

Sie lebten am Ufer des Wehnsees

FORSCHUNG Mammutmuseum will mit dem Projekt «Eiszeiten und Klimawandel» tiefer in den Untergrund.

DIETER MINDER

Was für ein Klima herrschte vor 40000 oder vor 200000 Jahren und welche Pflanzen gediehen damals in der Region? Diese Fragen wollen die Forscher im Wehntal beantworten. Dazu wird in den nächsten Wochen tief in dessen Untergrund gebohrt.

Die Mammuts standen im Mittelpunkt, als 2005 das Museum in Niederweningen eröffnet wurde. Seither wurden die Tiere etwas aus dem Zentrum des Interesses verdrängt. «Das Wehntal ist zur Schlüsselstelle der Eiszeitenforschung in der Schweiz geworden», sagt Rudolf Hauser, Präsident des Fördervereins Mammutmuseum Niederweningen. Die Forschungsarbeiten sind Teil des Projektes «Eiszeiten und Klimawandel». «Die wissenschaftlichen Experten interessieren sich sehr für die Ergebnisse unserer Untersuchungen im Wehntal», sagt Hauser.

METER UM METER IN DIE TIEFE

Im Mai 2008 wurde das Wehntal seismisch untersucht. Auf einer Ach-

se längs und auf drei quer zum Tal liegenden Achsen (Foto rechts) wurden mit kleinen Sprengladungen und Hammerschlägen Vibrationen erzeugt. Mit Geophonen wurden die Reflexionen aus dem Untergrund gemessen. Aus den Daten konnten Schichten unterschiedlicher Dichte rekonstruiert werden (siehe Schnitt unten). Das bemerkenswerteste Ergebnis: Das Wehntal war einst ein rund 200 Meter tiefer Gletschersee. Als sich der Gletscher zurückzog, füllte sich die schmale Felsrinne mit Kies, Sand und Schlamm. Mindestens zweimal verlandete sie, davon zeugen die Torfschichten. In der oberen Torfschicht, die nur knapp unter dem Terrain liegt, wurden die Mammuts gefunden.

MEHRMALS VERLANDET

Die Erkundungsbohrungen von 2007 zeigten, dass zusätzlich zur Torfschicht mit den Mammuts rund 12 Meter unter der Erdoberfläche ein weitere Torfschicht liegt. Sie stammt aus der Verlandungsphase vor rund 110 000 bis 130 000 Jahren. International wird diese als Eem-

Warmzeit bezeichnet. Noch tiefer wurden weitere Seeablagerungen aus einer Kaltzeit erbohrt. Sie dürften rund 170 000 Jahre alt sein.

ZWEI TESTBOHRUNGEN

Aufgrund bisheriger Untersuchungen erwarten die Experten die aussagekräftigsten Schichten östlich von Niederweningen. Mitte Februar beginnen sie, mit Bohrungen die Ablagerungen zu erkunden. «Zuerst werden wir zwei Erkundungsbohrungen absenken», sagt Hauser (siehe Karte rechts). Dies geschieht nach demselben Prinzip, wie zahlreiche Bohrungen für Erdwärmesonden ausgeführt werden. «Damit erhalten wir die besten Informationen über die Erdschichten», sagt Hauser.

