schwarz verfärbtes Kernholz der Eiche von einem angekohlten Stück Holz zu unterscheiden oder die Spuren einer zufälligen, nachträglichen Beschädigung von

einer absichtlichen Kerbung? Wer ein Objekt nicht bewußt befragt, dem wird es in der Regel passieren, daß er wichtige Indizien übersieht. Zu wesentlichen, weiterführenden Fragen stößt nur vor, wer sich in der einschlägigen Forschung einigermaßen auskennt. In der Begeisterung über den Reichtum an Funden, der alle Erwartungen weit übertraf, hatten solche Bedenken natürlich wenig Gewicht. Immer wieder entdeckten wir Formen, die das bekannte Spektrum erweiterten und neue Erkenntnisse über das Beziehungsgefüge der verschiedenen Kulturen brachten. Als 1968 der bekannte Schweizer Prähistoriker Professor Emil Vogt eine Studie über die kulturelle und zeitliche Gliederung des schweizerischen Neolithikums publizierte, stützte er sich stark auf die Neufunde aus dem Zürichsee. Anlässlich neuerer Forschungen wurde dann aber auch deutlich, daß wir der Dokumentation und Fundinventarisierung nicht immer genügend Aufmerksamkeit geschenkt hatten.

Vom Hobby zum Beruf

Am 27. September 1967 um 15 Uhr fand beim Stadtpräsidenten eine Besprechung über die notwendigen archäologischen Rettungsgrabungen beim Kleinen Hafner statt. Der Kleine Hafner, eine schon im letzten Jahrhundert entdeckte »Pfahlbaufundstätte« beim Ausfluß des Zürichsees, war durch eine bevorstehende Promenadenverbreiterung bedroht. Ermutigt durch günstig verlaufene Versuche mit neuen Methoden, hatte ich mir in den Kopf gesetzt, die Rettungsgrabung mit Tauchern durchzuführen. Manchmal regten sich aber doch Zweifel, ob unsere kleine archäologische Abteilung mit anderthalb Planstellen dem Projekt gewachsen sei. Der Chef der Seepolizei äußerte größte Bedenken gegen den Versuch einer Unterwassergrabung mit nichtprofessionellen Tauchern. Eine vor allem aus Sporttaucherkreisen anzuheuernde Equipe von Leuten mit archäologischem Interesse konnte seiner Mei-



Abb. 2 Zürich Kleiner Hafner. Tauchausgrabungen 1967/69. Taucher beim Freilegen einer unter Seekreide liegenden Kulturschicht. Dank einer leichten künstlichen Strömung, die mit einem Strahlrohr erzeugt wird, ziehen die Schmutzwolken ab, und die Sicht bleibt trotz des Grabungsvorgangs klar. Der Taucher trägt einen Trockentauchanzug mit fest montierter Maske und wasserdichtem Reißverschluss, der vom Tieftauchspezialisten Hannes Keller entwickelt worden ist. Das Gestell auf dem Rücken ist ein Gewicht, das bei stundenlangem Arbeiten in liegender Position weniger Kreuzschmerzen als ein bloßer Bleigurt verursacht.

nach keinen Winter-Tauchbetrieb durchhalten. Eine Umspundung und Trockenlegung eines Feldes sei sinnvoller und zudem billiger. Eine Chance für unser Projekt blieb nur, wenn wir uns mit einer Kürzung der Mittel einverstanden erklärten. Gingen wir aber unsere »archäologische Nordwand« damit nicht so an wie jene jungen Bündner Bergsteiger, die aus Geldmangel mit Motorradhelmen, mehreren

Hemden statt einer Damenjacke und einem alten Regenmantel anstelle eines Bivakums das Abenteuer am Eiger in Angriff nahmen. Wir begaben uns natürlich nicht in Lebensgefahr und hätten einzig die Glaubwürdigkeit unserer archäologischen Eignung verlieren können. Überdies gelangten ja die erwähnten Bündner trotz ihrer Sparausrüstung, erfolgreich auf den Eigergipfel ...

