

**Zeitschrift:** as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 43 (2020)

**Heft:** 2: Homo archaeologicus turicensis : Archäologie im Kanton Zürich

**Artikel:** Unterwasserarchäologie : kalte Füße und lange Tage

**Autor:** Geiser, Sandro

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-905551>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

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



## Unterwasserarchäologie Kalte Füsse und lange Tage

— Sandro Geiser

**Die Vorstellungen zur Unterwasserarchäologie sind geprägt von Wracks und Abenteuern im Ozean – in der Realität ist sie vor allem harte Arbeit.**

### Eine hochspezialisierte Fachstelle

Als Taucheinsatzleiter der Unterwasserarchäologie und Dendroarchäologie (UWAD) des Amts für Städtebau der Stadt Zürich habe ich einen eher seltenen Beruf. Dass wir eine städtische Institution sind und keiner Kantonsarchäologie angehören, hat historische Gründe: Mit der Möglichkeit zur zivilen Nutzung erschwinglicher Tauchgeräte ab den 1960-er Jahren setzte unter Ulrich Ruoff in der Zürcher Stadtarchäologie eine Pionierphase ein, welche die unterwasserarchäologische Unter-

suchung von Pfahlbauten methodisch bis heute beeinflusst. Als interkantonal tätige Fachstelle sind wir in der Zentral- und Ostschweiz aktiv und setzen unser Know-How auch zur gegenseitigen Weiterentwicklung im Ausland ein, wie z.B. in Nordgriechenland (siehe as. 38.2015.3, 24-32). Daher ist die Unterwasserarchäologie für die Abwicklung ihrer jährlich ca. 25 Tauchaktionen auf erfahrene, flexible Mitarbeitende und entsprechende Fortbewegungsmittel wie einen Taucherbus und zwei Einsatzboote angewiesen. Immer wieder muss an verschiedenen Gewässern mit wechselnden



Bedingungen zweckmässige Infrastruktur organisiert werden und je nach Entfernung von Zürich werden die Einsatztage entsprechend lang. Dafür dürfen wir im Rahmen unseres speziellen Berufsfeldes viel Zeit im und auf dem Wasser verbringen und sehen einzigartig erhaltene Fundstellen, was wir alle sehr schätzen.

Für unsere behördlichen Auftraggeber erbringen wir diejenigen Dienstleistungen, welche sie selber nicht abdecken können. So müssen sie nicht selbst eine Equipe aus professionellen archäologischen Tauchern samt benötigtem Equipment für Unterwasserereinsätze unterhalten. Unser Hauptauftraggeber ist die Archäologie und Denkmalpflege des Kantons Zürich, für die wir im Rahmen eines jährlichen Leistungsauftrags den grössten Teil der Betreuung unter Wasser liegender Kulturgüter erbringen. Diese Betreuung beschränkt sich nicht auf Taucharbeiten, sondern schliesst das dazugehörige Fundstellenmanagement, primär für Pfahlbauten, mit ein.

Zu unseren, von den kantonalen Stellen übertragenen Aufgaben gehört das Monitoring der Pfahlbaufundstellen, von denen es alleine am Zürichsee über 60 Stück gibt, die sich auf die Kantone Zürich, St. Gallen und Schwyz aufteilen. Zu jeder Fund-

stelle existiert ein individuell zugeschnittenes Programm, was die Art und Häufigkeit der Kontrollen betrifft. Eine der verantwortungsvollsten Aufgaben der Entscheidungsträger bei Stadt und Kanton ist es, zu evaluieren, für welche Fundstellen wir zeitliche und finanzielle Ressourcen aufwenden. Dazu müssen wir ein detailliertes Bild von der vorhandenen archäologischen Substanz haben. Mittels Bohrungen und GPR (*Ground Penetrating Radar*) können im Untergrund versteckte Kulturschichten ermittelt werden, welche die wichtigsten Informationsträger neolithischer und bronzezeitlicher Pfahlbauten darstellen. Zudem haben wir situativ Kontrollmarker installiert, die uns zeigen, ob Material akkumuliert oder erodiert wird.

