



Südtiroler Archäologiemuseum  
Museo Archeologico dell'Alto Adige  
South Tyrol Museum of Archaeology

## Presseinformationen des Südtiroler Archäologiemuseums

### Inhalt:

- Kontaktadressen für Informationen und Bildmaterial
- Kurzinformationen, Wissenswertes und Zahlen zum Museum
- Information über die Dauer- und Sonderausstellungen des Museums
- Die Bedeutung von Ötzi, dem Mann aus dem Eis, für die Archäologie



Fassade des Südtiroler Archäologiemuseums in Bozen, Rekonstruktion des Mannes aus dem Eis (2011) und Blick in die Dauerausstellung © Südtiroler Archäologiemuseum / foto-dpi.com / A. Ochsenreiter

### Kontaktadressen:

#### Pressebüro des Südtiroler Archäologiemuseums:

Katharina Hersel, Museumstr. 43, I-39100 Bozen, T +39 0471 320114, [press@iceman.it](mailto:press@iceman.it)

#### Fotos und Film:

Foto- und Filmmaterial sowie Fotografier- und Drehgenehmigungen erhalten Sie bei Frau Melitta Franceschini, T +39 0471 320118, [photo@iceman.it](mailto:photo@iceman.it).

Einige Fotomotive können Sie auch von unserer Homepage unter [www.iceman.it/de/medienarchiv/](http://www.iceman.it/de/medienarchiv/) herunterladen. Bei Nennung des korrekten Copyrights sind die Aufnahmen kostenlos. Genehmigungen für professionelle Fotografien im Museum werden auf Anfrage nur in Ausnahmefällen und nur im Voraus erteilt.

#### Presseverteiler, Facebook:

Falls Sie unsere Pressemeldungen mit Neuheiten rund um den Mann aus dem Eis erhalten möchten, können Sie sich am Ticketschalter oder auf der Presse-Webseite des Museums in den Presseverteiler eintragen: [www.iceman.it/de/presse/pressemitteilungen/](http://www.iceman.it/de/presse/pressemitteilungen/).

Aktuelle Informationen und Posts zum Thema Ötzi finden Sie auf Facebook, Instagram oder Twitter unter OetziTheIceman.

## Kurzinformationen

### Südtiroler Archäologiemuseum Bozen

#### Gebäude und Ausstellungen:

Das Südtiroler Archäologiemuseum gehört zu den Landesmuseen der Autonomen Provinz Bozen. Es befindet sich in einem ehemaligen k.u.k. Bankgebäude aus dem Jahre 1912 am Rande der Fußgängerzone von Bozen. 1998 konzipiert als Ausstellungsfläche für die Archäologie des südlichen Alpenbogens, bespielt das Thema „Mann aus dem Eis“ seit 2013 drei Viertel des Museums. Neben der Mumie und ihrer originalen Bekleidung und Ausrüstung gibt die Ausstellung Einblick in das Leben der Kupferzeit, die Forschungsgeschichte, kriminalistische Untersuchungen und kulturelle Phänomene rund um den Mann aus dem Eis. Wechselnde Sonderausstellungen im obersten Stockwerk beleuchten ergänzende Themen zur Südtiroler Archäologie. Zwischen den Sonderausstellungen ist dort „THE LOFT“ angesiedelt, ein Raum mit Ruheinseln, spielerischen Elementen und Vertiefungsmöglichkeit zum Thema „Wohnen“ in Südtirol von der Steinzeit bis zur Römerzeit.

Ein neuer Museumsstandort in der Landeshauptstadt Bozen, der sowohl dem Mann aus dem Eis als auch der Dauerausstellung zur Archäologie Südtirols genügend Platz bietet, ist derzeit in der Realisierungsphase.

#### Ötzi, der Mann aus dem Eis

Vor über 5.000 Jahren stieg ein Mann in die eisigen Höhen der Schnalstaler Gletscher und kam dort um. Im Jahr 1991 wird er zufällig gefunden: mitsamt seiner Kleidung und Ausrüstung, mumifiziert, gefroren – eine archäologische Sensation und eine einzigartige Momentaufnahme eines kupferzeitlichen Menschen, der im Hochgebirge unterwegs war. Seit 1998 sind die Mumie und ihre restaurierten Befunde im Südtiroler Archäologiemuseum in Bozen zu besichtigen.

