

## Eiszeitkunst aus Amerika – ein Überblick

NORBERT LENZ, KARLSRUHE

### Einleitung

Im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) wurde am 5. April 2017 eine große Sonderausstellung mit dem Titel „Amerika nach dem Eis – Mensch und Megafauna in der Neuen Welt“ eröffnet, die bis zum 28. Januar 2018 der Öffentlichkeit zugänglich war (Abb. 1). Hauptthemen waren die seit Jahrzehnten diskutierten Fragen, wann und wie die ersten Menschen nach Amerika gelangten und welche Auswirkungen die Ankunft und Ausbreitung des Menschen auf die in Nord-, Mittel- und Südamerika lebenden Großtiere hatte, die sogenannte Megafauna. Diese erste in Europa präsentierte umfassende Ausstellung zur Besiedlungsgeschichte Amerikas und dem Schicksal der dortigen Megafauna umfasste 700 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche und mehr als 400 Exponate aus öffentlichen und privaten Sammlungen. Auch überregionale Medien berichteten (z. B. Willmann 2018), insgesamt wurden mehr als 100.000 Besucherinnen und Besucher gezählt.

Amerika gilt als der Kontinent, der – abgesehen von Antarktika – als letzter vom Menschen besiedelt worden ist. Ob es bereits in der Altsteinzeit, dem Pa-

läolithikum, Menschen in Amerika gab, war lange Zeit unter Archäologen und Anthropologen sowie Geologen und Paläontologen umstritten. Vom Ende des 19. bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts tobte in den USA der ‚*Great Paleolithic War*‘: der ‚Große Paläolithische Krieg‘ (Meltzer 2015). Dessen Beendigung gelang erst, als 1927 bei Folsom in New Mexico eine Projektil- bzw. Geschosspitze zwischen Rippen einer ausgestorbenen Bisonart, dem Alt-Bison (*Bison antiquus*), gefunden und von Fachleuten in Originallage untersucht wurde. Nun konnte man sich einigen: Knochen und das später als Folsom-Spitze bezeichnete Artefakt steckten in eiszeitlichen Ablagerungen. Die Projektilspitze war offenbar zum Erlegen des Alt-Bisons verwendet worden – von Menschen aus der späten Altsteinzeit, dem Jungpaläolithikum (Meltzer 2006, 2015).

Schon wenige Jahre später entstand eine weitere, ebenso heftig diskutierte Streitfrage: Wer waren die ersten Amerikaner? Die bekanntesten Artefakte aus der Altsteinzeit Amerikas sind die Clovis-Spitzen (Abb. 2). Ihre Form ist lanzettlich mit einer konkaven Basis, die zumindest auf einer Seite eine Furche, Kehlung oder Riefung aufweist (englisch: *fluting*), die der Schäftung diente: der Verbindung der scharfen

Abb. 1. Eingangsbereich der Sonderausstellung „Amerika nach dem Eis – Mensch und Megafauna in der Neuen Welt“ mit Skelettrepliken eines Dachzitzenzahn-Elefanten (*Stegomastodon primitivus*) und eines Furchenzahn-Riesengürteltieres (*Glyptodon* sp.). Foto: Volker Griener (SMNK)





Abb. 2. Typische Clovis-Spitze aus Hornstein (103 × 38 mm). Fundort: St. Charles County (Missouri, USA). Foto: Volker Griener

Projektilspitze mit einem Schaft zu einem Speer oder einer Lanze. Benannt wurde dieser Werkzeugtyp nach der in New Mexico gelegenen Stadt Clovis, in deren Nähe 1929 eine derartige Spitze entdeckt worden war. Der eigentliche Fundort ist 18 km von Clovis entfernt, weshalb es heute üblich ist, ihn nach einem dort verlaufenden Fließgewässer zu benennen, dem Blackwater Draw. Bald wurden nicht nur hier, sondern an vielen Orten Nordamerikas Clovis-Spitzen gefunden und darüber hinaus auch in Mittelamerika, nach Süden zumindest bis Guatemala und Costa Rica in Zentralamerika (Lavallée 2000; Meltzer 2009; Renfrew & Bahn 2014; Adovasio & Pedler 2016).

So entstand die Theorie, die Hersteller der Clovis-Spitzen seien die ersten Amerikaner gewesen. Im Quartären Eiszeitalter sollen die Angehörigen der Clovis-Kultur oder deren Vorfahren gegen Ende des Pleistozäns über die damals trockene Beringstraße nach Nordamerika gelangt sein und sich über ganz Amerika ausgebreitet haben. Diese „Clovis-First-Theorie“ entwickelte sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einem Dogma der Archäologie Amerikas (Graf et al. 2013). Widerspruch wurde kaum geduldet, obwohl es durchaus Gründe gab, das „Clovis-First-Dogma“ infrage zu stellen: Wenn die Hersteller der Clovis-Spitzen die ersten Amerikaner gewesen sind, warum fand man dann Tausende Clovis-Spitzen im Südosten der USA, jedoch nicht im Nordwesten Nordamerikas, woher sie gekommen sein sollen? Und was war von Fundstellen zu halten, für die ein höheres Alter als das der Clovis-Spitzen reklamiert wurde?

