

Zeitschrift: Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

Herausgeber: Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Band: - (2020)

Artikel: Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli : Rettungsgrabung in der neolithischen Pfahlbaufundstelle

Autor: Schärer, Lukas / Pinto, Carlos / Steffen, Daniel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-895380>

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: 19.02.2025

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

Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli

Rettungsgrabung in der neolithischen Pfahlbaufundstelle

LUKAS SCHÄRER, CARLOS PINTO UND DANIEL STEFFEN

Bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts, als das Phänomen der Pfahlbauten in der Schweiz gerade aufzublühen begann, wurde die Fundstelle Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli entdeckt. Die Erforscher der ersten Stunde übten sich in den üblichen Grabungstätigkeiten, die sich irgendwo zwischen wissenschaftlicher Untersuchung und schlichtem Ausbeuten ansiedeln. Den Auftakt zur modernen archäologischen Erforschung und Betreuung der Fundstelle bildete die in den 1980er-Jahren durchgeführte Bestandsaufnahme der Seeufersiedlungen am Bielersee. 2009/10 leiteten die geplante Hafenanierung sowie der Rückbau einer Ufermauer die erste grössere archäologische Ausgrabung ein. Diese konzentrierte sich vor allem auf den durch die Bauarbeiten tangierten Uferbereich vor der Badewiese, umfasste aber auch verschiedene, seeseitige Sondierungen (Abb. 2).

Die Fundstelle erstreckt sich entlang eines rund 600 m langen Uferabschnitts der Gemeinde Täuffelen-Gerolfingen. Der Hauptbereich liegt um den Yachthafen, ein weiteres

Areal erschliesst sich nördlich im Bereich einer Schilfinzel. Die prähistorischen Reste liegen auf der flachen Strandplatte in Wassertiefen von weniger als 2 m und ziehen stellenweise unter das heutige Ufer.

Das schmale Hinterland steigt nach rund 200 m an und bildet einen Hügelzug, der weite Teile des Südufers des Bielersees prägt und aus Sedimenten der Unteren Süsswassermolasse besteht. Die geologischen Verhältnisse widerspiegeln sich auch in den Ablagerungen im See. In den durchgeführten Kernbohrungen, die Tiefen von etwas über 1,5 m erreichten, bestanden die Sedimente vorwiegend aus Sand (s. Kurzbericht Vinelz, Seewil, S. 87).

Ein genaues Schadensbild

Seit den Untersuchungen in den 1980er-Jahren steht fest, dass die neolithische Fundstelle im Laufe der Zeit viel Substanz einbüßen musste. Nur wenige Stellen im seeseitigen Bereich weisen noch Schichterhaltung auf. Bei den Ausgrabungen vor zehn Jahren wurden zahlreiche