#### Öffnungszeiten

Besichtigungen im Südtiroler Archäologiemuseum sind das ganze Jahr über möglich, auch an Feiertagen (außer 1. Januar, 1. Mai, 25. Dezember). Dienstag bis Sonntag: 10:00 – 18:00 Uhr (letzter Einlass 17.30 Uhr). Am 24. und 31. Dezember reduzierte Öffnungszeiten von 10:00 – 15:00 Uhr (letzter Einlass um 14.30 Uhr).

Montags bleibt das Museum geschlossen. In den Monaten Juli, August und Dezember ist das Museum auch montags geöffnet. Weitere Informationen für Ihren Museumsbesuch erhalten Sie auf der Museums-Homepage [www.iceman.it](http://www.iceman.it).

#### Südtiroler Archäologiemuseum

Museumstraße 43, I-39100 BOZEN

T +39 0471 320100

[info@iceman.it](mailto:info@iceman.it)

[www.iceman.it](http://www.iceman.it)



OetziTheIceman

## Wissenswertes & Zahlen

### Ötzi-Terminologie

Mit Beschluss der Südtiroler Landesregierung vom 2. Juli 1997 lautet die offizielle Bezeichnung der Gletschermumie „Mann aus dem Eis“. Im deutschen Sprachraum ist der vom Wiener Journalisten Karl Wendl geprägte Kosenamen „Ötzi“ sehr geläufig (nach seiner Fundstelle in den Ötztaler Alpen).

**Zugänglichkeit:** das Südtiroler Archäologiemuseum ist barrierefrei und bietet auf Anfrage Führungen für Zielgruppen mit besonderen Bedürfnissen an. T 0039 0471 320121 (Fabia Stefani). Nähere Informationen zum barrierefreien Zugang finden Sie auch unter [www.suedtirolfueralle.it/de/poi/suedtiroler\\_archaeologiemuseum](http://www.suedtirolfueralle.it/de/poi/suedtiroler_archaeologiemuseum)

**Ausstellungsfläche:** die reine Ausstellungsfläche beträgt ca. 1200m<sup>2</sup> auf vier Stockwerken. Hinzu kommen Servicebereiche und der Shop, Besucherraum, Didaktikraum und der Familienraum (Juli-August).

### Herkunft der Besucherinnen und Besucher:

Nicht groß, aber ein Museum mit Gästen internationaler Herkunft: Im Jahr 2024 kamen Gäste aus allen Kontinenten in das Südtiroler Archäologiemuseum, sowie aus allen 27 europäischen Ländern. Herkunft der Museumsgäste: Deutschland 41%, Italien ohne Südtirol: 26%, Südtirol: 4%, Österreich: 9%, Rest-Europa: 15%, Welt: 5%.

### Besuchszahlen:

Seit seiner Eröffnung am 28. März 1998 bis heute haben über 6,5 Millionen Menschen die Dauer- und Sonderausstellungen des Südtiroler Archäologiemuseums besichtigt. Im vergangenen Jahr 2024 besuchten uns 310.744 Personen, bisheriger Besuchsrekord.



Südtiroler Archäologiemuseum  
Museo Archeologico dell'Alto Adige  
South Tyrol Museum of Archaeology

## Warum ist Ötzi so berühmt?

Ötzi, der Mann aus dem Eis, ist ein Mann der Superlative. Für die Archäologie und für die Archäotechnik, für die medizinische, genetische, biologische und anthropologische Forschung sowie für viele weitere Disziplinen ist die Mumie von unschätzbarem Wert.

Ötzi ist die **älteste Feuchtmumie der Welt**, seine Kleider und die Ausrüstung, die er mit sich trug, sind weltweit einzigartig; aus der Kupferzeit sind sonst keine organischen Materialien erhalten. Seine Todesumstände sind außergewöhnlich und sein Erhaltungszustand ist durch eine schier unglaubliche Zufallskette einzigartig: ein Mord im Hochgebirge – günstige Klimafaktoren führen zu Mumifizierung und Schutz vor Zerstörung – die glückliche Entdeckung der Mumie zum Zeitpunkt des Ausaperns.

Da der Mann aus dem Eis allein gefunden wurde und nicht im Zusammenhang mit einer Bestattung, fehlen wichtige Anhaltspunkte, die dabei helfen, die Person einer Kulturgruppe zuzuordnen zu können: z.B. Keramik. Auf der anderen Seite hat uns Ötzis plötzlicher Tod im Eis eine Person über die Jahrtausende fast unverändert bewahrt, direkt und unverändert aus dem Alltag eines Kupfersteinzeitjägers. Das ist ein absolutes Novum; nie zuvor ist ein so gut erhaltener Mensch aus der Steinzeit bis zu uns gekommen.