Jahrzehntelang gelang es den Verfechtern der „Clovis-First-Theorie“, ihr Dogma aufrechtzuerhalten. Doch Fundstellen, deren Stratigraphie belegt, dass es

Artefakte gibt, die älter als Clovis-Spitzen sind, und auch Fortschritte bei den Datierungsmethoden zeigen eindeutig, dass die Clovis-Leute nicht die ersten Amerikaner waren. Eine wichtige Rolle spielte dabei der seit 1977 intensiv erforschte Fundort Monte Verde in der Región de Los Lagos im Süden von Chile (Dillehay 1989, 1997; Lavallée 2000). Waren schon frühe Altersangaben für Funde von Monte Verde älter als die Clovis-Kultur, so wurde 2015 die Anwesenheit von Menschen in Monte Verde sogar auf bis zu 18.500 Jahre vor heute vorverlegt (Dillehay et al. 2015). Zum Vergleich: Für die Clovis-Kultur wird heute ein kalibriertes  $^{14}\text{C}$ -Alter von ca. 13.000 Jahren angegeben (Graf et al. 2013). Monte Verde ist aber keineswegs der einzige Fundort mit älteren Daten, im Gegenteil: Es gibt inzwischen Fundorte aus Nord-, Mittel- und Südamerika, die ältere Daten liefern als die Clovis-Kultur (z. B. Meltzer 2009; Waters et al. 2011; Hranicky 2012; Graf et al. 2013; Renfrew & Bahn 2014; Smallwood & Jennings 2014; Stanford & Stenger 2014; Adovasio & Pedler 2016). In Anbetracht dieser überwältigenden Datenmenge wurde im Oktober 2013 die „Clovis-First-Theorie“ bei einer internationalen Tagung, der *‘Paleo-american Odyssey Conference’*, mit 1.130 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus aller Welt, in Santa Fe (New Mexico, USA) „für tot erklärt“ und „beerdigt“.

Aktuelle Datierungen von Artefakten aus dem nordöstlichen Brasilien (Vale da Pedra Furada und Toca do Sítio do Meio, Piauí) lieferten sogar Altersangaben von über 20.000 bis zu 35.000 kalibrierten  $^{14}\text{C}$ -Jahren (Boëda et al. 2014; Boëda et al. 2016). Dies legt nahe, über neue bzw. andere Szenarien der Besiedlungsgeschichte Amerikas durch den Menschen nachzudenken. Aufgrund der sich abzeichnenden, wesentlich längeren Besiedlungsgeschichte Amerikas ist es auch sinnvoll zu erkunden, in welchem Umfang es eiszeitliche Kunst aus Amerika gibt und inwieweit die gegen Ende des Pleistozäns zu einem großen Teil ausgestorbene Megafauna Amerikas (Martin 2005; Fariña et al. 2013; Croft 2016; Grayson 2016; Malhi et al. 2016) dabei in Erscheinung tritt. Daher wurden im Rahmen des Projekts „Amerika nach dem Eis – Mensch und Megafauna in der Neuen Welt“ auch umfangreiche Recherchen über Eiszeitkunst aus Amerika durchgeführt und in der Sonderausstellung ein eigener Bereich dafür eingerichtet (Abb. 3).

Eiszeitkunst ist ein besonders faszinierender Aspekt der Menschheitsgeschichte. In Europa wurden Hunderte Höhlen mit eiszeitlichen Malereien entdeckt, außerdem Schnitzereien aus Elfenbein und Knochen sowie Felszeichnungen im Freiland, deren Alter bis in das Paläolithikum zurückreicht. Zum UNESCO-Weltkulturerbe zählen u. a. die weltberühmten Höhlen von Lascaux (Bataille 1955; Aujoulat



Abb. 3. Ausstellungsbereich zur Eiszeitkunst Amerikas im Naturkundemuseum Karlsruhe, angegliedert an Informationen zu der Frage, wie Menschen im steinzeitlichen Amerika lebten. Foto: Norbert Lenz

2005) und Chauvet (Chauvet et al. 1995; Lima 2014) in Südfrankreich sowie von Altamira (Beltrán et al. 1998), Altxerri und Ekain (Altuna 1996) in Nordspanien mit ihren Tausenden von Tierdarstellungen einschließlich ausgestorbener Megafauna, aber auch die Petroglyphen oder Freiland-Felszeichnungen im Vale do Côa in Nordportugal, figürliche Darstellungen oder Zeichen, die auf Stein graviert oder eingepickt wurden (Baptista 2009). Seit 2017 zählen auch sechs Höhlen der Schwäbischen Alb aufgrund der dort gefundenen Elfenbeinfigurinen bzw. -statuetten mit einem Alter von bis zu 40.000 Jahren zum Weltkulturerbe (Heidenreich & Meister 2017).