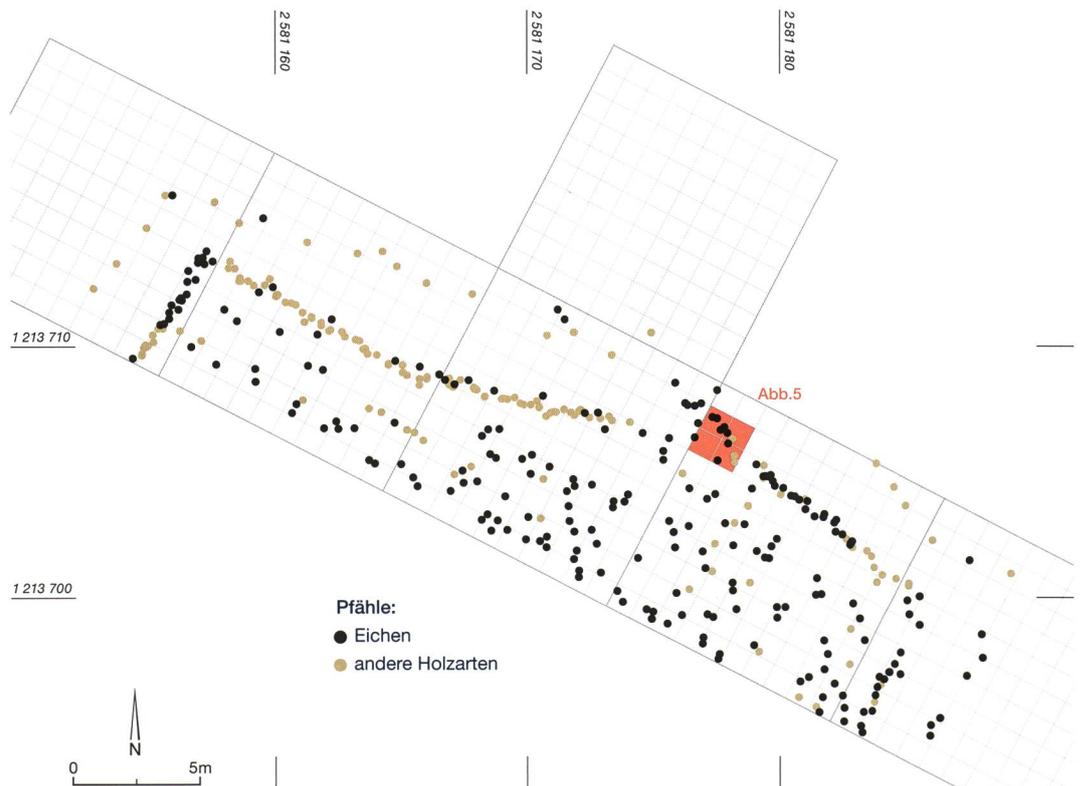


Abb. 1: Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli. Grabungsarbeiten im nordöstlichen Randbereich der neolithischen Fundstelle.



Abb. 2: Täufleren-Gerolfingen, Öfeli. Übersicht der neolithischen Fundstelle und der verschiedenen Grabungsflächen.

Abb. 3: Täufleren-Gerolfingen, Öfeli. Zone 2 am nordöstlichen Rand der Fundstelle. Pfähle kartiert nach Eichen und anderen Holzarten. Gut zu erkennen ist eine doppelte Pfahlreihe, die das Areal umfasst. M. 1:300.



Pfähle nur noch im zugespitzten Bereich dokumentiert. Es darf angenommen werden, dass der schlechte Zustand vor allem auf die 1. Jura-gewässerkorrektur sowie die damit verbundene Seespiegelabsenkung zurückgeht. Das Monitoring der letzten Jahre erlaubte, ein lokal hoch aufgelöstes Zustandsbild aufzuzeigen, und führte zur Wahl zweier Grabungsbereiche deren Arbeiten in der Tauchsaison 2019 begonnen und in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Diese umfassen:

- Zone 1: äusserer Siedlungsrand vor dem Hafen.
- Zone 2: nördlicher Randbereich der Fundstelle.

Die Platzierung des 10 m breiten, von Westen nach Osten verlaufenden Grabungsschnitts in Zone 2 war ein Volltreffer (Abb. 1, 2). Denn zentral und mit derselben Orientierung konnte die nördliche Seite eines Umzäunungssystems dokumentiert werden (Abb. 3). Dieses biegt an beiden Enden beinahe rechtwinklig Richtung Süden ab. Rund 3 m versetzt dazu verläuft eine weitere Pfahlreihe, jedoch aus wesentlich loser angeordneten Hölzern. Die dendrochronologischen Analysen zeigen, dass beide Palisaden in die gleiche Zeit gehören. Innerhalb der

Umzäunung finden sich zahlreiche Pfähle mit einem grösseren Durchmesser, die eindeutig Häusergrundrissen zuzuordnen sind. Die dendrodatierten Hölzer lassen sich verschiedenen Schlagdaten aus dem Zeitraum zwischen 2781 und 2725 v. Chr. zuweisen. Beim aktuellen Untersuchungsstand sind mindestens drei übereinanderliegende, jedoch nacheinander bestehende Siedlungsphasen unterscheidbar. Das bereits besprochene Umzäunungssystem gehört dabei zu einer Phase um 2752 v. Chr. Da sich viele Pfähle bereits im zugespitzten Bereich befinden, erstaunt es wenig, dass in diesem Bereich keine archäologischen Schichten mehr erhalten und Funde rar sind.