Das absolute Alter von Ötzi hat die Kupferzeit im Alpenvorraum um ca. 1000 Jahre vordatiert. Die präzise Kenntnis handwerklicher Fähigkeiten der spätneolithischen Menschen war bis dato unbekannt und hat die Archäologie in Umfang und Präzision überrascht.

Vor allem **Kleidung** hat sich vorher nie erhalten. Auch hier war die Materialkenntnis und die akkurate, ja sogar ornamentale Verarbeitung für die Geschichtsforschung überwältigend. Ötzis **Schuhe** sind weltweit die einzigen Thermoschuhe und die zweitältesten, überhaupt intakt gefunden Schuhe der Welt.

Die Analyse der **Silexwerkzeuge** verrät einen Versorgungsradius an Feuerstein von den Monti Lessini bis zum Lombardischen Becken (Distanz: ca. 200 km). Das Kupfererz für Ötzis Beil, für das lange Zeit lokale Lagerstätten angenommen worden waren, stammt gar aus der Toskana.

Sein Randleistenbeil ist weltweit das **älteste und einzige vollständig erhaltene Kupferbeil aus der Jungsteinzeit** (Holzschaft und Klinge).

Auch der Erhaltungszustand seiner Pfeile ist einmalig und verrät bisher nicht vorhandene Informationen zu ihrer Machart. Die **Befiederung der Pfeile ist weltweit einzigartig**.

Nicht nur Ötzis Bogenschnur ist die erste bekannte und vollständig erhaltene: das ganze Ensemble aus Werkzeugen und Waffen stellt **weltweit die älteste komplette Jagdausrüstung** dar.

**Ötzis Retuscheur** ist der einzige auf der Welt, der aus Holz und einem Geweihdorn besteht und wie ein Bleistift aussieht. Außer einigen steinzeitlichen Geweihspitzen mit ähnlicher Funktion ist kein derartiges Werkzeug bekannt.

All diese einzigartigen neuen Informationen zu Materialien und Machart verhalfen der experimentellen Archäologie zu einem Quantensprung.

Für die **Vermittlung** der Urgeschichte ist Ötzi ein Glücksfall. Zahllose Funde der Ur- und Frühgeschichte erhielten eine Aufwertung dadurch, dass man sich nun eine Person aus Fleisch und Blut mit einem kulturellen Hintergrund dazu vorstellen kann. Ötzi ist, ähnlich wie das britische Stonehenge oder die ägyptischen Königspyramiden zu einer weltweit bekannten Zeitmarke geworden.

Der Mann aus dem Eis trägt die ältesten bekannten **Tätowierungen** der Welt. Sie wurden nicht aus ornamentalen, sondern vermutlich aus medizinischen Gründen zur Schmerzlinderung angebracht. Da sie auf Akupunkturlinien liegen, die zu identifizieren ein reicher Erfahrungsschatz gehört, dürfte diese Behandlung deshalb nicht erstmals (oder nicht nur) in China entdeckt, sondern schon vorher in Europa angewandt worden sein.

Ötzis **Genom** (Zellkern-DNA) ist weltweit die einzige vollständig entschlüsselte DNA aus einer Mumie des *Homo sapiens sapiens*. Mit Hilfe winziger Gewebeproben der Mumie konnten die jeweils weltweit ältesten medizinischen Nachweise für rote Blutkörperchen, Kollagene, Borreliose, Magenbakterium *helicobacter pylori*, Arteriosklerose uvm. erbracht werden. Diese Informationen tragen zum Verständnis der Entstehung und in Zukunft vielleicht auch bei der Therapie von Krankheiten bei.

Ein weltweit einzigartiges **Konservierungssystem** sorgt dafür, dass der Mann aus dem Eis auch für nachfolgende Generationen erhalten werden kann. Es simuliert die Gletschersituation, kontrolliert über verschiedene Parameter permanent den Erhaltungszustand und ermöglicht gleichzeitig die Besichtigung der Mumie.

