



## Medieninformation

6. Mai 2009

### **Aktuelle Eiszeitenforschung im Wehntal**

Nach dem Abschluss der Kernbohrung in 93 m Tiefe am östlichen Dorfrand von Niederweningen wird das umfangreiche Probenmaterial jetzt wissenschaftlich untersucht. Ein solcher Bohrkern mit mindestens 200'000 Jahre alten Ablagerungen der jüngeren Eiszeit ist in der Schweiz äusserst selten für die Forschung zugänglich. Damit steht aus dem Wehntal ein für das nördliche Alpenvorland einmaliges Archiv der Sedimentations- und Klimageschichte zur Verfügung. Die im April begonnenen Untersuchungen lassen wichtige Erkenntnisse zu den teilweise dramatischen Klimaveränderungen der letzten 200'000 Jahre erwarten. Schon jetzt steht fest, dass es zwischen den Kaltzeiten mindestens zwei wärmere Phasen mit Verlandung des Sees und Torfbildung durch starkes Pflanzenwachstum gab.

Die Ausstellung im Mammutmuseum wird mit der Darstellung der gewonnenen Erkenntnisse zu den Eiszeiten und zum Klimawandel ergänzt werden. Provisorische Ergebnisse sind schon jetzt zu sehen. Die Neugestaltung der Ausstellung dürfte 2010 erfolgen.

Die Schweizerische Gesellschaft für Quartärforschung führt am Samstag, 16. Mai 2009 eine öffentliche Informationstagung mit freiem Eintritt zum Thema „Eiszeitenforschung im Wehntal - Forscher geben Einblick in ihren Alltag“ durch.

### **Ergebnisse der seismischen Untersuchungen vom Mai 2008**

Im Mai 2008 führte Dipl.-Geophys. Heinrich Horstmeyer von der Firma Augeos GmbH in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geophysik der ETH Zürich umfangreiche seismische Untersuchungen durch. Die Messungen erfolgten entlang eines Längsprofils und von drei Querprofilen im Wehntal mit einer gesamten Länge von rund 7,5 km. Mit nahezu 800 kleinen Sprengladungen oder Hammerschlägen wurden Schallwellen erzeugt, deren Reflexionen an den Gesteinsschichten mit Geophonen in Abständen von wenigen Metern gemessen wurden. Mit einem komplexen Rechnungsprozess sind diese Informationen in ein Bild von Schichten unterschiedlicher Dichte übersetzt und mit den bekannten Bohrprofilen im Tal abgeglichen worden. Darauf ist im Wehntal eine tiefe, an den Seiten steil abfallende Erosionsrinne im Molassefels zu erkennen. Sie bildete nach dem Rückzug des Gletschers den ehemaligen Wehntalsee, der westlich von Schleinikon eine grösste Tiefe von rund 200 m hatte und beim Dorf Niederweningen noch ca. 100 m tief war. Über dem Molassefels sind weitere Schichten zu erkennen, die von unten nach oben als Grundmoräne und grobkörnige Basisschotter, gefolgt von kaltzeitlichen See- und Deltaablagerungen sowie feinkörnigen Seeablagerungen und zuoberst Bach- und Hangschutt interpretiert wurden. Wegen der schwachen Echos der oberflächennahen Schichten konnte die laterale Verbreitung der Torfschichten und damit der Verlandungshorizonte der Warmzeiten mit den seismischen Messungen leider nicht eruiert werden.

### **Geologische Erkenntnisse aus den Bohrungen und Grabungen bis 2009**

Dank der Kenntnis des Profils des früheren Wehntalsees aus den seismischen Untersuchungen und der Auswertung aller geologischen Informationen aus bisherigen Bohrungen, einschliesslich der Erkundungsbohrungen von 2007, von Erdwärmesonden, Grundwasserbohrungen und Baugrunduntersuchungen im Wehntal, konnten im ersten Quartal 2009 zwei tiefe Erkundungsbohrungen und schliesslich die Kernbohrung bis auf den Molassefels optimal situiert werden. Ein Sondiergraben zur Entnahme weiterer Sedimentproben am Schluss des Programms sorgte für die Bestätigung der Mammuttorfschicht, als der Bagger überraschend in zwei Metern Tiefe

auf Knochen- und Stosszahnfragmente eines Mammuts stiess. Damit sind in Niederweningen nun schon Fossilien von mindestens zehn Mammuten gefunden worden. Die gesammelten geologischen Informationen runden die Erkenntnisse über den Verlauf der Torfschichten und Seeablagerungen im Wehntal zu einem sehr gut übereinstimmenden Bild ab. Der geologische Leiter des Projekts, Dr. Hansruedi Graf vom Geologiebüro Matousek, Baumann & Niggli, Baden, hat die bisherigen Erkenntnisse zusammengetragen. Auf dieser Grundlage werden im weiteren Projektverlauf nun Altersbestimmungen und Auswertungen von Klimahinweisen aus den verschiedenen Schichten folgen.