Die Grabungsfläche in Zone 1 vor dem Hafen ergab ein weniger aufschlussreiches Bild (Abb. 2). Die bisher dendrochronologisch untersuchten Pfähle gehören zu einer bereits seit 2009/10 bekannten Siedlungsphase um 3143/42 v. Chr. Am Seegrund – und wie ein kleiner Sondierschnitt ergeben hat, bis in eine Sedimenttiefe von 0,5 m – finden sich zahlreiche liegende Hölzer. Bei den tiefer liegenden, mit Ablagerungen überdeckten und folglich weniger stark verwitterten Stücken handelt es sich zumindest teilweise um Konstruktionshölzer.

Neue Wege in der Dokumentation

Mit den Arbeiten in Täuffelen starteten die ersten grösseren Ausgrabungen seit Abschluss der Untersuchungen in Sutz-Lattrigen, Rütte 2015.

Die Wiederaufnahme bot die Möglichkeit, weiter ins digitale Dokumentationszeitalter vorzustoßen sowie neue Methoden zu entwickeln und zu evaluieren.

Seit den Anfängen der Berner Taucharchäologie wurde die Primärdokumentation unter Wasser, insbesondere bei der Aufnahme erodierter Pfahlfelder, mit Fettstiften auf quadratmetergrosse Plexiglasplatten vorgenommen. Die Zeichnungsform wurde für die aktuelle Grabung durch eine einfache Dokumentation mit entzerrten Fotos ersetzt. Zu diesem Zweck wurde ein quadratmetergrosser Metallrahmen hergestellt und ein fester Bügel mit GoPro-Halterung daran fixiert (Abb. 4). Dieser Rahmen wird wie die Plexiglasplatten auf den ausgegrabenen und zu dokumentierenden Quadratmeter gesetzt. Der feste Abstand der GoPro-Kamera zum Seegrund garantiert, dass der gesamte zu dokumentierende Quadratmeter in den Ausschnitt der Kameralinse passt. Die Befundfotos werden anschliessend in einem Bildbearbeitungsprogramm aufbereitet (Tonwert-, Kontrast- und Farbkorrekturen), entzerrt und freigestellt. Aufgrund der fixierten und zentrierten Kamera bedarf die Entzerrung nur geringer Korrekturen. Durch die Georeferenzierung in einem virtuellen Grabungsnetz in einem GIS-Programm lassen sich die einzelnen Fotos zu einem Flächenplan zusammenfügen und die Koordinaten der Befunde problemlos auslesen (Abb. 5). Eine Umzeichnung der Strukturen

