



Der «Hydrocrawler» von Forschern des Fraunhofer-Instituts für Biomedizinische Technik hat Anfang November den Bodenseegrund um einen der Hügel hochauflösend vermessen. Bild: PD/ Amt für Archäologie Kanton Thurgau

Grübeln unter Wasser

Archäologie Was haben sich die Pfahlbauer dabei bloss gedacht? Thurgauer rätseln, weshalb Urzeitmenschen riesige Steinhügel auf einer Länge von 20 Kilometern im Bodensee aufschütteten. Möglicherweise kommt dadurch ein bisher unbekanntes Klimaphänomen ans Licht.

Silvan Meile
silvan.meile@thurgauerzeitung.ch

Urs Leuzinger steht vor einem Rätsel. «Was haben die Menschen damals bloss gemacht?», fragt sich der Archäologe. Seit Mitarbeiter des Instituts für Seenforschung im deutschen Langenargen 2015 die Tiefen des Bodensees mit modernsten technischen Mitteln vermessen haben, liegt bei den Archäologen des Kantons Thurgau ein Dossier auf dem Tisch, das immer dicker und rätselhafter wird. In den Medien ist dafür längst ein Name gefunden: «Bodensee-Stonehenge». Dieses Mysterium hat schon verschiedene enthusiastische Wissenschaftler ans Schweizer Ufer des Bodensees gelockt, um dieser Sache auf den Grund zu gehen. Vor zwei Wochen kamen sie etwa aus dem deutschen Saarland. Drei Forscher des renommierten Fraunhofer Instituts testeten dabei ihren selbst gebauten «Hydrocrawler». Mit diesem Prototyp haben die Wissenschaftler ihre ersten Ultraschallmessungen an Objekten unter Wasser vorgenommen – mit Erfolg. Einige Daten sind bereits im Büro von Archäologe Leuzinger eingetroffen. Eine exakte 3D-Auswertung wird folgen. Das sind weitere Unterlagen fürs Dossier «Bodensee-Stonehenge». Vielleicht werden die Thurgauer dieses Rätsel eines Tages lösen können.

Einzelheiten sind unspektakulär, doch das Gesamtbild fasziniert

Im Bodensee erheben sich – je nach Pegelstand – einige wenige Meter unter Wasser mehr als hundert Hügel aus grossen, handverlesenen Steinen. Sie sind auf 20 Kilometern zwischen Bottighofen und Romanshorn regelmässig angeordnet. Wie Perlen an einer Kette bilden sie 200 Meter in den See gelagert auf dem Grund eine parallele Linie zum Ufer. Aus Hunderten von Steinen so gross wie Billardkugeln besteht ein einzelner Hügel

mit einem Durchmesser von bis zu dreissig und einer Höhe von knapp zwei Metern.

Diese wuchtigen Steinhügel unter Wasser sind in ihrer Form mit riesigen Kuhfladen vergleichbar, gross genug, um einen Tennisplatz zu überdecken. Dennoch fallen die Steinaufschüttungen nicht auf. Sie sind weder vom Ufer noch von einem Schiff aus zu erkennen. Ihre Entdeckung weckte auch bei Tauchern kaum Interesse. Denn ein einzelner Hügel bleibt auch für Freunde der Unterwasserwelt unspektakulär. Das Faszinierende am Bodensee-Stonehenge ist hingegen die aussergewöhnliche Dimension und die regelmässige Anordnung aller Steinhügel über die ganze Distanz. «Wozu haben die Menschen das damals nur gemacht?», rätselt Leuzinger. Es gibt aus keiner Zeitepoche irgendwelche überlieferten Hinweise, welche auf eine Funktion dieser Steinaufschüttungen auch nur ansatzweise hindeuten. Seit ihrer Entdeckung gibt es Spekulationen dazu. Sie reichen von kultigen Grabhügeln über die Überreste eines riesigen Treidelpfades zum Schleppen von Schiffen bis hin zu einer geheimen Anlage der Armee. Bewahrheitet hat sich bis heute nichts davon.

Es waren wohl Pfahlbauer! Aber wozu taten sie das?

Wichtige Erkenntnisse zum Ursprung der Steinhügel lieferte im vergangenen Frühling ein Forscher der Technischen Universität Darmstadt. Jens Hornung kam mit seinem selber entwickelten und – wie er sagt – weltweit ersten unter Wasser funktionierenden Georadargerät an den Bodensee. Während dreier Tage erfasste seine Maschine der Marke Eigenbau mit hochfrequenten elektromagnetischen Impulsen Zentimeter um Zentimeter des Seeegrunds, um einen der Hügel genauer zu erforschen. Tagelang musste der Wissenschaftler aus Darm-

stadt danach die Daten auswerten. Dann war für ihn einiges klar.