### **Ermittlung von Klimaangaben aus den Bohrproben**

Von besonderem Interesse ist die weitere Auswertung aller Daten und Hinweise aus den nahezu 100 Metern Probematerial der Kernbohrung vom März 2009. Im oberflächennahen Bereich ist zusätzlich zur bereits gut untersuchten 40'000 bis 60'000 Jahre alten Niederwenger Mammutfundschicht eine rund zwei Meter dicke Torfschicht nachgewiesen worden. Sie stammt aus einer früheren Verlandungsphase in der letzten Zwischeneiszeit vor 110'000 bis 130'000 Jahren, die international als Eem-Warmzeit bezeichnet wird. Aus dieser Torfschicht, aber auch aus den tieferen kaltzeitlichen Seeablagerungen können anhand von eingeschlossenen Tier- und Pflanzenresten Rückschlüsse auf das Klima gezogen werden. Nach der Altersbestimmung der Schichten mit der Methode der Lumineszenz-Datierung ist dann ein Klimaprofil über einen Zeitraum von mindestens 200'000 Jahren zu erwarten. Diese Auswertungen erfolgen durch ein interdisziplinäres Team von Fachleuten, koordiniert durch den Gesamtleiter des Projekts, Dr. Heinz Furrer vom Paläontologischen Institut und Museum der Universität Zürich. Dazu gehören neben der sedimentologischen Analyse des Bohrkerns unter anderem die Lumineszenz-Datierung von Bohrproben, paläomagnetische Untersuchungen, Pollen- und Pflanzenanalysen und womöglich auch Insektenuntersuchungen.

### **Informationen im Mammutmuseum Niederweningen**

Über die bisherigen Ergebnisse und den Fortgang des Projekts „Eiszeiten und Klimawandel im Wehntal“ wird im Mammutmuseum auf vorläufigen Informationstafeln laufend informiert. Nach Abschluss der Auswertungen ist eine attraktive Präsentation der Ergebnisse zur Klimageschichte und zur Landschaft des Wehntals in den Warm- und Kaltphasen der vergangenen rund 200'000 Jahre geplant. Diese spannende Ergänzung der Ausstellung im Museum ist in Planung und wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 2010 realisiert werden.

Das Mammutmuseum Niederweningen ist jeden Sonntag von 14 bis 17 Uhr geöffnet. Gruppenbesuche können jederzeit vereinbart werden über 043 422 82 92 oder per E-Mail an [anmeldung@mammutmuseum.ch](mailto:anmeldung@mammutmuseum.ch). Das spezielle Spendenkonto für das Projekt ist nach wie vor geöffnet und lautet: ZKB Konto 1124-0276.439 „Eiszeiten und Klimawandel“.

#### Für Rückfragen:

Dr. Heinz Furrer, Paläontologisches Institut und Museum, Zürich, (Gesamtprojektleiter)

Tel. 044 634 23 23 E-Mail [heinz.furrer@pim.uzh.ch](mailto:heinz.furrer@pim.uzh.ch)

Dr. Hans Rudolf Graf, Matousek, Baumann & Niggli AG, Baden, (Geologischer Projektleiter)

Tel. 056 222 09 45 E-Mail [h.graf@mbn.ch](mailto:h.graf@mbn.ch)

Dipl.-Geophys. Heinrich Horstmeyer, Augeos GmbH / Institut für Geophysik der ETH Zürich

Tel. 079 777 61 84 E-Mail [heinrich@aug.ig.erdw.ethz.ch](mailto:heinrich@aug.ig.erdw.ethz.ch)

Felix Wittwer, Präsident Stiftung Mammutmuseum

Tel. 044 855 58 20 E-Mail [felix.wittwer@notariate.zh.ch](mailto:felix.wittwer@notariate.zh.ch)

Rudolf Hauser, Präsident Förderverein Mammutmuseum, (Kommunikation)

Tel. 079 418 28 38 E-Mail [rmhauser@bluewin.ch](mailto:rmhauser@bluewin.ch)

### **Mammutmuseum Niederweningen**

Postfach 80 • CH-8166 Niederweningen

E-Mail : [info@mammutmuseum.ch](mailto:info@mammutmuseum.ch)

[www.mammutmuseum.ch](http://www.mammutmuseum.ch)