

Zeitschrift: Oltner Neujahrsblätter
Band: 63 (2005)

Artikel: Besser als ein Hecht - 19 Kilo Elfenbein! : Von Mammuts und anderen Eiszeittieren im Naturmuseum Olten
Autor: Bucher, Stefan / Flückiger, Peter F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-659958>

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: 19.11.2024

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

Besser als ein Hecht – 19 Kilo Elfenbein!

Von Mammuts und anderen Eiszeittieren im Naturmuseum Olten

Stefan Bucher und Peter F. Flückiger

Anglerglück

Ein Hecht! Die beiden Hobbyfischer Theodor Nützi und Nedo Farina aus Fülenbach trauten am 5. Juni 2003 ihren Augen nicht. Was sie am Ufer des Baggersees in der Kiesgrube Gunzger Allmend von weitem für einen toten Fisch hielten, entpuppte sich bei näherer Betrachtung als Stosszahn eines Mammuts (Abb.1). Vorsichtig transportierten sie den 30 Kilogramm (Feuchtgewicht) schweren, in mehrere Teile zerbrochenen Fund nach Hause und informierten das Naturmuseum Olten.

Weil wissenschaftlich wertvolle Bodenfunde von Gesetzes wegen dem Kanton gehören, benachrichtigte Museumskonservator Dr. Peter F. Flückiger umgehend die Kantonsgeologie sowie die Kiesgrubenleitung und kümmerte sich um alle weiteren Schritte. Die Untersuchung des Stosszahns und ein Augenschein an der Fundstelle (Abb.2) liessen hoffen, dass auch die fehlende Spitze des Zahns noch gefunden werden könnte. Dieser war offensichtlich nur Tage zuvor beim Ausbaggern der Bucht auseinander gebrochen. Doch weder auf dem Kiesberg mit dem ausgebagerten Material noch bei dessen späterem Sieben im Kieswerk kam das fehlende Teil zum Vorschein. Auch die minutiöse Absuche des Gewässer-

grundes durch Taucher des Tauchclubs Dive & Fun Olten, bei Sichtweiten von nur gerade 10 bis 30 Zentimetern ein heikles Unterfangen, brachte nicht den erhofften Erfolg.

Handwechsel

Auf Gesuch hin übereignete der Kanton Solothurn, der kein eigenes Naturmuseum unterhält, den Mammutstosszahn dem Naturmuseum Olten und übernahm auch die Kosten für die Präparation, die vom Geowissenschaftlichen Atelier der Gebrüder Imhof, Trimbach, durchgeführt wurde. Am 28. November 2003 wurde das fertige Schaustück erstmals dem Publikum präsentiert, und zwar anlässlich der Buchvernissage des Eiszeit-Comics «Der Stern der Macht» (Abb.3) von Franz Zumstein, Balsthal, im Naturmuseum Olten. Das gewaltige Stosszahnfragment – es ist 110 Zentimeter lang, 19 Kilogramm schwer (Trockengewicht) und hat einen maximalen Umfang von 53 Zentimetern – stammt von einem Wollhaarmammut (*Mammuthus primigenius*). Diese Tiere erreichten eine etwas grössere Schulterhöhe als der Indische Elefant und lebten am Rande der Gletscher der letzten Eiszeit. Ein zottiger Pelz schützte sie vor der Kälte.



Die beiden Hobbyfischer Theodor Nützi und Nedo Farina (v.l.) aus Fülenbach mit ihrem Fang, dem Mammutstosszahn, in der Kiesgrube Gunzger Allmend



Die Fundstelle (Kreuz) des Mammutstosszahns am Rand einer neu entstandenen Bucht des Baggersees befindet sich zwölf Meter unter dem ehemaligen Geländeniveau.