Eiszeitkunst ist ein weltweites Phänomen (Anati 2002; Bahn 2016; Lorblanchet & Bahn 2017). In Sibirien (Mal'ta) wurden paläolithische Frauen- oder Venusstatuetten gefunden, die stark an vergleichbare Funde aus Europa erinnern (Weiss & Merkel 2016). Höhlenmalereien aus dem Paläolithikum wurden auch in Borneo (Fage & Chazine 2009) und auf Sulawesi (Aubert et al. 2014) entdeckt, letztere mit einem Alter von bis zu 40.000 Jahren. Aus Afrika sind Felsbilder von Ägypten bis Südafrika bekannt (Le Quellec 2004), mehrheitlich undatiert, doch sind einige Petroglyphen aus Ägypten eindeutig paläolithisch (Bahn 2016), und Holzkohlezeichnungen aus Namibia (Apollo 11 Cave) konnten auf ein Alter von 30.000 Jahren datiert werden (Bahn 2016). Besonders reich an Felskunst ist schließlich auch der australische Kontinent (Walsh 1988; Flood 1997). Die Kunst der australischen Aborigines gilt als die älteste kontinuierliche Kunsttradition der Welt (Chaloupka 1993; Caruana 1997, 2012). Fragmente von Felsbildern im Norden des Kontinents (Kimberley, Arnhemland, Queensland) lieferten Da-

ten von 30.000 bis 40.000 Jahren, und unter Felsüberhängen ausgegrabene Ockerfunde deuten eine noch ältere Felskunst an (Bahn 2016).

Verglichen mit dem Reichtum an Funden eiszeitlicher Kunst aus Europa, Asien, Afrika und Australien ist über Eiszeitkunst aus Amerika nur wenig bekannt. Daher soll im Folgenden ein Überblick über den aktuellen Kenntnisstand vorgelegt werden, gegliedert in Nord-, Mittel- und Südamerika. Die dabei verwendete Terminologie folgt Bray & Trump (1973), Owen (1996), Fiedler et al. (2011) und Bahn (2016).

### Datierung von Eiszeitkunst aus Amerika

Wer nach Informationen über Felskunst aus Amerika sucht, wird in Bibliotheken oder im Internet vor allem für Nordamerika schnell fündig werden. Insbesondere im Westen der USA gibt es zahlreiche Fundstätten mit Tausenden Petroglyphen (z. B. Wellmann 1976; Whitley 2001; Francis & Loendorf 2002; Malotki & Weaver 2002; Malotki 2007; Whitley 2013; Malotki & Dissanayake 2018). Doch die überwiegende Mehrheit dieser Petroglyphen ist zwar prähistorisch, aber nicht eiszeitlichen Ursprungs. Nach der Internationalen Chronostratigraphischen Tabelle, die von der International Commission on Stratigraphy herausgegeben wird (<http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>), endete das Oberpleistozän, die letzte Kaltzeit des Quartären Eiszeitalters, vor 11.700 Jahren. Prähistorische Kunst sollte daher mindestens dieses Alter aufweisen, um als „eiszeitlich“ bezeichnet werden zu können.

Die Altersbestimmung prähistorischer Kunst ist allerdings notorisch problematisch, auch wenn in den

letzten Jahrzehnten viele Fortschritte auf diesem Gebiet gemacht worden sind (Whitley et al. 1996; Francis & Loendorf 2002; Whitley 2013; Bahn 2016). So ermöglicht die Beschleuniger-Massenspektrometrie (englisch: *accelerator mass spectrometry*, Abk.: AMS), dass  $^{14}\text{C}$ -Datierungen mit extrem kleinen Mengen an organischem Material durchgeführt werden können, auch die Verwendung anderer (Radio-)Isotope wurde möglich. Außerdem konnten die Techniken zur Extrahierung von Probenmaterial verfeinert werden.

Während bei Felsgemälden aus der verwendeten Farbe organisches Probenmaterial für die Datierung gewonnen werden kann, da die verwendeten Pigmente z. B. mit tierischen Fetten, Blut oder pflanzlichen Ölen vermischt worden sind, scheidet diese Option bei Petroglyphen, also bei Felszeichnungen, die durch Gravieren, Schaben oder Picken entstanden, aus. Alternativ ist daher versucht worden,  $^{14}\text{C}$ -Datierungen mit organischem Material durchzuführen, das sich nach der Anfertigung von Petroglyphen auf dem freigelegten Fels angesammelt hat (z. B. Flechten, Pilze, Bakterien, Moose, Cyanobakterien, Algen).