#### **Weitere Rekorde:**

**Besuchende:** seit der Eröffnung des Südtiroler Archäologiemuseums in Bozen am 28. März 1998 wurden der Mann aus dem Eis und seine Beifunde von über 6,5 Millionen Menschen aus aller Welt besichtigt. Die durchschnittliche Besucheranzahl pro Jahr hat sich auf knapp 300.000 Personen eingependelt. Die Webseite mit den Informationen zu Ötzi [www.iceman.it](http://www.iceman.it) wird jährlich von dreimal so vielen Menschen wie Museumsbesuchern konsultiert (650.000).

**Forschende:** Weit über 800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt haben sich mit dem Phänomen Ötzi beschäftigt, ob mit archäologischen oder archäotechnischen Fragestellungen, mit botanischen, mit medizinischen, anthropologischen, kulturhistorischen oder ob sie mit Fragestellungen der Gerichtsmedizin an ihn herantreten sind – Ötzi hat dem Entstehen der Bioarchäologie zu entscheidenden Impulsen verholfen.

**Ergebnisse:** Das bisherige Wissen um den Iceman schlägt sich in einer Produktion von knapp 800 peer-reviewten wissenschaftlichen Publikationen nieder, die in der „Iceman Wissensdatenbank“ auf der Webseite des Museums nachzulesen sind ([www.iceman.it/de/database/](http://www.iceman.it/de/database/)). Viele Fragen zum Leben in der Steinzeit und zum persönlichen Schicksal des Mannes konnten geklärt werden. Andere Geheimnisse wiederum werden wohl nicht so schnell oder niemals gelüftet werden.

**Medienecho, Bekanntheit:** Noch heute ist den meisten Medien eine Neuigkeit von Ötzi eine Meldung wert, weil viele Menschen auf der ganzen Welt aus den verschiedensten Gründen fasziniert sind von neuen Details aus dem Leben eines ihrer Vorfahren aus der Kupferzeit.

© Südtiroler Archäologiemuseum

**Bei weiteren Fragen zum Mann aus dem Eis oder zum Südtiroler Archäologiemuseum sind wir für Sie da:**

<p><b>Pressekontakt:</b></p> <p>Katharina Hersel Südtiroler Archäologiemuseum T +39 0471 320114 <a href="mailto:press@iceman.it">press@iceman.it</a></p>	<p><b>Fotos und Filmmaterial, Aufnahmegenehmigungen:</b></p> <p>Melitta Franceschini Südtiroler Archäologiemuseum T +39 0471 320118 <a href="mailto:photo@iceman.it">photo@iceman.it</a></p>
--	--

Südtiroler Archäologiemuseum, Museumstr. 43, I-39050 Bozen, [www.iceman.it](http://www.iceman.it), #OetziTheIceman



Südtiroler Archäologiemuseum  
Museo Archeologico dell'Alto Adige  
South Tyrol Museum of Archaeology

## **„Ötzi“ die Bedeutung des Fundes, seine Ausstellung im Archäologiemuseum und ein Blick in die Forschung**

Das Südtiroler Archäologiemuseum in Bozen wurde am 28. März 1998 eröffnet. Es dokumentiert auf 1.200 m<sup>2</sup> das archäologisch einzigartige Fundensemble „Mann aus dem Eis“ samt seiner Beifunde.

Das Besondere des 1991 am Gletscher zutage getretenen Fundkomplexes besteht darin, dass eine komplett erhaltene Mumie mit vollständiger Kleidung und Ausrüstung Einblick in die Tracht und die technischen Fähigkeiten der beginnenden Kupferzeit (3300 bis 3100 v. Chr.) gibt. Bekleidungsreste waren zuvor lediglich in relativ fragmentiertem Zustand aus den Pfahlbauten des zirkumalpinen Raumes bekannt, wobei es sich in der Regel um gewebte oder geknüpft pflanzliche Fasern handelt. Tierische Materialien, wie Felle etc. haben sich dort nicht erhalten. Daher bietet der „Mann aus dem Eis“ die Momentaufnahme eines Menschen aus der Kupferzeit, der im Hochgebirge unterwegs war. Seine Bekleidung setzt sich aus einer Fellmütze, einem Fellmantel, einem Paar Beinkleider und einem Lendenschurz aus Leder sowie einem Paar gefütterter Schuhe zusammen. Zu seiner Ausrüstung gehören ein nicht vollendeter Bogen, ein Köcher mit Pfeilen und Pfeilschäften, ein Beil mit Kupferklinge, ein Dolch mit Feuersteinklinge, ein Retuscheur, Birkenrindengefäße, eine Rückentrage und diverse Reservematerialien sowie Knochenspitzen. Die meisten der im Eis konservierten Beifunde sind weltweit einmalig; ihre genaue Anfertigungsart oder Funktion war wegen des Fehlens organischer Reste bei vorherigen Funden nicht bekannt.