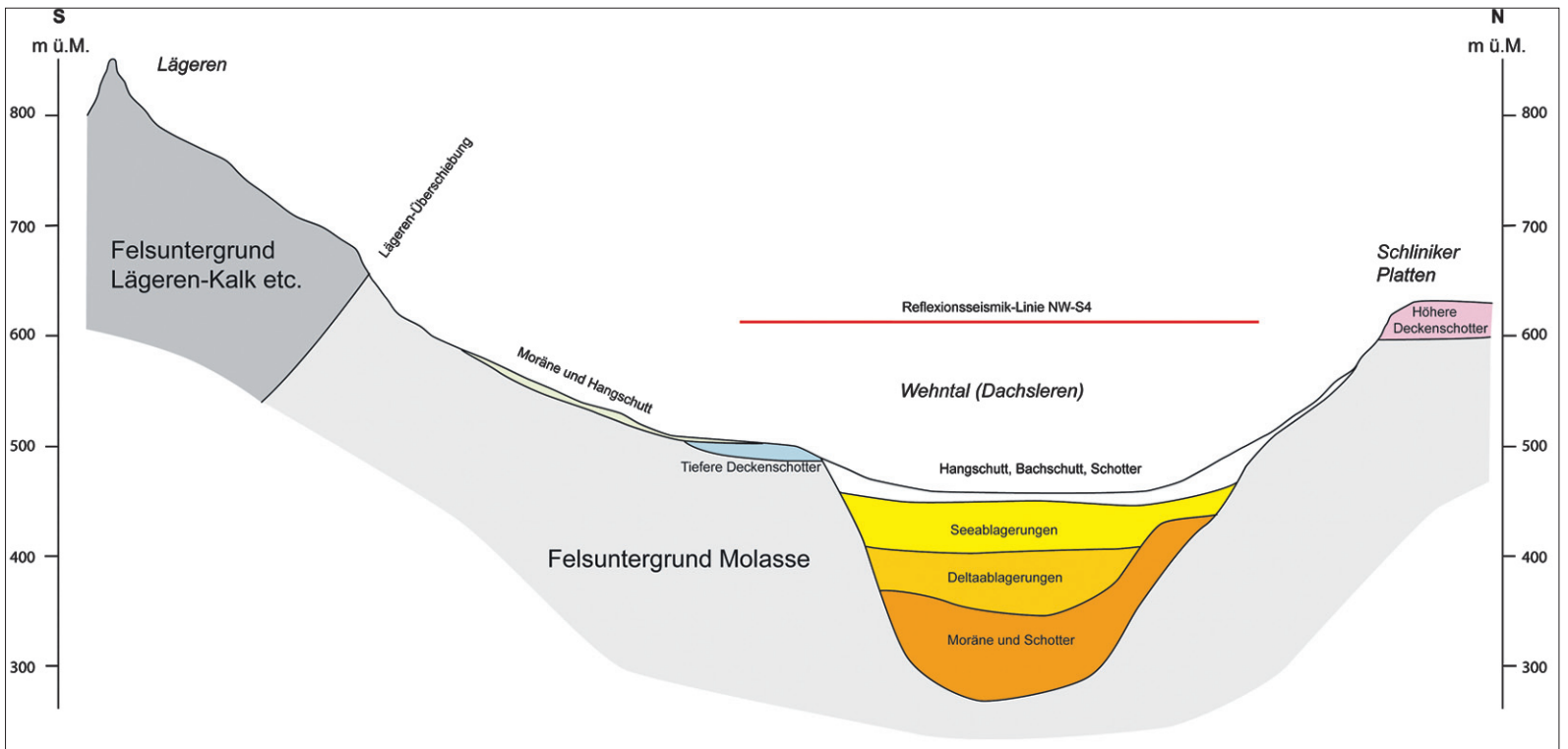
Im Bereich derjenigen Erkundungsbohrungen, die interessanter Erkenntnisse erwarten lassen, soll ab März eine Kernbohrung abgeteuft werden. «Wir hoffen, dass hier die Schichten am wenigsten gestört sind», sagt Hauser. Mit der Kernbohrung wollen die Forscher bis zur Erosionsrinne vordringen. Die dabei gewonnenen Bohrkern werden dann

untersucht. Dies wird auf ähnliche Weise wie bei den Kernbohrungen aus dem Jahre 2007 geschehen (Karte). Zum Einsatz kommt ein interdisziplinäres Forscherteam. «Aus den Ablagerungen können wir die langfristigen Veränderungen des Klimas ermitteln.» Aus den Tier- und Pflanzenresten lässt sich schliessen, welche Temperaturen herrschten.

Der Jura und damit auch dessen östlicher Ausläufer, die Lägern, wurde vor 5 bis 10 Millionen Jahren aufgefaltet. Vor zirka 80 000 Jahren schnitten Schmelzwasser und Alpengletscher in die Deckenschotter und die Molasse nördlich der Lägern das Wehntal (siehe Update und Geländeschnitt). Aber es sah nicht so aus, wie wir es heute kennen, sondern war ein Becken.

ERKENNTNIS FÜRS MUSEUM

Die Erkenntnisse der neuen Bohrungen werden wissenschaftlich publiziert und in die Ausstellung des Museums integriert. Hauser hat bereits eine Idee: «An einer Wand möchten wir ein Bild mit dem See montieren.»



