

THOMAS REITMAIER (HG.)

GLETSCHER- ARCHÄOLOGIE

KULTURERBE IN
ZEITEN DES
KLIMAWANDELS



GLETSCHER- ARCHÄOLOGIE

Kulturerbe in Zeiten
des Klimawandels





GLETSCHER- ARCHÄOLOGIE

Kulturerbe in Zeiten
des Klimawandels

Thomas Reitmaier (Hrsg.)

wbgTHEISS

Sonderheft 21/2021

Jahrgang 2/2021
der Zeitschrift »Archäologie in Deutschland«

Die Aboauflage enthält eine Beilage der wbg.

Titelseite der Buchhandelsausgabe: Gräberfeld von Likneset im Smeerenburgfjord, Spitzbergen. Im Streifen: Piz Bernina und Tschiervagletscher, Kanton Graubünden, Schweiz, Sommer 2005.

Titelseite AiD-Sonderheft: Pfeil aus der Zeit zwischen 300 und 600 n. Chr., gefunden 2019 im Eis des norwegischen Jotunheimen-Gebirges.

Frontispiz: Turtmangletscher im Wallis, Schweiz.

Rückseite der Buchhandelsausgabe: Schädel und Hörner von Argalischafen, die nach erfolgreicher Jagd aufgestapelt wurden; Datierung ca. 169 bis 325 n. Chr.

Rückseite AiD-Sonderheft: Wissenschaftler beim Aletschgletscher in den Berner Alpen, Schweiz, 1865.
Schneereif vom Gurgler Eisjoch, Südtirol, um 3800 v. Chr.
Der sogenannte Digervarden-Ski, Norwegen, um 750 v. Chr.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

wbg THEISS ist ein Imprint der wbg

© 2021 by wbg (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), Darmstadt
Die Herausgabe des Werkes wurde durch die Vereinsmitglieder der wbg ermöglicht.
Gestaltung und Produktion: Verlagsbüro Wais & Partner, Stuttgart
Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier
Printed in EU

Besuchen Sie uns im Internet: www.wbg-wissenverbindet.de

ISBN 978-3-8062-4381-9
ISSN 0176-8522

Inhalt

5	Inhalt	
	Vorwort	
6	Ötzi war nicht allein!	
	Eine Einführung	
8	Archäologie im Eis	
	Auch 30 Jahre später	
14	Ötzi – noch immer voller Rätsel	
	Brücken statt Barrieren	
22	Südtiroler Passagen	
	Muli, Bergbau, Tante Ju	
28	Im Hochgebirge Österreichs	
	Ungefiltert und erschütternd	
34	Spuren des Gebirgskriegs in Trentino	
	Strahler, Hirten, Alpinisten	
39	Gletscherfunde in der Schweiz	
	Seit der Bronzezeit	
49	Gebirgspässe in Savoyen	
	Rentierjäger, Wikinger & Co.	
54	Eisarchäologie in Norwegen und Schweden	
	Juwel statt eisiger Einöde	
64	Grönlands gefrorene Vergangenheit	
	Von der Speerschleuder bis zur Musketenkugel	
70	Gefrorene Geschichten Nordamerikas	
	Erfahrungsbericht einer Wissenschaftlerin	
81	Jenseits der 5000 Meter	
	Gipfelheiligtümer der Inka	
86	Sakrale Orte in den Nordanden	
	Wettlauf mit der Erosion	
90	Schmelzendes Kulturerbe in den mongolischen Steppen	
	Die »Marmormumie« vom Mount Everest	
95	Forschung in extremen Höhen	
	Schlusswort	
104	Vergangenheit nutzen, um Zukunft zu gestalten	
106	Glossar	
108	Autorinnen und Autoren	
109	Literatur	
112	Bildnachweis	

Vorwort

Ötzi war nicht allein!

Thomas Reitmaier

Die Idee zu diesem Sonderheft stammt aus jener sehr nahen, doch inzwischen seltsam entrückt wirkenden Zeit, als der Klimawandel die mediale Berichterstattung, ja unseren Alltag und zusehends auch die politische Agenda dominierte. Als *Fridays for Future* bzw. Klimajugend hatte jene Generation ein Gesicht und Aufmerksamkeit bekommen, die in den kommenden Jahren von den massiven Auswirkungen der menschengemachten Klimaerwärmung betroffen sein wird. Initiiert von engagierten Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden ist in kurzer Zeit ein globales Netzwerk entstanden, um durch Streik und Protest von Politik und Gesellschaft möglichst rasche und effiziente Maßnahmen für den Klimaschutz einzufordern. Die wissenschaftlich seit vielen Jahrzehnten bestens belegte und immer detaillierter prognostizierte Erderwärmung ist zur faktischen und vieles bestimmenden Realität, besser gesagt zur unmittelbaren Bedrohung unserer Lebenswelt geworden. Jährlich steigende Rekordwerte, schneearme Winter und Hitzesommer, schwindende Gletscher und schmelzende Polkappen sowie dramatische Naturereignisse in rasch zunehmender Zahl machen die beschleunigten und vielschichtigen Veränderungen unserer Umwelt mittlerweile für jeden Einzelnen spür- und sichtbar.