Die Besprechung beim Stadtpräsidenten endete mit einem Kompromiß: Im kommenden Winter sollte eine Tauchausgrabung stattfinden, ein Jahr später ein fundreiches Feld ausgespundet, trockengelegt und auf übliche Art und Weise ausgegraben werden. Es blieb das allerdings im zweiten Winter doch beim Tauchen. Die neuen Unterwassermethoden – vor allem die Schmutzbeseitigung mittels Strahlrohr und das Zeichnen in natürlicher Größe auf Plexiglasplatten – hatten sich bewährt, der Arbeitsfortschritt war befriedigend, und die neolithischen Fundschichten lagen bis sechs Meter tief unter dem Wasserspiegel auf einer suchungsgefährdeten Seekreide, so daß eine Trockenlegung eines Feldes mit einfacher Umspundung gar nicht mehr in Frage kam. Der hohe wissenschaftliche Wert der Entdeckungen, die wir bereits im ersten Winterhalbjahr machten, überzeugte auch die skeptischen Archäologen von der großen Bedeutung der Unterwasserforschung für die Urgeschichte Mitteleuropas. Die vielen übereinanderliegenden Schichten bewiesen, daß die ehemalige »Kleiner Hafner« in mindestens fünf Perioden vom fünften bis zum ersten vorchristlichen Jahrtausend besiedelt war. Wir hatten zudem das bisher älteste Dorf der sogenannten Pfaffenbauten in unserer Gegend gefunden. Darauf ist schon mehrfach berichtet worden.

Ich mag den Ausdruck »Spätforschung« mit dem wir Archäologen hier und da bezeichnet werden, fast ebensowenig wie den »Schreibtischtäter«, mit dem Ausgraber eigentlich ihre Kollegen von der historischen Zunft beehren. Ob man ausgräbt oder schriftliche Quellen erforscht, immer ist das Denk



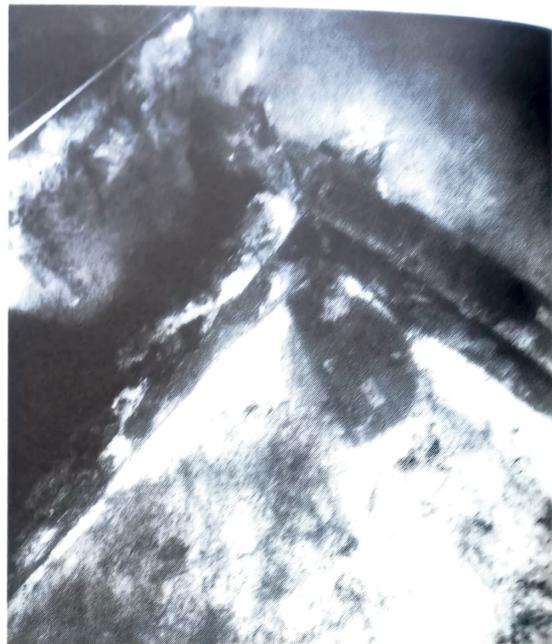
Abb. 3 Zürich-Kleiner Hafner. Tauchausgrabungen 1967/69. Blick in ein Ausgrabungsfeld. In der Wand zeichnen sich die bereits abgegrabenen Kulturschichten als dicke, dunkle Bänder ab. Dazwischen liegt viel weißliche Seekreide. Die Schräglage der Schichten und Pfähle ist darauf zurückzuführen, daß sie mitsamt dem Untergrund gegen die Seetiefe abgerutscht sind.

das Wichtigste und – wie schon betont worden ist – gute Kenntnis des Interessengebiets. Detektivarbeit beschreibt unsere Tätigkeit schon eher; besonders wenn wir berücksichtigen, daß in der Kriminalistik die Hauptzweige selbstverständlich aufgrund der behandelten Fälle unterschieden werden: Es gibt Betäubungsmitteldezernate, Gruppen für Wirtschaftskriminalität, für Mordfälle und so weiter. Entsprechend ist es in der Archäologie nicht so wichtig, ob wir an Land oder unter Wasser ausgraben, sondern ob wir beispielsweise prähistorische Siedlungen oder industrielle Anlagen erforschen.