«Es kann gesagt werden, dass die Hügel in prähistorischer Zeit von Menschen aufgebaut wurden», sagt Leuzinger. Denn Hornung kann beweisen, dass die Steinhäufen auf einer Schicht Seesediment liegen, welche sich erst nach dem Rückzug des Rheingletschers vor mehr als 10 000 Jahren auf der Moräne abgelagert hat. Dadurch ist geklärt, dass nicht der Gletscher die Steinhügel während seines Rückzugs auf eine natürliche Weise aufschüttete, wie es zuvor als Möglichkeit ins Feld geführt wurde. Hornungs Untersuchung zeigt ausserdem, dass sowohl unter als auch auf den Hügeln Schichten von Seesediment lagern, die ebenfalls bereits mehrere tausend Jahre alt sind. Dadurch öffnet sich zumindest ein grobes Zeitfenster.

Als beispielsweise die Römer das Bodenseeufer besiedelten, lagen die Steinhügel demnach bereits längst so unbenutzt wie unentdeckt im See. Mit der wissenschaftlichen Erkenntnis des menschlichen Ursprungs spielten die

Geologen den Ball wieder an die Archäologen zurück.

Die grobe zeitliche Einordnung des Geologen deutet auf die Zeiten der Pfahlbauer hin. Das soll nun noch genauer überprüft werden. Dafür plant das Thurgauer Amt für Archäologie, spezielle Bohrungen unter Wasser in Auftrag zu geben. «Mit Bohrproben werden wir den Zeitpunkt genauer bestimmen können», sagt Leuzinger. Auf 50 Jahre genau soll dann gesagt werden können, seit wann genau die Hügel dort liegen. Ausserdem sei geplant, mindestens einen der Steinhäufen abzutragen, um sehen zu können, was allenfalls darunterliegt. Fundstücke könnten interessante Hinweise liefern. «Es muss einen Grund gehabt haben. Menschen schütten nicht grundlos Steine aufeinander», sagt Leuzinger.

Ein einzelner Stein ist so gross und schwer, dass ein Mensch ihn gerade noch tragen kann. Solche Brocken kommen am Seeufer tatsächlich haufenweise vor. Die Steine konnten aus der näheren Umgebung zusammengetragen werden, weiss Leuzinger. Doch wieso über hun-

dert solcher tennisplatzgrosser Hügel auf einer Länge von 20 Kilometern?

Bringen die Hügel ein unbekanntes Klimaphänomen ans Licht?

Es gibt rund um den Bodensee zahlreiche Überreste von Pfahlbausiedlungen. Diese Steinhügel passen jedoch nicht zu diesen Hinterlassenschaften. Es fehlen Holzstücke, wie man es von anderen Fundstellen der damaligen Zeit gewohnt ist. Deshalb denkt Leuzinger nicht, dass die Steinaufschüttungen jemals Holzkonstruktionen auf sich trugen. Auch glaubt er nicht daran, dass die Menschen damals die Steine unter Wasser auftürmten. «Das ist mit den technischen Mitteln von damals unmöglich.» War also der Seespiegel im Vergleich zu heute jemals mehrere Meter abgesunken? Aktuell befindet sich der Bodensee auf einem für das aktuelle Verständnis rekordverdächtigen Tiefstand. Dennoch sind die Hügel noch mehr als zwei Meter davon entfernt, aus dem Wasser zu ragen.

Bisher wurde ausgeschlossen, dass der Pegelstand des Bodensees in den vergangenen 10 000 Jahren jemals so tief lag, dass die Hügel im Trockenen aufgeschüttet werden konnten. Dafür würden vor allem beim Abfluss in Konstanz entsprechende Hinweise fehlen. Doch Leuzinger sagt, dass dieser Standpunkt unter Geologen ins Wanken gerät. «Vielleicht gab es mal eine extreme Trockenphase», sagt er. Diese hätte aber wohl mehrere Jahrzehnte anhalten müssen. «Nachdem wir mit dem Bohrproben die Entstehung der Steinhügel weiter einschränken können, werden wir prüfen, ob es für den entsprechenden Zeitraum Hinweise auf eine solche extreme Klimaphase gibt», sagt Leuzinger. Eine solche Erkenntnis könnte die nächste Information sein, welche die Lösung des Rätsels um das Bodensee-Stonehenge wieder einen kleinen Schritt näher bringen könnte.



Jens Hornung, Technische Universität Darmstadt, und Archäologe Urs Leuzinger (rechts) auf dem Forschungsschiff «Kormoran». Bild: Reto Martin (25. April 2018)