Altersbestimmung

Während des Eiszeitalters, das vor rund 1,7 Millionen Jahren begann und vor etwa 10 000 Jahren zu Ende ging, sind der Rhone- und der Reussgletscher bis in die Region Olten vorgestossen (Abb. 4). Hinterlassen haben die Gletscher Moränen, Findlinge und Gletscherschliffe. In der Umgebung von Olten sind nur Spuren der zwei letzten Eiszeiten erhalten (Riss und Würm). In der Riss-Eiszeit lag Olten sogar unter einer 450 Meter dicken Eisschicht. Der Mammutstosszahn aus der Gunzger Allmend stammt aus der Würm-Eiszeit, die 90 000 Jahre dauerte und vor 10 000 Jahren zu Ende ging. Spuren der Gletschertätigkeit und Reste von eiszeitlichen Tieren sind in der Umgebung von Olten zwar zahlreich dokumentiert, ihr exaktes Alter aber meist unbekannt. Deshalb zeigte Prof. Dr. Christian Schlüchter von der Abteilung Quartärgeologie am Institut für Geologie der Universität Bern grosses Interesse am Mammutstosszahn, wurde dieser doch in einer Gegend gefunden, die geologisch noch viele Fragen aufwirft. Mit der Radiokarbonmethode

(C-14-Methode), die auf dem radioaktiven Zerfall von organischem Kohlenstoff beruht und die Datierung von tierischem und pflanzlichem Material erlaubt, gelang dem Berner Geologieprofessor in Zusammenarbeit mit Dr. Georges Bonani vom Dienstzweig Teilchenphysik an der ETH Zürich die Altersbestimmung des Stosszahns. Sein Alter beträgt 21 000 (± 120) Jahre. Damit ist nun auch das genaue Alter der Schotter in der Gunzger Allmend bekannt, wodurch sich ein genaueres Bild der eiszeitlichen Geschichte rund um Olten ergibt.

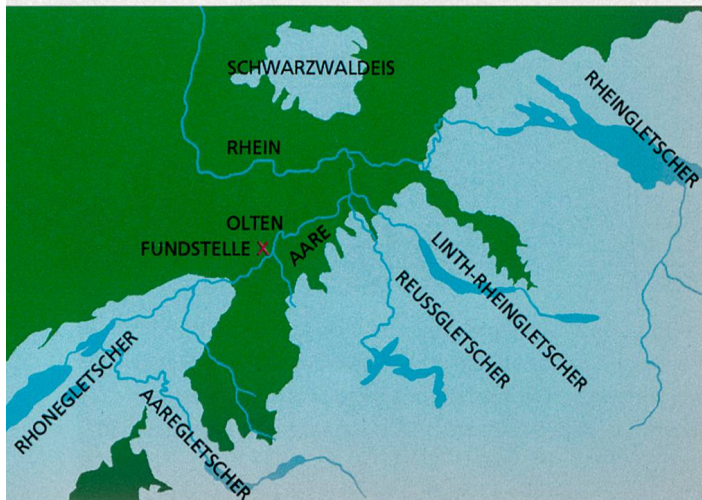
Gletscherblick

Die verschiedenen Eiszeiten des Eiszeitalters waren durch Zwischeneiszeiten voneinander getrennt. In diesen Zeiten zogen sich die Gletscher wieder weit in die Alpen zurück und das kühle eiszeitliche Klima wurde kurzzeitig durch ein gemässigttes Klima abgelöst. Häufig werden die Zwischeniszeiten auch als Warmzeiten bezeichnet. Dieser Begriff bezeichnet jedoch eigentlich Zeitabschnitte mit einem tropischen Klima, wie es in der Jurazeit in der Umgebung von Olten geherrscht hatte.



Mit ihren bis zu vier Meter langen und bis zu 200 Kilogramm schweren Stosszähnen vermochten die Mammuts auch Schnee wegzufegen, um an ihre Nahrung zu gelangen. Sie verzehrten täglich 150 bis 300 Kilogramm Gras und andere Tundravegetation.