### **Die Präsentation des Mannes aus dem Eis im Museum**

Der Tatsache bewusst, dass es sich um einen archäologischen Fund handelt, dessen Zurschaustellung auch zu ethischen Diskussionen führt, wurde bei der Einrichtung des Museums 1998 auf eine sehr zurückhaltende Form der Präsentation großer Wert gelegt.

Das Stockwerk mit den Originalfunden des Mannes aus dem Eis wurde bewusst sachlich gehalten; Weiß bemalte Wände evozieren die Weite einer Schneelandschaft. Grafik und Architektur stehen in keiner Konkurrenz zum Objekt. Die Entdeckung und die Bergung des Fundes werden zusätzlich zu den Schautafeln durch Videoprojektionen illustriert. Am Ende der Etage gibt ein Discovery Room die Möglichkeit, selbst Hand anzulegen und eine Rekonstruktion des Mantels von Ötzi anzuprobieren.

Durch die Unterteilung des Schauraumes in den Bereich Mumie und den Bereich Beifunde können die Besuchenden entscheiden, ob sich die die Mumie ansehen möchten oder nicht. Zudem steht das Fenster, das den Blick auf die Mumie freigibt, nicht im Mittelpunkt des

Geschehens, sondern ist in einen optisch abgegrenzten Raum eingebunden. Die 38 x 40 cm große Wandöffnung erlaubt den Vorbeiziehenden einzeln, einen Blick in die Kühlzelle zu werfen, in der die Mumie auf einer Präzisionswaage liegend, bei -6° C und fast 100% relativer Luftfeuchtigkeit konserviert wird – so nahe wie möglich am Klima in einem Gletscher.

Hinter der Metallwand mit dem Schaufenster befindet sich eine komplexe Anlage, die sich aus zwei Kühlkammern mit jeweils unabhängigen Systemen, einem Untersuchungsraum und einem vorgelagerten Dekontaminierungsraum zusammensetzt. In allen Räumen sind Sterilität und Luftfilterung garantiert. Für weitere wissenschaftliche Untersuchungen steht ein kleines Labor zur Verfügung. Eine EDV-Station registriert die Messwerte (Druck, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Gewicht der Mumie), die von den in der Kühlzelle montierten Sonden geliefert werden und löst automatisch Alarm aus, sollten sich Veränderungen zeigen. Durch dieses Alarm- und Sicherheitssystem können spezialisierte Techniker im Notfall sofort reagieren.

Im Gegensatz zu den anderen Abteilungen des Museums ist die Etage, die dem Komplex „Mann aus dem Eis“ gewidmet ist, abgedunkelt. Diese Maßnahme dient weniger der Inszenierung, sondern ist vielmehr eine konservatorische Notwendigkeit, die sich aus der Lichtempfindlichkeit der Objekte ergibt. Die Beifunde sind in klimatisierten Vitrinen gelagert und mit max. 50 Lux beleuchtet.

Die Faszination, die von der ältesten Eismumie der Welt ausgeht, ist auch heute, über 30 Jahre nach seiner Wiederentdeckung, noch immer ungebrochen. Dabei ist es nach den Äußerungen der Museumsgäste nicht nur der Blick Aug' in Auge mit dem Vorfahren aus der Kupferzeit, der sich in das Gedächtnis einprägt. Es ist vor allem auch die erstmals konservierte Ausrüstung eines Kupferzeitmenschen, die fasziniert: eingefroren zusammen mit ihrem Besitzer, haben seine Kleider und die vielen Gerätschaften des täglichen Gebrauchs die Jahrtausende überdauert. Mit Sorgfalt vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz restauriert und rekonstruiert, lassen z.B. die „Thermoschuhe“, die Trage und der Dolch samt Scheide erkennen, wie zweckmäßig die Ausrüstung des Mannes aus dem Eis war und es ist verblüffend, wie vergleichsweise wenig Abstand zwischen der neolithischen Ausrüstung und dem heutigen Ausrüstungsstandard eines Bergwanderers liegt: Lediglich die Materialien sind „moderner“ geworden. Archäotechniker und -spezialistinnen aus ganz Europa haben die Beifunde des Mannes aus dem Eis wiederholte Male nachgebaut und getestet. Sie waren erstaunt über die Funktionalität von Bogen und Pfeilen, vom Beil, mit der man tatsächlich Bäume fällen kann, von der multifunktionellen Anwendbarkeit von Lindenbast und von dem Zunderschwamm aus dem Gürtel von Ötzi, der mit Feuerstein und Pyrit auch bei Wind und Wetter ein wärmendes Feuer entfacht.