HANS RUDOLF GRAF

Einst prägte ein tiefer See das heutige idyllische Hochtal

Schnitt durch das Wehntal im Bereich der Reflexionsseismik-Linie NW S 4 bei Dachsleren (Gemeinde Schleinikon). Die durch Gletscher und Schmelzwasser in den Molassefels gegrabene

Rinne bildete das Seebecken. Sie ist rund 200 Meter tief. Mit dem Rückzug der Gletscher füllte sie sich über längere Zeit bis auf das heutige Niveau mit Moränenschutt, Schotter und ver-

schiedenen Seeablagerungen auf. Dazu kamen Schutt und Geröll, das von der Lägern (links) beziehungsweise der Schliniker Platte der Egg (rechts) in die Talsole stürzte. (dm)

Rudolf Hauser am Standort der geplanten Erkundungsbohrung (KB 1) am östlichen Dorfrand von Niederweningen. Im Hintergrund das weite Wehntal und die Lägern.

DIETER MINDER

UPDATE

Damals (Jahre vor heute)

800 000 Grösste Vergletscherung, das Wehntal und das Surbtal entstehen, die Eisdecke reicht bis 400 m über den heutigen Talboden hinaus.

130 000 Zwischeneiszeit, die Gletscher schmelzen bis in die Alpen zurück, das Wehntal ist ein verlandender See.

110 000 Beginn der letzten Eiszeit, Kälte- und Wärmeperioden wechseln sich ab.

45 000 Die Niederweningen Mammuts verenden an einer trügerischen Stelle des verlandenden Sees.

28 000 Letzter grosser Gletschervorstoss bis nach Sünikon (Pfaffenrank).

14 000 Letzte Mammutvorkommen im Kanton Zürich nachgewiesen.

Mammutfunde

1777 Früheste dokumentierte Funde von Mammutknochen in der Schweiz, beim Kloster Reiden im Wiggertal.

1890/1891 Erste Mammutfunde in Niederweningen.

1892 In der ETH wird die Rekonstruktion eines Mammutskelettes gezeigt.

1914 Das Niederweningen Mammut wird im Zoologischen Museum der neu erbauten Universität Zürich ausgestellt.

1991 Im Zoologischen Museum der Universität Zürich wird eine korrekte Skelettrekonstruktion eines Mammut ausgestellt.

2003/2004 Fund eines zusammenhängenden Mammutskelettes in Niederweningen.

2005 Eröffnung des Mammutmuseums Niederweningen.

2007 Erkundungsbohrungen im Gebiet der letzten Mammutfunde in Niederweningen.

2008 Seismische Untersuchungen im Wehntal.

2009 Tiefe Kernbohrung.

Gesamtprojektleiter Heinz Furrer vom Paläontologischen Institut der Universität Zürich erklärt die reflexionsseismischen Messungen (rote Linien). Links oben das Dorf Niederweningen, in dem das Museum steht.

DIETER MINDER

Niederweningen und die Positionen der Bohrung von 2007 und der beiden Erkundungsbohrungen (KB 1, KB 2) östlich des Dorfes.

2009 SWISSTOPO (JM051)

@ www.mammutmuseum.ch

INFORMATIONEN Zum Mammutmuseum in Niederweningen und die wissenschaftlichen Arbeiten im Wehntal.

ÖFFNUNGSZEITEN Jeden Sonntag 14 bis 17 Uhr oder auf Anmeldung unter info@mammutmuseum.ch

FRISCH VERMÄHLT

Ab 16. Februar: Ihre Hochzeit in der AZ

Die Hochzeit ist für viele Menschen der schönste Tag in ihrem Leben. Für die AZ der beste Grund, diese positive Nachricht ins Blatt zu rücken. Deshalb zeigt die AZ ab 16. Februar jeden Montag in der Rubrik «Frisch vermählt» die Hochzeitspaare des Wochenendes.

Schicken Sie uns ein Mail an: hochzeit@azag.ch und sagen Sie uns, wer Sie sind, wo Sie wohnen und wann Sie wo heiraten. Geben Sie uns Ihre Telefon- oder Handynummer an, damit sich ein Journalist noch vor der Hochzeit bei Ihnen telefonisch melden kann, um mit Ihren Angaben den Begleittext zum Hochzeitsbild zu verfassen.

Ganz wichtig: Schicken Sie (oder Ihr Hochzeitsfotograf) uns per Mail – wieder an hochzeit@azag.ch gleich nach dem Fest Ihr schönstes Hochzeitsfoto. Spätestens am Sonntagmorgen um 10 Uhr muss das Bild in der Redaktion eingetroffen sein.

Selbstverständlich sind Hochzeitsfotos vom Zivilstandsamt genauso willkommen wie von einer kirchlichen Trauung. Hauptsache, es sind glückliche, frisch vermählte Paare zu sehen. (az)

INSERAT



Matthias Bernhard
-> In den Grossen Rat
Liste 4

www.fdp-ag.ch

FDP
Wir Liberalen.

