

Archäologische Spurensuche aus der Luft

Spuren von Pfahlbauten, Einbäume oder doch einfach nur Holz? Der Freiburger Archäologe Michel Mauvilly begibt sich in die Lüfte, wenn er versteckte Schätze sucht. Denn 150 Meter über dem Wasserspiegel sieht er manchmal bis auf den Grund des Sees.

Fahrettin Calislar (Text und Bilder)

MUNTELIER Sonntagmittag: Lange war die Wetterlage unsicher. Zuerst hingen die Wolken tief, und der Wind zog an. Doch dann plötzlich eilte es. Archäologe Michel Mauvilly gab Gas, um rechtzeitig auf den Ballon-Startplatz hinter dem Bowling Muntelier zu gelangen. Pilot Fabien Droz hatte derweil seinen Motorballon entfaltet und mit heisser Luft gefüllt. Mauvilly, Sektorchef Ur- und Frühgeschichte des Kantons Freiburg, hat seinen Fotoapparat mit dem schweren Teleobjektiv umgehängt. Ihre Mission: ein Rundflug über den Murtensee – und zwar nicht zum Spass, sondern zu wissenschaftlichen Zwecken.

Regelmässige Rundflüge

«Wir suchen Strukturen im See, die archäologische Überreste sein könnten», erläutert

«Der Flug mit dem Ballon ist für uns billiger, als einen Helikopter zu mieten.»

Michel Mauvilly
Archäologe

Mauvilly kurz vor dem Start. Sie hätten die Erfahrung gemacht, dass sie diese aus der Luft besser erkennen können, als wenn sie zum Beispiel mit einem Boot über den See pflügen – gerade im Frühling, wenn der Seespiegel flach, der Schlamm nicht aufgewühlt und der Algenbewuchs gering ist. Auch Strukturen an Land – Fundamente von Häusern, Grundmauern oder allenfalls Grabplätze – werden oft aus der Luft leichter entdeckt.

«Wir machen das regelmässig ein- bis zweimal im Jahr», so Mauvilly. Einmal hätten sie sogar einen Einbaum ausgemacht. «Wir haben nur ein langes Stück Holz gesehen und konnten zuerst nicht klar festlegen, ob es ein Einbaum oder doch nur ein Baumstamm war», sagt Mauvilly. Das zeige sich dann bei näherer Überprüfung, zum Beispiel mit



Michel Mauvilly hat aus der Gondel am Ballon dieses Pfahlbaupostenfeld in der Nähe von Muntelier fotografiert.

Bild zvg



Der Ballon über dem Murtensee war von weither zu sehen.



Pilot Fabien Droz (vorne) und Archäologe Michel Mauvilly heben ab.

einem Tauchgang. Gerade organische Überreste wie Pfähle werden im Untergrund von Seen besser bewahrt. Deshalb haben die Archäologen ein waches Auge auf die Jura-Seen. Diese sind bekannt als Siedlungsgebiet der Pfahlbauer. Gut zu erkennen sei auch die Erosion, die Veränderungen am Seeboden. Allerdings sei es schwieriger, von Schlamm zugedeckte Strukturen auszu-

machen, räumt Mauvilly ein. Und dann hebt die HB-QSJ ab. Da der Ballon lenkbar ist, kann das Team fliegen, wohin es will, und nicht, wie das bei unmotorisierten Ballonen der Fall ist, wohin der Wind den Ballon trägt. In der Regel schwebt er 150 Meter über dem Boden gemächlich vor sich hin, kann aber bei Bedarf auch tiefer sinken oder in der Luft stillstehen. «Für zwei Stunden reicht der

Sprit – dann müssen wir fertig sein», sagt Mauvilly. Er fliegt schon zum dritten oder vierten Mal mit Droz, der sich auf solche Flüge spezialisiert hat. «Er ist archäologisch interessiert und macht das auch für die Neuenburger.»

Fokus auf Greng und Muntelier

Die Reise war schon seit einigen Tagen geplant, doch mussten Pilot und Passagier erst auf

das richtige Startfenster warten. Es gebe auch Archäologen, die einen Helikopter benutzen, weiss Mauvilly. «Aber der Flug mit dem Ballon ist billiger, als einen Helikopter zu mieten», sagt Mauvilly. Und er wirble auch aus der Nähe kein Wasser auf. Der Ballon entschwebt gegen 13.30 Uhr und ist um 15 Uhr wieder zurück. Das Team musste früher landen als geplant, da der Wind

wieder aufgefrischt hatte. «Es war eine schöne Reise», sagt Mauvilly nach seiner Rückkehr am Boden. Er habe 400 bis 500 Bilder geknipst und müsse diese mit seinen Kollegen in den nächsten Wochen genau analysieren. Er gehe nicht davon aus, dass sie einen revolutionären Fund gemacht hätten – aber er wisse es erst sicher, wenn sie die Bilder genau angeschaut hätten. Ein Stück Holz habe er zwar ausgemacht, so Mauvilly weiter, doch auch dieses könne einfach nur ein Stamm sein. «Wir schicken wohl mal ein Tauchteam hin.»