Damit soll ein schnell fortschreitender Substanzverlust an einer Fundstelle möglichst früh erkannt werden, um entsprechende Gegenmassnahmen ergreifen zu können. Diese reichen von einer Oberflächenaufnahme (Dokumentation von an die Seegrundoberfläche stossenden Kulturschichten, Fundbergungen, Entnahme von Holzproben für die dendrochronologische Untersuchung der Bauhölzer) über «richtige» Grabungen mit Bodeneingriff bis hin zu Schutzmassnahmen, bei denen

Abb. 1  
Action auf dem Zürichsee: Mit  
Vollgas und massig Arbeitsmaterial  
zum nächsten Einsatzort.

*In azione sul lago di Zurigo: a tutto  
gas e con una grande quantità di  
attrezzatura da lavoro per la pros-  
sima missione.*



auf die zuvor dokumentierte Seegrundoberfläche ein Geotextil verlegt und eine Kiesschüttung aufgebracht wird, um einer weiteren, mechanischen Zerstörung der Fundstelle durch Erosionsprozesse entgegen zu wirken.

Wegen der grossen Anzahl an Fundstellen und den beschränkten Ressourcen ist es uns de facto nicht möglich, ein einzelnes Pfahlbaudorf abschliessend auszugraben. Wir schöpfen bei unseren Langzeitpatienten erst alle Mittel für eine Erhaltung *in situ* aus, bevor eine dokumentierte Zerstörung durch eine Grabung ins Auge gefasst wird. Würden wir unsere Ressourcen auf einzelne Fundstellen konzentrieren, wäre es uns nicht möglich, die übrigen zu überwachen und im Bedarfsfall einzugreifen.

### **Teamwork ist alles**

Die Kernkompetenz von uns archäologischen Tauchern ist klar: Wir sind Spezialisten für archäo-

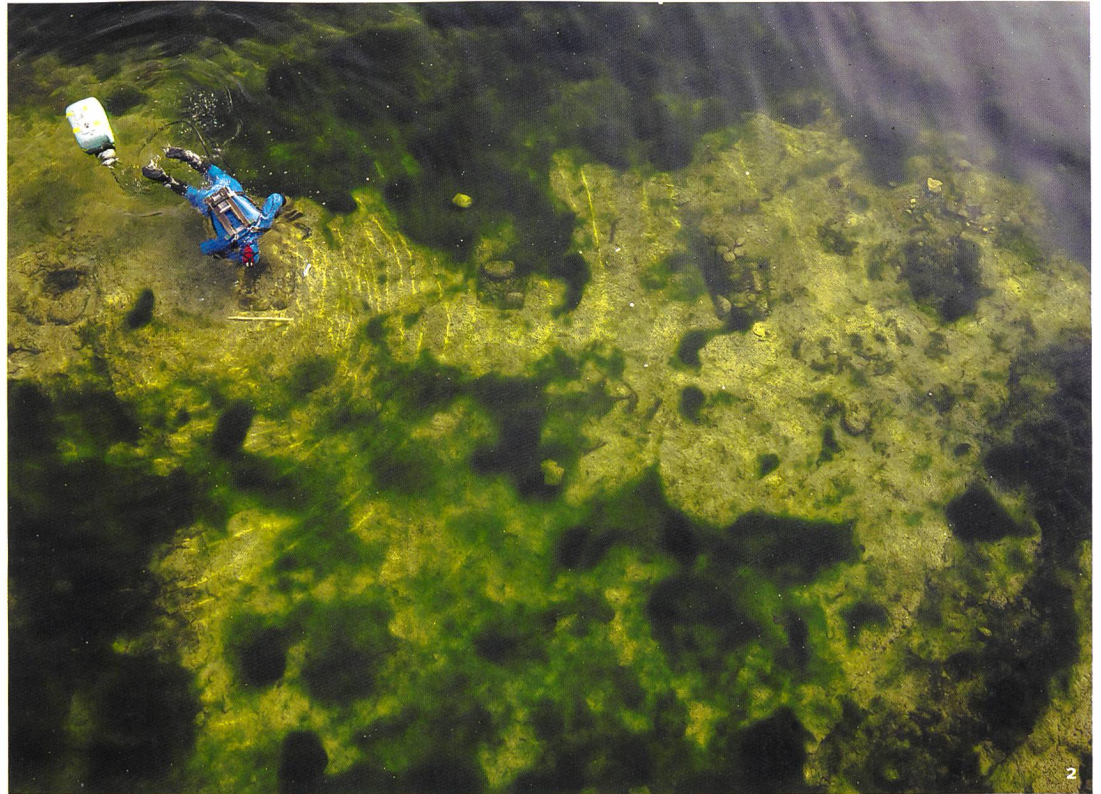
logische Arbeiten unter Wasser. Da diese Tätigkeit gewisse Gefahren mit sich bringt – immerhin bewegt man sich dreidimensional in nicht atembare Umgebung – bedingen unsere Taucheinsätze eine seriöse Vorbereitung, bei welcher der Einsatz präzise geplant und Risiken minimiert werden.