Dieses Bewusstsein wurde auf brutale Weise von jener Pandemie gestört, die seit 2020 die Welt in Atem hält und unsere alte Normalität in kürzester Zeit in einem kaum vorstellbaren Ausmaß verändert hat. Indes: Beide Erscheinungen – Pandemie und Klimawandel – sind als katastrophale Krisen unmittelbare und zusammengehörige Folgen eines schwer gestörten Mensch-Umwelt-Verhältnisses unserer globalisierten Industrie- und Konsumgesellschaft. Sie sind deutliche Zeichen jenes neuen, ursächlich vom Menschen geprägten Prozesses, der mittlerweile als Anthropozän etabliert und zugleich Ausdruck dafür ist, dass der Mensch die Kontrolle über die Natur verloren hat. Nur als Randbemerkung sei erwähnt, dass ebenfalls beide Wirklichkeiten jene Auswüchse an querdenkenden Zweiflern und gefährlichen Ignoranten hervorgebracht haben, die sich ungeachtet aller wissenschaftlicher Grundlagen und klarer Tatsachen ihre eigene alternative Blase konstruieren. Den Wissen-

schaften und im Besonderen auch den kulturhistorischen bzw. archäologischen Disziplinen fällt hier eine besondere gesellschaftliche Verantwortung und Verpflichtung zu, mit ihrer Arbeit diesen gefährlichen Entwicklungen entgegenzuwirken.

Vor diesem Hintergrund haben Inhalt und Intention dieser Publikation in keiner Weise an Brisanz und Aktualität verloren. Im Gegenteil: Das Thema Gletscherarchäologie fügt sich bestens in die Anliegen einer modernen Archäologie des Anthropozäns. Zudem jährt sich in diesem Jahr – und das ist der zweite Anlass – die Auffindung des Südtiroler Eismannes zum 30. Mal. Während die zufällige Entdeckung von Ötzi 1991 noch als singuläre Sensation (fehl-)interpretiert wurde, hat sich in den vergangenen zwei bis drei Jahrzehnten durch den Klimawandel und den gigantischen Eisverlust eine eigentliche *glacial archaeology* mit globaler Perspektive formiert. Auf diese Weise bleibt die diachron, interdisziplinär und international angelegte Archäologie im Eis keinesfalls auf die Alpen beschränkt, sondern umfasst auch großräumige Landschaften in Skandinavien, Grönland, Nord- und Südamerika sowie die riesigen Gebirgszonen des asiatischen Kontinents. Hinzu kommen neue, in ihren Dimensionen noch kaum absehbare und von archäologischer Seite wohl ebenso wenig bewältigbare Herausforderungen wie das Auftauen des Permafrosts in den (sub-)arktischen Gebieten. Dort führen die steigenden Temperaturen auch zur Wiederentdeckung jahrtausendealter Überreste eiszeitlicher Tiere von einer Qualität, wie man sie bislang nur aus Science-fiction-Filmen kannte.

Die verschiedenen in diesem Heft versammelten Beiträge veranschaulichen neben dieser thematischen und geografischen Vielfalt vor allem die Wichtigkeit und Dringlichkeit der Gletscherarchäologie auf eindrucksvolle Weise. Unbestritten ist deren Bedeutung aufgrund der hervorragenden Erhaltungsbedingungen für organische Materialien, die nicht nur faszinierende Einblicke in häufig fehlende bzw. unterschätzte Lebenswelten ermöglichen, sondern gleichzeitig ein enormes Potenzial für naturwissenschaftliche Analysen bereithalten. Dies bedingt gleichzeitig eine enge Zusammenarbeit mit der Umwelt- und Klimaforschung. Hinzu kommt, dass viele der bedeutend-