### **Forschungsergebnisse**

Erste Befunde stellten bereits fest, dass der für damalige Verhältnisse sehr alte Mann von ca. 46 Jahren an altersbedingten arthritischen Schmerzen gelitten haben muss. Dagegen ließ er sich mit Tätowierungen an den neuralgischen Punkten kurieren. Zudem quälten ihn Peitschenwürmer im Verdauungstrakt.

Aufgrund von Röntgenaufnahmen und einer Computertomografie konnte im Jahr 2001 in der linken Schulter von Ötzi eine Pfeilspitze nachgewiesen werden. Nachdem der Schusskanal zu seinen Lebzeiten nicht mehr verheilt war und eine lebenswichtige Arterie verletzt hatte,

liegt nahe, dass Ötzi durch den Pfeilschuss tödlich verletzt wurde und innerhalb kurzer Zeit verblutete. An dem aufgetauten Leichnam konnte darüber hinaus eine bis dahin unbekannte nicht verheilte Schnittverletzung an der rechten Hand nachgewiesen werden, die auf einen Nahkampf Stunden oder Tage vor seinem Tod hindeutet. Diese Befunde trugen dazu bei, die persönliche Tragödie des Mannes aus dem Eis zu erhellen, werfen aber gleichzeitig weitere Fragen nach der Ursache für seinen gewaltsamen Tod auf.

Im Herbst 2010, zwanzig Jahre nach der Auffindung der Mumie, wurden der Mann aus dem Eis in Bozen von einem Forscherteam kurzzeitig kontrolliert „aufgetaut“, um verschiedene Gewebeproben für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zu entnehmen. Diese Proben wurden an unabhängige Institute zur Analyse weitergegeben bzw. wurden aufbewahrt und werden nach Prüfung für Forschungsansuchen ausgegeben.

2010 konnte zum ersten Mal Blut in Form von roten Blutkörperchen im vermeintlich blutleeren Körper des Mannes aus dem Eis nachgewiesen werden. Diese sind in Größe und Form absolut identisch mit heutigen, frischen Erythrozyten. Durch den Nachweis von Fibrin im Bereich der Pfeilwunde, das sich sehr rasch nach der Blutgerinnung abbaut, konnte zudem eindringlich bestätigt werden, dass der Mann aus dem Eis die Pfeilschussverletzung nicht lange überlebt hat.

### **Was die DNA verrät**

Vor ein paar Jahren galt es noch als unvorstellbar, die fragmentierte Zellkern-DNA einer 5300 Jahre alten Mumie zu entschlüsseln. Als es im Jahr 2011 dem Labor für Antike DNA des EURAC-Instituts für Mumienforschung (Bozen) in Zusammenarbeit mit einem internationalen Forscherteam gelang, Ötzis Zellkern-Genom zu isolieren, war das weltweit eine Sensation. Die Analyse ergab detaillierte Informationen zu Ötzis Aussehen und Körperfunktionen, neue Einblicke in seine Herkunft und Abstammung sowie Hinweise auf Erkrankungen und Krankheitsanlagen. So zeigte die genetische Untersuchung, dass Ötzi braune Augen hatte und dass er der Blutgruppe 0 Rhesus positiv angehörte.

### **Genetische Anlagen / Krankheiten**

Überraschend war, dass der Mann aus dem Eis einige genetisch bedingte Krankheitsanlagen in sich trug. Insbesondere ein stark erhöhtes Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen, die ihn möglicherweise anfällig für einen Herzinfarkt oder Gehirnschlag gemacht hätten, wäre er nicht durch den Pfeilschuss vorzeitig getötet worden. Zudem belegen seine Gene auch, dass er laktoseintolerant war, was bedeutet, dass er keinen Milchzucker verdauen konnte, wie vermutlich der Großteil seiner Zeitgenossen.