Taucher arbeiten immer im Team, weil sie im Notfall auf gegenseitige Hilfe angewiesen sind. Hierbei sprechen wir nicht von gegenseitiger Handreichung von Werkzeugen, sondern von lebensrettenden Massnahmen, auf die wir geschult werden und die wir in regelmässigen Trainings *à jour* halten. Ein Tauchteam besteht mindestens aus einem Einsatztaucher, der ins Wasser geht und einer Tauchaufsicht, die das Boot fährt und den Taucher von der Oberfläche aus überwacht und absichert. Unsere Tauchequipe besteht, inkl. externen Angestellten und Praktikanten, aus sieben Personen. Hinzu kommen zwei Projektleiterinnen, der Leiter UWAD und zwei Dendroarchäologen: Gemessen



Abb. 2  
Apropos «Tauchgang in die Tiefe»:  
Flachwasserarbeiten im Rhein oberhalb  
der Klosterinsel Rheinau.

*A proposito di «immersioni negli  
abissi»: attività nelle acque poco  
profonde del Reno a monte dell'isola  
del monastero di Rheinau.*



am geografischen und fachlichen Aufgabengebiet also eine überschaubare Anzahl. Für mich persönlich ist es ein grosses Glück, zum exklusiven Kreis derer zu gehören, welche die Möglichkeit haben, professionell in der Unterwasserarchäologie zu arbeiten.

Unsere Arbeitsweise hat wenig mit dem zu tun, was den meisten Menschen spontan durch den Kopf geht, wenn sie «Tauchen» hören. Wir tragen weder eine Pressluftflasche auf dem Rücken, noch haben wir Flossen an den Füßen, weil unsere Hauptaufgabe nicht im Tauchen liegt, sondern in der Ausführung archäologischer Arbeiten unter Wasser.

Wir benutzen dazu ein von der Unterwasserarchäologie Zürich ab den 1960-er Jahren entwickeltes Tauchsystem mit oberflächenbasierter Luftversorgung, bei dem der Taucher in seinem Trockentauchanzug ein Rückengewicht trägt und über einen Mitteldruckschlauch von der an der Wasseroberfläche schwimmenden Pressluftflasche

versorgt wird. Die Taucher gewinnen so deutlich an Beweglichkeit und das Gewicht der Rückengewichte bleibt während des Tauchgangs konstant. Für die archäologischen Arbeiten unter Wasser ist es ausgesprochen wichtig, dass die Ausrüstung den Taucher bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten möglichst wenig behindert.

### Ab ins Wasser

Der Taucheinsatz startet nach einer letzten Besprechung des bevorstehenden Einsatzes und dem Verladen unseres persönlichen Materials in den Taucherbus mit der Verschiebung zur externen Tauchbasis. Diese besteht aus zwei bis drei Baucontainern und beherbergt unsere Tauchausrüstungen und Arbeitsmittel. Dort beladen wir unser Boot mit dem benötigten Material und Werkzeug, das je nach Einsatzart stark divergiert. Kernpunkt bilden die Tauchausrüstung und ein ausreichender



Vorrat an Pressluft für die Einsatztaucher, hinzu kommt zwingend das Sicherheits- und Kommunikationssystem «Hermes», mit welchem die Tauchaufsicht die Taucher akustisch und visuell überwachen kann. Archäologisches Tauchen besteht gefühlt zu einem Viertel aus dem Schleppen sperriger und schwerer Ausrüstung zum oder vom Boot. Anschliessend schlüpfen die Taucher in ihre Trockentauchanzüge und auf dem Boot wird die Einsatzbereitschaft erstellt: Die Tauchausrüstungen müssen minutiös zusammengebaut werden, Fehler darf man sich dabei nicht leisten.