ten Entdeckungen aus dem Eis nicht von professionellen Archäologinnen und Archäologen, sondern von Wanderern, Bergsteigern und anderen Personen gemacht wurden. Gletscherarchäologie ist also partizipative Wissenschaft – *public science* – im besten Sinne, weshalb die Beiträge auch dazu anregen sollen, jedes noch so unscheinbare Objekt auf einem Gletscher oder Eisfeld zu dokumentieren, bei Gefahr zu bergen bzw. wenn möglich der zuständigen Fachstelle zu melden. Wie der Untertitel des Sonderhefts suggeriert, greift der Klimawandel aber weit über das enge Themenfeld der Gletscherarchäologie hinaus. Es ist leider absehbar, dass die dramatischen Folgen der globalen Erwärmung auch anderenorts zur Gefährdung bzw. zu einem unwiederbringlichen Verlust von Kulturerbe führen werden, beispielsweise in überfluteten Küstengebieten.

Es bleibt mir an dieser Stelle all jenen Autorinnen und Autoren zu danken, die mit ihrer spontanen Zusage und mit ihren Beiträgen die Herausgabe dieses Themenhefts ermöglicht haben. Ebenso sei allen Kolleginnen und Kollegen sowie Institutionen gedankt, die wichtige Informationen und spannendes Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben. Schließlich bin ich dem routinierten wbg-Team und insbesondere Herrn Holger Kieburg sowie Frau Annine Fuchs vom Verlagsbüro Wais & Partner für die hervorragende Zusammenarbeit und das Vertrauen zu besonderem Dank verpflichtet. Ihnen, geschätzte Leserin, geschätzter Leser, wünsche ich eine ebenso unterhaltsame wie lehrreiche Lektüre zur Gletscherarchäologie, auf dass der Blick in die Vergangenheit Ihr kritisches Verständnis für die gegenwärtige Situation zu schärfen vermag.

Im Strom der Zeit – Monte Rosa und Dufourspitze, Schweiz, Sommer 1991.

Eine Einführung Archäologie im Eis

Thomas Reitmaier

Seit mehreren Jahrzehnten erwärmt sich unsere Erde durch den menschengemachten Klimawandel, und als direkte Folge dieses mittlerweile stark beschleunigten Prozesses schmilzt das Eis von Gletschern und an den Polen. Dabei treten mitunter einzigartige Zeugnisse aus der Vergangenheit zutage, die zur Begründung eines vergleichsweise jungen Spezialgebiets der Archäologie geführt haben: der Gletscherarchäologie (*glacial archaeology*). Diese befasst sich ganz allgemein mit archäologischen Fundstellen bzw. Funden im Eis (aus der Kryosphäre), wobei der zeitliche bzw. thematische Rahmen von der Steinzeit bis ins 20. Jh. reicht und der räumliche all jene Gebiete umfasst, in denen (noch) Gletscher und Eisflächen oder Permafrostböden existieren. Der Begriff ist damit insofern etwas irreführend, als für die Gletscherarchäologie weniger die massereichen, stets talwärts fließenden und sich fortlaufend »erneuernden« Gletscherriesen von Interesse sind, sondern vielmehr kleinere Eis- oder Firnfelder. Im Unterschied zu den Gletschern sind solche sogenannten *ice patches* mehr oder minder statisch, sodass darin eingelagerte (eingefrorene) Objekte selbst über viele Jahrhunderte, ja Jahrtausende unversehrt überdauern können, bis sie schließlich freischmelzen und entdeckt werden. Die besondere Bedeutung von gletscherarchäologischen Fundstellen liegt vor allem darin, dass sie hervorragende Erhaltungsbedingungen insbesondere für organische Materialien wie Holz, Knochen, Leder, Textilien u.ä., aber auch für menschliche und tierische Überreste bieten. Sie führen damit eindrücklich vor Augen, was uns in den allermeisten archäologischen Fundstellen in der Regel entgeht und unsichtbar bleibt. Das Eis ist also ein einzigartiger Speicherort für Kultur, Umwelt und Klima.

Eigentliche Ausgrabungen im Eis sind allerdings eher selten, vielmehr werden die freigeschmolzenen Funde – meist im ausgeaperten Randbereich eines Eisfeldes oder Gletschers – aufgesammelt und geborgen. Liegen die fragilen Objekte dagegen längere Zeit an der Oberfläche und bleiben Wind und Wetter ausgesetzt, droht der rasche Zerfall. Gletscherarchäologie ist damit meist ein Kampf gegen die Zeit, wobei erschwerend hinzukommt, dass sich die gefährdeten »Eisarchive« meist in abgelegenen, nur schwer und

für ein kurzes Zeitfenster zugänglichen Regionen befinden. Das macht die Gletscherarchäologie zu einem vielseitigen und anspruchsvollen Aufgabengebiet, doch wird der hohe Aufwand durch mitunter spektakuläre Entdeckungen sowie die rechtzeitige Sicherung von bedrohtem Kulturerbe belohnt. Das war natürlich nicht immer so.