Ohne Erfahrung kann das Ausgraben zum Alptraum werden. Jedes auftauchende Stückchen Holz in den Kulturschichten unserer urgeschichtlichen Ufersiedlungen könnte sich als

Teil eines wertvollen Gerätes – etwa eines Axtschafes oder eines jener erstaunlich zweckmäßig und fein ausgearbeiteten Sichelgriffe – erweisen. Eine dünne Schicht, die man verfolgt, verschwindet plötzlich, und später, wenn sie endlich wieder auftaucht, erweist sich, daß man zu tief gegraben hat. Wie soll der Anfänger wissen, daß der Lehm, den er weggekratzt hat, vermutlich keine natürliche Einschwemmung, sondern eine Herdstelle war? An Pfahlbaufundstätten wie dem Kleinen Hafner, wo wir mit unserer ersten Unterwasser-ausgrabung begannen, ist von einem ganzen Dorf oft nur noch eine ganz dünne Ablagerung zurückgeblieben, die selbst der erfahrene Prähistoriker nicht sicher von einer jüngeren oder älteren Hinterlassenschaft am selben Ort trennen kann. Größte Genauigkeit bei der Beob-

Abb. 4-6 Greifensee-Böschchen. Tauchausgrabung 1984-95. Spätbronzezeitliche Siedlung. Ecke des Unterbaus eines Hauses in Blockbautechnik. Die diagonal liegende Holzplatte unter den Blockstämmen war mit Waldrebe mit dem untersten Rahmen des Blocks zusammengebunden. In zwei viereckig ausgestemmt Löchern der Platte steckt je ein dünner Pfahl. Es könnte sich um Reste von Stangen handeln, die beim vermuteten Absenken des Blockbaus auf den Seegrund als Führung dienten (vgl. auch Zeichnung).



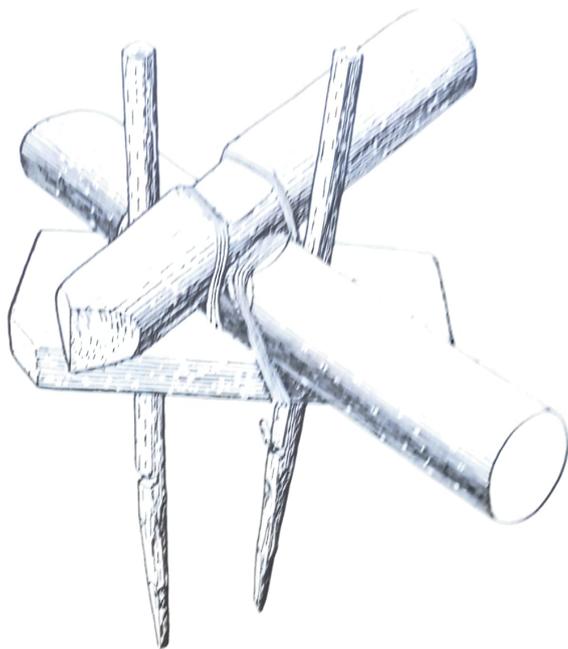
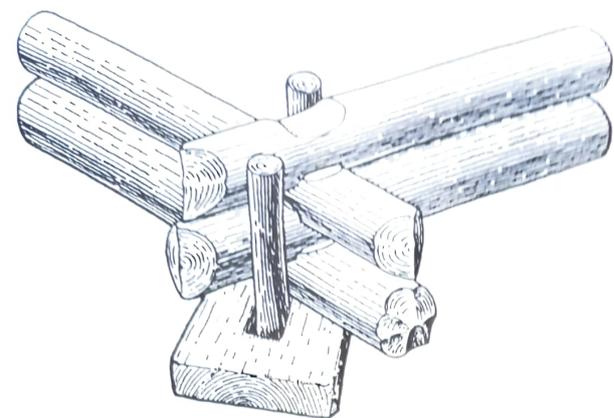
achtung und Dokumentation ist gefragt, aber es lauert dabei ständig die Gefahr, daß man sich im Detail verliert. Bei Unterwasserausgrabungen ist es wegen der geringen Sichtweite oft schwer, eine Übersicht zu gewinnen, und die Anleitung des einzelnen Ausgräbers kommt wegen der behinderten gegenseitigen Verständigung meistens etwas zu kurz.