Mit der Ankunft an der Tauchstelle beginnt der eigentliche Taucheinsatz. Die Tauchaufsicht als Bootsführer hilft mir beim Anlegen der Ausrüstung und prüft, ob das Kommunikationssystem einwandfrei funktioniert. Danach erteilt sie mir die Freigabe zum Einstieg ins Wasser und reicht mir zum Abschied das benötigte Werkzeug.

Ich tauche meinen unter Wasser eingerichteten Arbeitsplatz an, einen Quadratmeter, auf dem ich eine Oberflächenaufnahme durchführe. Zunächst richte ich das Strahlrohr aus, dessen Strömung das aufgewirbelte Sediment wegtransportiert und mir klare Sicht auf den vor mir liegenden Befund verschafft. Ich wedele die Seegrundoberfläche von Hand frei und berge das Fundmaterial, grabe aber aus konservatorischen Gründen nicht in den Untergrund. Da es sich um an der Oberfläche

liegende Streufunde handelt, kommen zwischen den neolithischen Artefakten wie Keramikscherben und Steinbeilen auch immer wieder neuzeitliche «Einsprengsel» zum Vorschein. Nach der Freilegung meines Quadratmeters blicke ich auf zehn Pfähle, die es nach dem Mittag zu benummern, einzumessen und zu beproben gilt. Unsere Kollegen von der Dendrochronologie können damit später die Bauzeit der Gebäude aufs Jahr genau datieren, aber auch Aussagen zu klimatischen Schwankungen und zur Waldwirtschaft der jungsteinzeitlichen Dorfbewohner machen.

Die Tauchaufsicht ruft mich zur Mittagspause und ich überprüfe ein letztes Mal, ob ich nichts übersehen habe. Es würde mich etwas ärgern, wenn am Folgetag ein anderer Taucher mit einem grossen Silexdolch daherkommt und mir amüsiert verkünden würde, ich hätte diesen auf dem von mir bearbeiteten Bereich übersehen.

Mit dem Boot geht es zurück zum Ausgangsort. Wir bringen die Funde erst einmal in den Werkstattcontainer und schlüpfen aus unseren Trockentauchanzügen.

Diese farbenprächtige Neoprenmode hält uns zusammen mit Handschuhen und Vollgesichtsmaske vollkommen trocken und schützt uns vor Auskühlung im kalten Wasser des Sees, zudem können darunter mehrere Lagen warmer Unterziehwäsche getragen werden. Anders wären

**Abb. 3**  
Finstere Sache: Schichtgrabung in neolithischen Kulturschichten der Fundstelle Maur-Schiffflände.

*Una questione oscura: scavo stratigrafico attraverso gli strati d'occupazione neolitici del sito di Maur-Schiffflände.*

**Abb. 4**  
Einmessen von Pfählen mittels Unterwasser-GPS «Hydra» in Rapperswil-Jona-Kempraten.

*Misurazione di pali tramite il GPS subacqueo «Hydra» a Rapperswil-Jona-Kempraten.*