Menschen und Eis – eine Beziehung bereits seit vielen Jahrtausenden.





Wissenschaftler beim Aletschgletscher in den Berner Alpen, Schweiz, 1865.

Von Gipfelstürmern und Kraxenträgern

Begegnungen mit merkwürdigen Dingen im Eis gab es wohl schon vor langer Zeit, doch ist anzunehmen, dass derlei bei den Menschen selten besonderes oder gar wissenschaftliches Interesse geweckt hat. Anders sieht das bei Gletscherleichen aus. Das Verschwinden und »unversehrte« Auftauchen von vermissten oder verunglückten Personen im Gletscher hat mehrfach die Fantasie beflügelt und Sagen und Mythen über das Schicksal dieser sündigen Frevler geboren, die sich einst als Jäger, Händler oder Hirten in höchste Höhen wagten. Mit der wissenschaftlichen und alpinistischen Eroberung der Hochgebirge ändert sich diese Sichtweise ab dem 18./19. Jh., die nun – zwischen Schauer und Faszination – zusehends auch die vergletscherte Welt und das »ewige« Eis ins Blickfeld rückt. Der Wettlauf um die Erstbesteigung der höchsten Gipfel in Europa brachte auch eine Vielzahl von tödlichen Ereignissen mit sich und führte dazu, dass die frühen Forscher mitunter selbst zum Sammlungsobjekt wurden. So finden sich heute im Musée Alpin in Chamonix, fein säuberlich in einen Schaukasten gebettet, Fragmente von Textilien, Seilen, geflochtenem Stroh und menschliche Zähne, die der Alpenmaler Gabriel Loppé im August 1863 auf dem Bossons-Gletscher aufgelesen hat. Die Funde stellen die Reste jener Expedition dar, die im Sommer 1820 unter der Leitung des in russischen Diensten stehenden deutschen Arztes und Naturforschers Dr. Joseph Christian Hamel den Mont Blanc zu besteigen versuchte. Dabei verunglückten drei Begleiter, die der Gletscher erst in den 1860er-Jahren freigab. Meldungen von weiteren, zuweilen deutlich älteren Funden im Eis aus den Alpen,



aus Skandinavien und Nordamerika bleiben bis weit ins 20. Jh. jedoch die Ausnahme. Bemerkenswert sind allerdings Beschreibungen von historischen Gletscherleichen aus den Ötztaler Alpen, etwa durch den österreichischen Schriftsteller und Theologen Beda Weber in seinem 1837 erschienenen Handbuch für Reisende:

Nichts Fremdartiges, aus Zufall oder Absicht in die tiefen Spalten geworfen, bleibt darin liegen; nach bestimmten Zeiträumen wirft der Ferner (= Gletscher) dasselbe wieder aus, indem er es langsam an die Öffnungen der Oberfläche empor schiebt. So fiel in Schnals ein Kraxenträger hinunter, und büsste durch den Fall das Leben ein; nach 15 Jahren kam das Gerippe wieder ganz unverletzt zum Vorschein, die Kraxe noch regelfest um die fleischlosen Schultern.

Schaukasten mit Resten der Hamel-Expedition auf den Mont Blanc, die in den 1860er-Jahren auf dem Bossons-Gletscher aufgesammelt wurden.

Allererste Aufnahme von Ötzi bei der Entdeckung durch das Nürnberger Ehepaar Simon 1991.

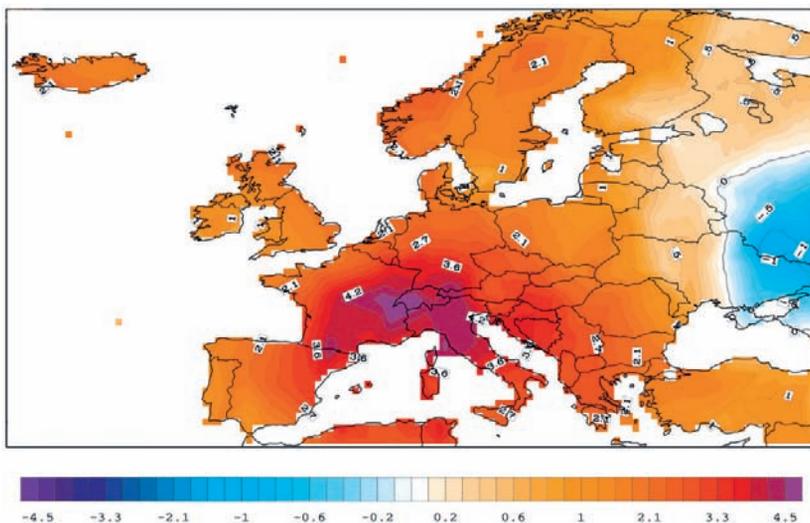
Ein Toter aus dem Eis war im Ötztal also nichts Ungewöhnliches. Überraschend und bis heute einmalig aber bleibt, dass eine menschliche Leiche über 5000 Jahre im Eis erhalten bleiben kann.