Schliesslich hätten sie diesmal ein besonderes Auge auf die bereits bekannten Pfahlbauer-Fundstätten in Greng und Muntelier geworfen. Sie wollten dort den Zustand des Seebodens eruieren. Da sei er auch gespannt auf die Auswertung der Ergebnisse.

Zahlen und Fakten

Heissluftballon mit Motor

Auch wenn das Luftfahrzeug des Neuenburger Piloten Fabien Droz wie ein Zeppelin aussieht, ist es doch kein Luftschiff, sondern ein 34 Meter langer Heissluftballon mit einem Motor und einer angehängten Gondel für Pilot und Passagier. Der Durchmesser des Ballons beträgt 14 Meter. Der Propeller treibt ihn bei Windstille mit bis zu 37 Kilometern pro Stunde an. Die Form des Ballons wird nicht wie bei einem Zeppelin durch ein Metallgestell, sondern durch einen Kompressor aufrechterhalten. Dieser baut im 3000 Kubikmeter messenden Innenraum den nötigen Druck auf. Hinzu kommt ein Gasbrenner, der die Luft heiss hält. Der 1992 in Dienst gestellte Ballon der Marke Thunder & Colt kann auf einer Dienstgipfelföhe von rund 2000 Metern fliegen. Die Energie für den Brenner und den Kompressor stammt aus zwei Flüssiggasbehältern mit je 100 Liter Fassungsvermögen. *fa*

Express

Vier Heime erhalten ein Palliativ-Zertifikat

FREIBURG Die Vereinigung der freiburgischen Alterseinrichtungen (Afipa) und das Mobile Palliative Care Team Voltigo haben am Donnerstagabend vier Pflegeinstitutionen des Kantons das Zertifikat «Palliativ-Geriatry» verliehen: die Residenz Bonnesfontaines und die Villa Beausite in Freiburg, das Pflegeheim Humilimont in Marsens und die Maison St-Joseph in Châtel-St-Denis haben sich laut Mitteilung in der Palliativpflege speziell ausgezeichnet. Das Zertifikat wurde zum ersten Mal verliehen; bis 2020 sollen es rund 30 Alterseinrichtungen erhalten. Mit dem Zertifikat wird die Ausbildung in der palliativen Geriatrie gefördert, da diese künftig in den Heimen immer wichtiger sein wird. *mir*

Neue Finanzierung der Ingenieur-Ausbildung

Die Hochschule für Technik und Architektur Freiburg muss sich an eine neue Finanzierung gewöhnen. Die Studentenzahlen sind nicht mehr massgebend. Die Auswirkungen dieses Paradigmenwechsels sind momentan nur schwer zu beziffern.

FREIBURG Bisher hat die Hochschule für Technik und Architektur (HTA) Freiburg eine Kopfpauschale pro Student erhalten. Dieses Modell wird nun abgeschafft. Von nun an wird die Schule einen Etat erhalten, dessen Anpassung nicht mehr an die Studierendenzahl gebunden ist. Der akademische Verantwortliche Marc-Adrien Schnetzer äussert sich im Tätigkeitsbericht der HTA zu dieser Änderung. Die geltende Gesetzgebung habe der Hochschule eine gewisse Autonomie verliehen, nun werde sie teilweise den Gesetzen des «Ausbildungsmarktes» unterliegen.

Für die Hochschule kann diese Massnahme enttäuschen, so Schnetzer, denn sie



Die Zahl der Studierenden an der Hochschule für Technik und Architektur ist stetig angewachsen.

Bild Corinne Aeberhard/a

haben in den letzten Jahren eine regelmässige Zunahme an Studenten verzeichnet. Zwischen den Studienjahren 2006/07 und 2015/16 ist deren Zahl von 586 stetig auf 941 angewachsen. Im letzten Jahr verbuchte die Schule Ausgaben von 56 Millionen und Einnahmen von 52,7 Millionen Franken.

Doch der akademische Verantwortliche der HTA gibt auch zu bedenken, dass die direkte Beziehung zwischen Studierenden und der Finanzierung einen Interessenkonflikt berge. Die Auswirkungen des Systemwechsels seien nur schwer bezifferbar. So verursache die Ausbildung von 500 oder 1000 Ingenieuren nicht die gleichen Kosten. Die Qualität des Aus-

bildungsangebots hänge aber auch von anderen Faktoren ab, etwa die Freude und das Vertrauen der Akteure.

Institute in der Blue Factory

Wie aus dem Jahresbericht hervorgeht, ist die HTA in der Definition ihrer strategischen Zielsetzungen weiter vorangekommen. Seit der Gründung von zehn Instituten im Jahr 2014 haben sich nun zwei Ideen weiterentwickelt: die Wertschöpfungsketten «Bauen und Wohnen der Zukunft» und «Technologien und Verfahren der zukünftigen Produktion». Mit diesen Ausrichtungen haben sich fünf Institute in der Blue Factory etabliert, hält der Bericht fest. *uh*