Das Vorstossen der Gletscher in die Umgebung von Olten wird durch verschiedene Generationen von Moränen dokumentiert. Dabei widerspiegeln die am weitesten von den Alpen entfernten Moränen die maximale Ausdehnung der Gletscher. Riesige Gesteinsbrocken aus dem Mont-Blanc-Massiv, die von den Gletschern bis in die Region Olten transportiert wurden (Findlinge oder erratische Blöcke), machen deutlich, dass die Moränen bei Bannwil das Maximalstadium des Rhonegletschers repräsentieren. Findlinge aus Aaregranit zeigen ausserdem, dass der Aaregletscher und der Rhonegletscher während der letzten Eiszeit eine riesige Eismasse bildeten (Abb. 4). Zusätzlich zu diesen Relikten der Würmeiszeit sind in der Region Olten auch Findlinge und Moränen aus der vorletzten Eiszeit (Riss) erhalten. Zu Lebzeiten des Mammuts, dessen Stosszahn in der



Vor 21 000 Jahren reichte die polare Eiskappe bis weit nach Europa hinunter und die Alpen waren grösstenteils vergletschert (weiss: Festlandeis, hellblau: Meereis; N: Nordpol). Die Region Olten befand sich in unmittelbarer Nähe von grossen Gletscherzungen. Die Fundstelle des Mammutstosszahns ist auf der Karte mit einem Kreuz gekennzeichnet. Zur besseren Orientierung sind auch die heutigen Flüsse und Seen dargestellt.

Gunzger Allmend zutage kam, reichte der Rhonegletscher im Westen bis nach Bannwil, und im Süden lag der grösste Teil des Wiggertals unter den Eismassen des Reussgletschers. Olten und die Fundstelle des Mammutstosszahns in Gunzgen waren somit nur wenige Kilometer von den Gletscherzungen entfernt (Abb. 4).

Weisses Gold

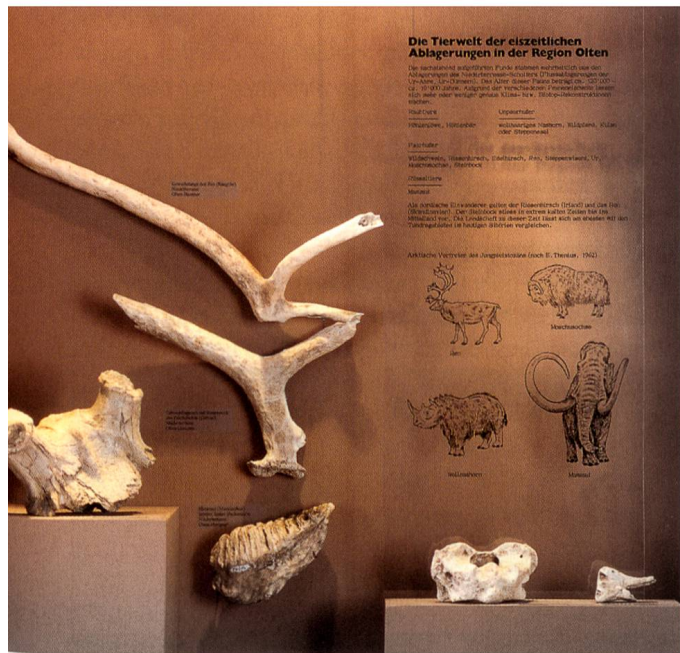
Die mächtigen Kiesablagerungen, in denen der Mammutstosszahn eingebettet war (Abb. 2), lassen auf eine wilde Flusslandschaft mit vielen Wasserläufen und Inseln schliessen. Während der Sommermonate wurden diese regelmässig überschwemmt. Riesige Mengen von Geröll, Sand und auch verendete Tiere wurden von den Fluten erfasst, wegtransportiert und in der weiten Ebene des Gäus wieder abgelagert. Diese Naturkräfte bescherten der Region Olten das «weisse Gold», wie die wirtschaftlich bedeutenden Kiesvorkommen auch genannt werden. Dem Abbau dieses Rohstoffs ist es zu verdanken, dass eine Baggerschaufel den in einer Tiefe von zwölf Metern unter dem gewachsenen Terrain liegenden Mammutstosszahn (Abb. 2) zutage gefördert hat. Das bedeutet also, dass die Flussläufe nach dem Zudecken des Stosszahns noch sehr viel mehr Schotter ins Gäu transportiert haben. Die Vorstellung, dass der Zahn ohne den Kiesabbau heute noch tief unter dem Waldboden verborgen wäre, veranschaulicht die gewaltigen Dimensionen der eiszeitlichen Prozesse.