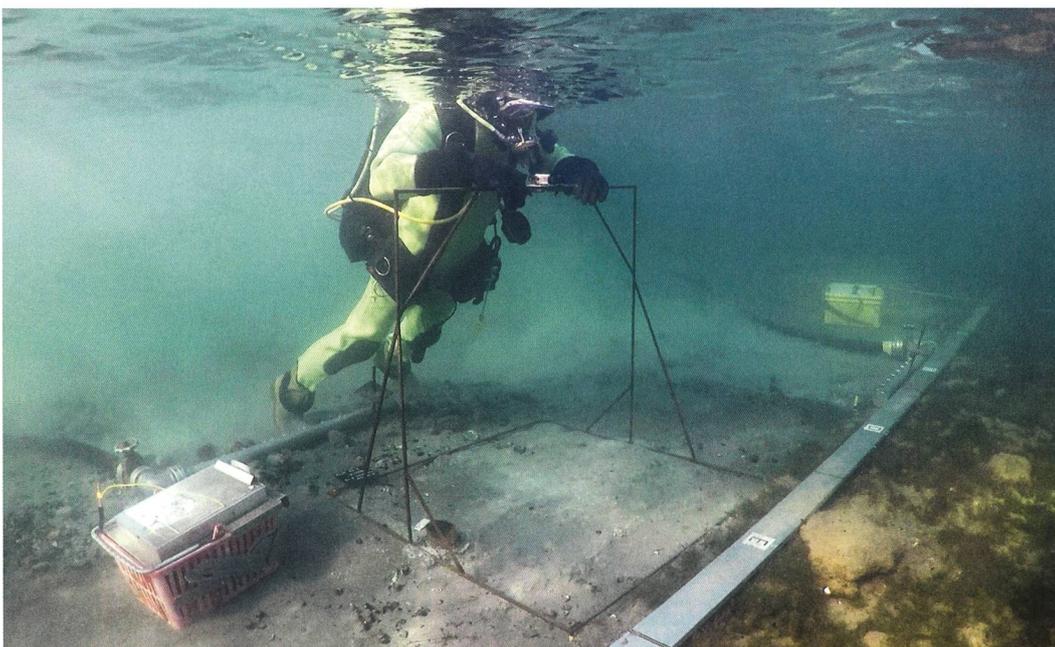


Abb. 4: Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli. Ein Taucher mit dem Fotogestell, woran eine GoPro-Kamera fixiert ist.

findet zwar standardmässig nicht statt, lässt sich aber, beispielsweise für eine Publikation, ohne Weiteres nachholen. Da die Befunde, insbesondere die Pfähle, entweder unter Wasser oder später bei der Nachbearbeitung kodiert erfasst werden, ist auch eine generalisierte Visualisierung möglich.

Während der Evaluation der Methode wurde zusätzlich jeder Befund mit dem GPS eingemessen, um die Genauigkeit der fotogrammetrisch erfassten Objekte zu überprüfen. Dabei zeigte sich, dass die hergeleiteten Koordinaten im Bereich weniger Zentimeter mit den GPS-Messungen übereinstimmen und die Präzision somit den Erfordernissen entspricht.

Die fotografische Dokumentation ist einfach durchzuführen und zeichnet sich durch einen hohen Detailreichtum aus. Zusammen mit allfälligen Notizen oder einer ergänzenden Skizze unter Wasser lassen sich sehr viele Einzelheiten dokumentieren. Die Nachteile der Erfassungsmethode liegen in der Abhängigkeit von äusseren Bedingungen. Schlechte Sicht bei trübem Wasser oder ungünstige Lichtverhältnisse vermindern die Qualität der Fotos. Auch Wassertiefen von unter 0,7 m stellen die Methode vor Schwierigkeiten, da im Bildausschnitt der Kamera nicht mehr die kompletten Quadratmeter erfasst werden können. Bisher wurden mit der Methode nur mehr oder weniger plane Oberflächen dokumentiert. Für komplexere, in die Tiefe reichende Befunde sind sicherlich Adaptionen notwendig. In diesen Fällen stellen auch fotogrammetrische Methoden wie die Mehrbildfotogrammetrie Structure from Motion eine sinnvolle Alternative dar. Entsprechende Versuche werden in der Unterwasserarchäologie des Kantons Bern zurzeit durchgeführt und evaluiert.

Literatur

Jürgen Fischer, Albert Hafner und John Francuz, Täuffelen-Gerolfingen. Hafensanierung und Umgestaltung des Badeplatzes. Abschluss der archäologischen Begleitung. Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2011, 92–97.

Jürgen Fischer und René Bacher, Sutz-Lattrigen, Rütte. Digitale Dokumentation im Rahmen der Projekts AD-Digital. Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2013, 112–115.

Josef Winiger, Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee 1. Bern 1989.

Abb. 5: Täuffelen-Gerolfingen, Öfeli. Grabungsausschnitt. Gut sichtbar auf den georeferenzierten Quadratmeterfotos sind Pfähle aus Eichen (dunkler Kern) und anderer Holzarten. M. 1:25.