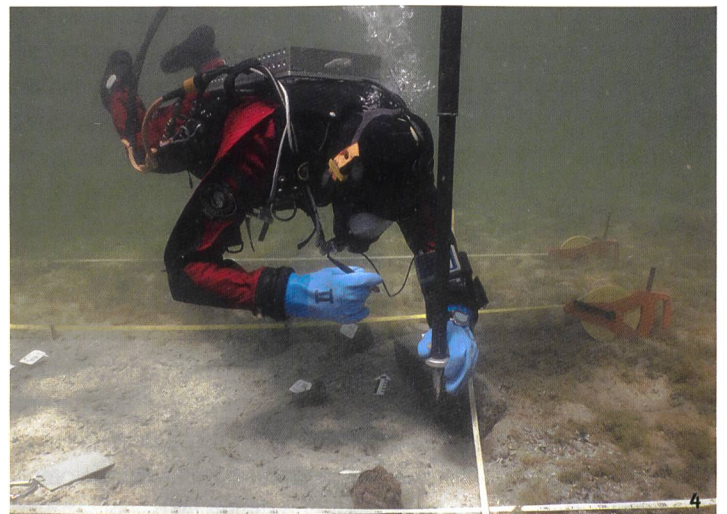
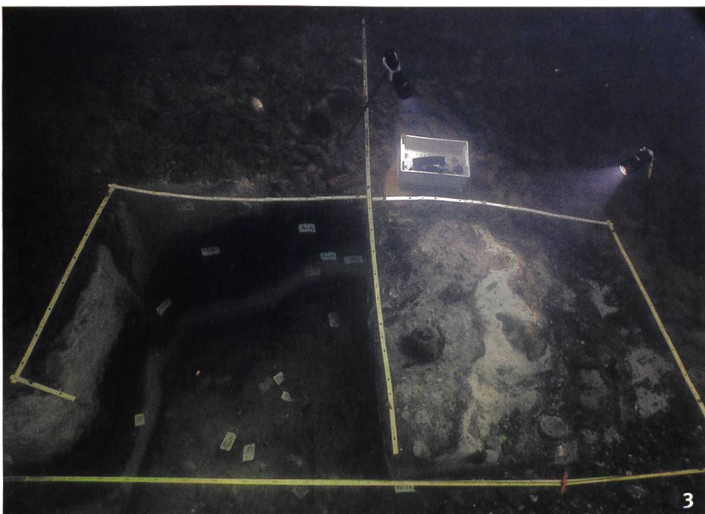




Abb. 5  
Maur-Schiffplände. Ein seltener Fund:  
Schnurkeramische Netzschwimmer,  
immer noch durch eine geflochtene  
Schnur verbunden.

*Maur-Schiffplände. Un rinvenimento  
eccezionale: galleggianti dell'epoca  
della ceramica cordata, ancora  
annodati con una corda intrecciata.*



tägliche, mehrstündige Tauchgänge über Wochen und Monate hinweg aus gesundheitlichen Gründen nicht realisierbar. Kalte Füße gibt es trotzdem des Öfteren, besonders, wenn man z.B. unter Wasser zeichnet und sich dabei kaum bewegt. So sehr jeder Taucher seinen Tauchanzug auch liebt – nach zweieinhalb Stunden unter Wasser will man einfach raus aus dem Ding.

In meiner optisch umwerfenden, thermoisolierenden Unterziehwäsche spaziere ich aus dem Garderobe- in den Werkstattcontainer und kümmerere mich um mein Fundmaterial: Fundzettel ausfüllen, diese Informationen auf meinem Aufnahmeblatt festhalten, die Funde in Schachteln ablegen. *Et voilà* – endlich winkt mein Mittagessen. Nachdem wir uns verpflegt und die Pressluftflaschen wieder aufgefüllt haben, brechen wir auf zur Nachmittagsschicht im Wasser. Diesmal bringen wir die Holzproben zurück und müssen auch diese wieder in die Datenbank eingeben und ablegen.

Auf der Rückfahrt nach Zürich steuert die Tauchaufsicht schmunzelnd den Taucherbus. Beide Einsatztaucher sind eingeschlafen und erwachen erst wieder, als das Gefährt seinen Zielort erreicht. Tauchen, besonders bei winterlicher Kälte, macht

entsprechend müde. Deshalb wird bei uns der Bus generell von der Aufsicht und nicht von den im Wasser tätigen Tauchern gefahren.

### **R i a s s u n t o**

*A partire dagli anni 1960 la città di Zurigo ha a disposizione un team specializzato di sommozzatori che si occupa principalmente di siti lacustri. Il centro per l'Archeologia subacquea e dendrocronologia del Dipartimento delle costruzioni è attivo nelle acque di numerosi cantoni della Svizzera centrale e orientale. Grazie all'equipaggiamento professionale e agli alti standard possiamo far fronte alle richieste dei nostri committenti – come ad esempio il Servizio archeologico e dei monumenti del canton Zurigo – mettendo in conto lunghe giornate di lavoro e piedi freddi. Il nostro mestiere è unico e ci mette alla prova sia fisicamente, sia professionalmente. Questa attività ha poco a che fare con le immersioni, si tratta piuttosto di un duro lavoro svolto sottacqua dove produciamo una documentazione archeologica come i nostri colleghi che lavorano sulla terraferma ma in condizioni ambientali particolarmente difficili. |*