Museumsschätze

Das Naturmuseum Olten besitzt eine ganz Reihe von Eiszeitfunden aus der Region, so zum Beispiel vom Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*), vom Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) und vom Mammut, die alle ausgestorben sind, oder vom Ren (*Rangifer tarandus*) und vom Moschusochsen (*Ovibos moschatus*), die heute nur noch im hohen Norden vorkommen (Abb. 5). Viele Funde stammen von der ehemaligen Kiesgrube im Olten-Hammer. Im Jahr 1980 kam in der Kiesgrube Belsler in Niedererlinsbach der Schädel eines Steppenwisents (*Bison priscus*) zum Vorschein. Dieser Fund bezeugt erstmalig das urzeitliche Vorkommen dieses Tieres in unserer Gegend. Der spektakulärste Eiszeitfund aber wurde in den Jahren 1901 und 1912/13 hinter dem heutigen Stellwerk beim Bahnhof Olten gemacht, wo ein beinahe kompletter Mammutschädel mitsamt den mächtigen Stosszähnen zum Vorschein kam. Der Fund erregte damals so viel Aufsehen, dass vier Polizisten die Fundstelle absichern mussten, wie eine im Naturmuseum aufbewahrte Originalrechnung zeigt. Dieses «Mammut vom Bahnhof» zieht nun schon rund ein Jahrhundert lang die bewundernden Blicke der Museumsbesucherinnen und -besucher auf sich. Der Bedeutung dieses Fundes ist es wahrscheinlich auch zu verdanken, dass Haar, Blut, Fett und Muskelfleisch des berühmten Beresowka-Mammuts, dessen Kadaver im Jahre 1900 von einem Jäger im Dauerfrostboden Sibiriens gefunden wurde, ins Naturmuseum Olten gelangten.

Lebensbilder

Die Eiszeitfunde lassen ein lebendiges Bild der Region Olten während der Eiszeit nachzeichnen. So durchstreiften Mammuts die Gegend und verschlangen täglich riesige Mengen an Gras. Ab und zu dürften sie auch die jungen Triebe von Bäumen, beispielweise von Birken, verspiesen haben, wie aus dem Mageninhalt von im arktischen Eis tiefgefrorenen Tieren geschlossen werden kann. Zusammen mit



Diese im Naturmuseum ausgestellten Eiszeitfunde von Olten und Hägendorf stammen mit Ausnahme des Edel- oder Rothirsches von Tieren, die heute ausgestorben sind (Riesenhirsch, Wollnashorn und Mammut) oder nur noch im hohen Norden vorkommen (Ren, Moschusochse).

dem Mammut lebten auch der Moschusochse, das Ren, das Wildpferd (*Equus caballus*) und das Wollnashorn in dieser offenen, von Flüssen durchzogenen Graslandschaft – der so genannten Mammutsteppe. Umrandet wurde diese von Wäldern, in denen der Edel- oder Rothirsch (*Cervus elaphus*) lebte. Durch den vom Wind verfrachteten Sand, den die Flüsse an den Gletscherrändern abgelagert hatten, entstand unweit von Niedererlinsbach eine Lösssteppe, wie der Fund des Steppenwisents erahnen lässt.

Aussterben

Vor rund 10 000 Jahren starb das Mammut grossräumig aus. Ursachen für sein Aussterben dürften klimabedingte Vegetationsveränderungen am Ende der letzten Eiszeit (Klima-Hypothese), vielleicht auch das Erscheinen des modernen Menschen mit seinen Waffen (Overkill-Hypothese) oder eine tödliche Seuche (Hyperdisease-Theorie) gewesen sein. Erwiesenermassen gab es am Ende der letzten Eiszeit eine rasche Klimaerwärmung, wodurch die Steppenlandschaft, in der das Mammut lebte, durch dichte Wälder abgelöst wurde. Das grosswüchsige Mammut konnte im dichten Wald, wo es keine Gräser gab, nicht leben und wurde verdrängt. Auf der Wrangel-Insel in der Ostsibirischen See konnte sich das Mammut am längsten halten, die dort gefundenen Knochen sind nur 3700 Jahre alt. Aufgrund von mathematischen Modellrechnungen dürfte der Einfluss des Menschen auf das Aussterben des Mammuts geringer gewesen sein, als teilweise angenommen wird: Die Jagd hat das Aussterben des Mammuts höchstens um einige hundert Jahre beschleunigt. Durch Studien an tiefgefrorenen Mammuts wird nun versucht, die erst vor wenigen Jahren