Ötzi – Geburtsstunde der Gletscherarchäologie?

Die Entdeckung von Ötzi durch das Nürnberger Ehepaar Simon am magischen 19. September 1991, die abenteuerliche Bergung durch die Gerichtsmedizin sowie die Einordnung als archäologische Sensation durch Konrad Spindler sind oft erzählt – und doch hat die Geschichte vom Mann im Eis bis heute nichts von ihrer Faszination verloren. Mit der 5300 Jahre alten Gletschermumie sowie ihrer nahezu perfekt erhaltenen Ausrüstung und Bekleidung war der hochalpine Raum mit einem Mal für die Archäologie interessant geworden. Gleichzeitig besitzt die Gletscherarchäologie mit Ötzi eine überaus populäre Ikone. Allerdings haben, rückblickend, der Jahrhundertfund und die wechselnden Narrative um Ötzis Leben und Sterben wohl auch den Blick auf die größeren Zusammenhänge und die Komplexität des Themas verstellt. So existieren von der (weiterhin unzureichend publizierten) Fundstelle am Tisenjoch weitere Funde aus älteren und jüngeren Epochen, die deutlich machen, dass es sich auch hier um einen regelmäßig frequentierten Übergang handelt, auf dem zu verschiedenen Zeiten Menschen ihre (im Eis konservierten) Spuren hinterlassen haben. Der zweite, nur wenig jüngere jungsteinzeitliche Beilschaft aus dem frühen 3. Jt. v. Chr. ist dafür nur ein Beispiel.

Auch der Klimawandel und dessen unmittelbare Auswirkung auf diese und weitere Fundstellen im Eis waren damals noch kaum Thema, obwohl sich in den 1990er-Jahren an verschiedenen Orten im Alpenraum gletscherarchäologische Funde mehrten. Den dauerhaften Aufbau einer flächendeckenden präventiven

Hitzesommer 2003 mit Temperaturabweichungen zu den Sommern 1971 bis 2000.



Gletscherarchäologie hat man nach dem Wunderjahr 1991 jedenfalls verpasst und damit wohl wertvolle Zeit verloren. Einzig der mit dem alpinen Terrain bestens vertraute Schweizer Archäologe Werner Meyer hatte schon 1992 in beinahe prophetischen Worten die Eckpfeiler einer kommenden Gletscherarchäologie umrissen:

Als gewiss kann gelten, dass die Funde vom Lötschenpass und vom Theodulgletscher kaum als einzigartige Ausnahmen zu deuten sind, sondern als Vorboten von weiteren Fundkomplexen, deren Entdeckung einem Wissenschaftszweig der Zukunft vorbehalten bleibt, der kommenden Gletscherarchäologie. Diese muss ihre Methoden und Fragestellungen erst noch entwickeln, interdisziplinär und grenzüberschreitend – das werden ihre wesentlichen Eigenschaften sein. Die Tagung in Innsbruck über den »Mann im Eis« vom 3.–5. Juni 1992 hat den Grundstein gelegt.

Der Hitzesommer 2003 – Ötzi war nicht allein

Zum endgültigen Durchbruch der Gletscherarchäologie in Europa sollte es erst etwa zehn Jahre später kommen, als der Klimawandel und seine Folgen auf die immer rascher schmelzenden Gletscher und Eisfelder sicht- und spürbar wurden. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei die Entdeckung archäologischer Funde am Schnidejoch in der Schweiz im Hitzesommer 2003, abermals durch Wanderer. Auf diesem in Vergessenheit geratenen Pass zwischen dem Berner Oberland und dem Wallis konnten in den darauffolgenden Jahren außergewöhnliche Objekte aus einem abschmelzenden Eisfeld geborgen werden, die aus unterschiedlichen Begehungs- bzw. Klimaphasen vom 5. Jt. bis ins Mittelalter stammen. Die teilweise