Wir wußten, daß es vor allem darauf ankam, mit unserer anzuheuernden Mannschaft diese Probleme zu meistern. Was das Bergen einzelner Gegenstände, das Zeichnen, Vermessen und Fotografieren betraf, mußten wir uns viel weniger Sorgen machen, weil sich immer Leute finden, die nach kurzer Einführung solche Arbeiten übernehmen können. In tauchtechnischen Belangen waren wir mehr oder weniger auf die damals erschwinglichen Geräte angewiesen. Im Sommer 1967 hatten wir mit Hilfe eines ehemaligen Berufstauchers verschiedenste Trockentauchanzüge im eiskalten Wasser eines Bergsees auf ihre Wintertauglichkeit geprüft, dabei aber eigentlich kein wirklich befriedigendes Modell gefunden. Glücklicherweise stießen wir dann auf eine damals futuristisch anmutende Neuentwicklung des berühmten Tieftauchexperten Hannes Keller. Es handelte sich um einen einteiligen Anzug

mit fest eingebauter Maske und wasserdichtem Reißverschluß, der rasch angelegt werden konnte und so bequem wie ein Naßtauchanzug zu tragen war. Wir verwendeten diese Anzüge dann auch bei weiteren Projekten, bis in den siebziger Jahren Neoprenanzüge eingeführt wurden, deren Wärmeisolation besser ist.

Die Annahme, daß es einige Zeit dauern werde, bis alle Mitglieder der Tauchequipe genügend grabungstechnische Kenntnisse erworben hätten, bewahrheitete sich. Wir verzichteten deshalb auch bei der Fortsetzung der Rettungsgrabung im folgenden Winter auf die angebotene stundenweise Mithilfe von Seepolizisten und konnten selbst unseren Freunden im archäologischen Tauchklub selten eine vernünftige Einsatzmöglichkeit bieten.

Dank des Erfolgs bei unserer ersten Unterwasserausgrabung wurden wir anschließend sofort für weitere Rettungsgrabungen bei bedrohten urgeschichtlichen Ufersiedlungen und anderen Fundstätten beigezogen. Es zeigte sich, daß man dem Kulturgut unter Wasser - vor allem in den Binnenseen und Flüssen - viel zu wenig Bedeutung beigezogen und den Baggerungen und Aufschüttungen, die reiche Fundstellen brutal zerstörten, allzu lange tatenlos zugesehen hatte. Es nahm auch noch



viele Jahre in Anspruch, bis soviel überzeugendes Beweismaterial vorlag, daß wirklich ein Umdenken stattfand und bessere Schutzmaßnahmen ergriffen wurden. Es war wichtig, eine archäologische Tauchequipe mit festangestellten Tauchern zu bilden, die wir zu Grabungstechnikern ausbilden konnten oder die bereits genügend archäologische Kenntnisse und Ausgrabungserfahrung mitbrachten. 1986 wurde der Zusammenarbeitsvertrag von Stadt und Kanton Zürich abgeschlossen, der die Grundlage dafür bildete.

Archäologen, die nicht ausgraben wollen

In diesem Jahr schließen wir eine Rettungsgrabung im Greifensee ab, welche die Hauptbeschäftigung unserer Tauchequipe während der letzten zehn Jahre darstellte. Es wurde ein ganzes Dorf aus der Spätbronzezeit mit 25 Gebäuden freigelegt, das von einem Zaun umgeben und mit einem davorliegenden Verhau aus schräg in den Boden gesteckten Stangen oder Bäumchen zusätzlich geschützt war. Von fast allen Häusern fanden sich noch Holzstämme der Unterbauten. Es handelte sich um Gevierte in Blockbautechnik, die ursprünglich den Bo-