In Ötzis Genom konnten auch Spuren von Borrelien, also von Zecken übertragene Bakterien, die die Infektionskrankheit Lyme-Borreliose verursachen, nachgewiesen werden. Diese Entdeckung ist der älteste Beleg für Borreliose überhaupt und zeigt, dass Zecken schon vor 5000 Jahren eine Gefahr für Menschen und Tiere darstellten.

Im Jahr 2016 gelang es, im Mageninhalt von Ötzi das Bakterium *Helicobacter pylori* nachzuweisen, das heute die Hälfte aller Menschen in sich trägt und das zu Magengeschwüren führen kann. Es handelt sich um den bisher ältesten Beleg des Bakteriums. Zur Überraschung des Forschungsteams ähnelt der Bakterienstamm allerdings nicht der in Europa vorkommenden Gruppe, sondern ist dem in Zentral- und Südasien vorkommenden Bakterium am ähnlichsten. Die Vermischung afrikanischer und asiatischer Bakterienstämme, die das europäische Bakterium charakterisiert, ist demnach vermutlich erst nach der Ötzizeit geschehen und stellt die Besiedelung des europäischen Kontinents komplexer dar als bisher angenommen.

### **Ötzis Herkunft**

Die Untersuchung des Erbguts erlaubte Aussagen sowohl zu den Vorfahren seiner Mutter als auch zur väterlichen Verwandtschaftslinie. Der Mann aus dem Eis gehört über seinen Vater einer Untergruppe der Haplogruppe G2a2b (G2a-L91) an, die heute auf dem europäischen Festland sehr selten geworden ist (<1%). Lediglich auf Sardinien und Korsika ist die Ötzi-Haplogruppe noch relativ häufig anzutreffen. Daraus lässt sich schließen, dass der Mann aus dem Eis und die Bevölkerung Sardiniens und Korsikas ursprünglich gemeinsame Vorfahren hatten, die im Neolithikum in Europa aus dem Osten eingewandert sind. In weiten Teilen Europas wurden die Vertreter dieser Gruppe im Laufe der Zeit verdrängt oder haben sich mit anderen Bevölkerungsgruppen vermischt – nur auf den isolierten Mittelmeerinseln konnte sich diese ursprüngliche Bevölkerung bis in die heutige Zeit in größerer Zahl halten. Mütterlicherseits (ermittelt durch die mitochondriale DNA) gehört der Mann aus dem Eis der Haplogruppe K1f an: eine nur in den Zentralalpen vorkommende Untergruppe von K1, die heute ausgestorben ist.

### **Die letzte Mahlzeit**

Eine der hochspannenden Fragen, die eine Eismumie von vor 5000 Jahren für uns heute bereithalten kann, ist die Frage danach, was sie unmittelbar vor ihrem Tod gegessen hat. Wie durch ein Zeitfenster sehen wir direkt in die Reiseproviant-Tasche des Mannes aus dem Eis. Der Mageninhalt, analysiert 2018, zeigt uns eine ausgiebige Jause, bei der sich Ötzi mit getrocknetem Fleisch von Hirsch und Steinbock mit hohem Fettanteil gestärkt hatte. Darüber hinaus befand sich auch die Getreidesorte Einkorn in seinem Magen (hatte er ein Stück Brot zum Fleisch verzehrt?) und Adlerfarn. Eigentlich giftig, gibt diese Pflanze Rätsel auf, ob Ötzi sie unabsichtlich aus Hunger mitaß, seinen Proviant darin eingewickelt oder sie bewusst als „Medizin“ zu seiner letzten Mahlzeit eingenommen hat.

Weitere Meilensteine der Forschung an Ötzi und weitere aktuelle Forschungsprojekte finden Sie auf unserer Homepage [www.iceman.it](http://www.iceman.it) unter dem Menüpunkt Das Museum/Forschung.

Viele dieser Forschungsergebnisse wären vor zwei Jahrzehnten undenkbar gewesen und verdeutlichen, dass die wissenschaftliche Arbeit am Mann aus dem Eis noch lange nicht abgeschlossen sein wird. Technische Möglichkeiten werden neue Fragestellungen aufwerfen und uns einen noch detaillierteren Einblick in das Leben dieses Mannes geben. Lange nicht alle Geheimnisse um Ötzi sind gelüftet und laden sowohl Museumsgäste als auch die akademische Forschung ein, eigene Gedanken einzubringen.

© Südtiroler Archäologiemuseum