aufgestellte Seuchen-Theorie zu bestätigen. Falls dies nicht gelingt, muss das Vordringen der Wälder im Zusammenhang mit dem Rückzug der Gletscher weiterhin als Hauptfaktor für das Aussterben des Mammuts und anderer Grosssäugtiere vor rund 10 000 Jahren gelten.

Klimawandel

Wie Eiszeiten entstehen, ist noch nicht klar. Ziemlich sicher werden sie durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren ausgelöst. Dabei spielen die Drift der Kontinente, die Entstehung von Gebirgen, Änderungen der globalen Meeresströmungen und der Zusammensetzung der Atmosphäre eine Rolle. Möglicherweise können auch grosse Vulkanausbrüche Eiszeiten zum Durchbruch verhelfen. Auch Schwankungen der Sonneneinstrahlung auf die Erde sind eine mögliche Ursache.

Die Abfolge von Eiszeiten und Zwischeneiszeiten wird aber auch von zyklischen Änderungen der Erdbahn um die Sonne (Exzentrizität), des Winkels der Rotationsachse zur Erdbahn (Ekliptik) und der Taumelbewegung der Erde um die eigene Rotationsachse (Präzession) beeinflusst. Sie verursachen Temperaturschwankungen in Intervallen von etwa 100 000, 40 000, 23 000 und 19 000 Jahren. Ob es in Zukunft wieder kälter oder noch wärmer wird, ist nicht eindeutig. Klar ist aber, dass der enorme globale Schadstoffausstoss zu einer Klimaerwärmung führt und mitbestimmt, wann in der Umgebung von Olten wieder ein tropisches Klima herrschen wird.

Unter einem Dach

Eisige Gletscher und tropische Palmenstrände sind normalerweise Tausende von Kilometern voneinander entfernt. Trotzdem dominierten beide einst die Umgebung von Olten – wenn auch durch Millionen von Jahren getrennt. Mit den beiden Hauptexponaten im Eingangsbereich des Naturmuseums, dem eiszeitlichen Mammut vom Bahnhof Olten und der Fischechse (Ichthyosaurier) vom Hauenstein aus dem tropischen Jurameer sind diese beiden Extreme unter einem Dach vereint und überlassen es den Besucherinnen und Besuchern, ob ihnen ums Frieren oder Schwitzen ist.

Weitere Angaben zum Mammutstosszahn:

Beleg: Naturmuseum Olten, Nr. 26576. Alter: 21 000 (± 120) Jahre vor heute. C-14-Datierung: Schlüchter, Uni BE Nr. CS-Gunz-1 (interne Nummer); ETH ZH, Dr. G. Bonani: ETH-28-441. Koordinaten Fundstelle: 630484/239080. Meereshöhe: 411,98 m. Kote unter Terrain: -12,52 m (Referenz Hardgraben)

Literatur:

- Burkart Engesser, Oldrich Fejfar, Pavel Major: Das Mammut und seine ausgestorbenen Verwandten. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel, Nr. 20, 1996.
- Hugo Fröhlicher: Zeugen der Eiszeit in der Gegend von Olten. Oltner Neujahrsblätter 1976, S. 62–67.
- Karl Alban Hünermann: Faunenentwicklung im Quartär. Separatdruck aus den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Sonderband Eiszeitforschung, Bd. 29 (1987), S. 151–171.
- Susan Ivy-Ochs, Jörg Schäfer, Peter W. Kubik, Hans-Arno Synal & Christian Schlüchter: Timing of deglaciation on the northern Alpine foreland (Switzerland). *Eclogae geol. Helv.* 97 (2004), S. 47–55.