den trugen. Gewisse Besonderheiten der Konstruktion lassen uns vermuten, daß diese Blockkästen ursprünglich zeitweise im Wasser standen und daß sie gebaut wurden, indem man ein erstes Geviert von Stämmen an den vorgesehenen Standort flößte und durch schrittweises Auflegen der weiteren Stämme absenkte, bis der Kasten auf dem Seegrund stand. Das Dorf, mit dessen Bau um 1048 v. Chr. begonnen worden war, scheint schon nach rund einem Jahrzehnt abgebrannt und für immer verlassen worden zu sein. Außer den einzigartigen Blockkonstruktionen haben wir rund zwei Tonnen Keramik, viele Bronzegeräte und Schmuck gefunden. Wir hoffen, aus der Verteilung der Funde Rückschlüsse auf die Dorforganisation und vielleicht sogar auf eine allfällige soziale Gliederung ziehen zu können. Die Kulturschicht war nur in wenigen Zonen gut erhalten, vielerorts sicher ein- oder mehrmals aufgeschwemmt und ausgewaschen oder beinahe vollständig erodiert worden. Bei solchen Vorgängen könnte auch jüngeres Material eingelagert worden sein und damit zu völlig falschen Schlüssen führen, wenn es uns nicht gelingt, die primären und die umgelagerten Schichten eindeutig voneinander zu trennen. Die Aussagekraft des pflanzlichen Inhalts, den



Abb. 7. Zürich-Kleiner Hafner. Tauchausgrabungen 1967/69. Gefäße aus der ersten Besiedlungsphase der ehemaligen Insel, Egolzwilerkultur, 2. Hälfte 5. Jahrtausend v. Chr. Bei den Tauchausgrabungen 1967/69 wurden erstmals Funde der Egolzwilerkultur im Kanton Zürich entdeckt.

Botaniker analysieren, würde dabei besonders verringert. So sind wir zum Beispiel noch nicht ganz sicher, ob einige Stücke von Kastanien- schalen wirklich aus der Spätbronzezeit stammen und damit der Anbau der aus dem Süden importierten Eßkastanie am Greifensee schon zur Zeit um 1000 v. Chr. belegt ist.

Die Auswertung der umfangreichen Dokumentation und der vielen Kleinfunde der einzigartigen Siedlung von Greifensee-Böschchen wird noch gut zwei Jahre dauern. Es wird sich zeigen, ob wir alle notwendigen Indizien erfaßt haben, um ein lebendiges Bild vom einstigen Dorf entwerfen zu können. Wir werden kritischen Einwänden begegnen müssen und vielleicht auch dem Vorwurf, den einen oder andern Gesichtspunkt vernachlässigt, zu ungenau beobachtet oder zu wenig Proben gesammelt zu haben. Da die Fundstelle der Erosion ausgesetzt und damit der allmählichen Zerstörung preisgegeben war, drangte sich eine um-

tassende archaologische Rettungsunter- suchung auf. Hätte sich eine zuverlässige Schutz- maßnahme gefunden oder hätte es sich um ein kaum bedrohtes Objekt gehandelt, dürfte man uns trotz aller Sorgfalt und dem Einsatz von bewährten Kräften der Unverantwortliche be- zichtigen.

Fast täglich erreichen uns Nachrichten von der Zerstörung archäologischer Fundstätten. Immer wieder fehlen für dringende Rettungs- grabungen und Bergungen ausreichende Mit- tel. Gehobene Gegenstände können nicht kon- serviert und restauriert werden, und in Maga- zinen und Archiven schlummern überall Fur- de, Proben und Dokumente von Grabungen, die nie ausgewertet worden sind. Wenn ein archäologisches Objekt geschützt ist oder dauer- haft geschützt werden kann, sollte deshalb auf eine Ausgrabung verzichtet werden. Natürlich lockt uns immer wieder eine neue »archäologi- sche Nordwand«. Lassen wir es bei der Erkun- dung bleiben und steigen wir nur als Retter ein.

Literatur:

- Ur-Schweiz, Mitteilungen zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, XXX, 4, 1966, Sonderheft: Unterwasser-Archäologie.
- Die ersten Bauern, Pfahlbaufunde Europas. Forschungsberichte zur Ausstellung im Schweizerischen Landesmuseum und zum Erlebnis- park/Ausstellung Pfahlbau-land in Zürich. Schweizerisches Landesmuseum Zürich 1990.
- Ruoff, U., Tauchuntersuchungen bei prähistorischen Seeufersiedlungen, Bericht über Methoden und Aufgaben aus dem Büro für Archäologie der Stadt Zürich. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 28, 1971, 80 ff.
- Derselbe, Palatiffes and Underwater Archaeology. In: Underwater archaeology, a nascent discipline. Paris 1972. (Reihe Museums and Monuments de l'UNESCO, Band 13. Deutsche Ausgabe: Unterwasserarchäologie, Wuppertal 1973).