Eine weitere Option ist die Kationenverhältnis-Methode (englisch: *cation-ratio dating*, Abk.: CR), die darauf beruht, dass sich die Löslichkeit verschiedener Kationen unterscheidet, sodass sich in Oberflächennähe, z. B. an Verwitterungsrinden, schwer lösliche Kationen anreichern. Liegen regionale Eichkurven vor, sind Altersangaben möglich. Die zuletzt genannten Datierungsmethoden sind jedoch keineswegs unumstritten. Daher wird – sofern möglich – versucht, verschiedene Techniken parallel einzusetzen, sodass Datenvergleiche durchgeführt werden können. Die Plausibilität erhaltener Daten kann zusätzlich überprüft werden, indem auch die bei vielen Felsbildern – ob Gemälden oder Petroglyphen – zu beobachtende Übereinanderlagerung von Bildern (englisch: *superimposition*) zurate gezogen wird.

In Europa werden bei der Datierung eiszeitlicher Kunst oft auch stratigraphische Daten genutzt, die z. B. ermittelt werden können, wenn Funde von Kleinkunst (englisch: *mobiliary art* oder *portable art*) wie Elfenbeinfigurinen stratigraphisch exakt zugeordnet werden können. Diese Option besteht in Amerika nur selten, da zumindest bisher nur wenig Kleinkunst gefunden worden ist. Es gibt bislang auch noch keine Parallele zu der in Europa verbreiteten Datierung durch die Zuordnung zur oberpaläolithischen Stilabfolge (Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Magdalénien), da die wenigen Funde zu heterogen sind, um als Grundlage für eine differenzierte Stilabfolge dienen zu können. Einen gewissen Ersatz kann die Abfolge typologisch gut unterscheidbarer Artefakte wie Clovis-, Folsom- und Cumberland-Projektilespitzen bieten, für

die bereits viele Datierungen vorliegen (Graf et al. 2013; Anderson et al. 2015; Cox & Cooper 2015).

### Eiszeitkunst aus Nordamerika

Als älteste Eiszeitkunst aus Nordamerika gelten Petroglyphen im Westen des ausgetrockneten Seebeckens des Winnemucca Lake, das sich im Nordwesten des US-amerikanischen Bundesstaates Nevada entlang der Grenze der Counties Washoe und Pershing befindet. Diese Petroglyphen (Abb. 4) konnten datiert werden, da sie in einen Kalktuffhügel eingeritzt worden sind, der später von einer Karbonatkruste bedeckt wurde. Die Petroglyphen weisen ein Alter von mindestens 10.500, möglicherweise bis zu 14.800 kalibrierten  $^{14}\text{C}$ -Jahren auf (Benson et al. 2013; Whitley 2013; Bahn 2016).



Abb. 4. Die ältesten Petroglyphen Nordamerikas befinden sich im ausgetrockneten Becken des Winnemucca Lake (Nevada, USA), hier Site 26Wa3329. Die baumförmige Petroglyphe im linken Bildmittel ist ca. 70 cm lang. Foto: Larry V. Benson (USGS, Wikimedia Commons)

Vor allem in den US-amerikanischen Bundesstaaten Kalifornien, Arizona, New Mexico, Nevada, Utah, Oregon, Idaho und Wyoming sind zahllose Fundstätten mit Petroglyphen und „Näpfchen“ (englisch: *cup marks*) bekannt, für die allerdings mehrheitlich keine Altersangaben vorliegen (Wellmann 1976; Whitley 2001; Francis & Loendorf 2002; Bahn 2016; Malotki & Dissanayake 2018). Im Vergleich zu den Höhlenmalereien in Frankreich und Spanien sowie den Freiland-Petroglyphen in Nordportugal mit ihren zahlreichen Darstellungen von ausgestorbener Megafauna fällt auf, dass in Nordamerika die prähistorische Kunst mehrheitlich abstrakt bzw. geometrisch ist, aber nur selten figurativ. Dies gilt vor allem für jene Fundstätten mit Petroglyphen, die als besonders alt gelten und als „eiszeitlich“ bezeichnet werden können (Whitley 2013; Malotki & Dissanayake 2018).

Eine bemerkenswerte Ausnahme wurde vor allem durch Publikationen des deutschstämmigen Fels-

kunstforschers Ekkehart Malotki bekannt gemacht. Er erfuhr Anfang der 1990er-Jahre von dem aus Bluff (Utah, USA) stammenden Künstler Joe Pachak davon, dass es im Gebiet der bei Bluff gelegenen Felskunst-Fundstätte Upper Sand Island am San Juan River, einem Zufluss des Colorado River im Südosten von Utah, auch zwei Petroglyphen gäbe, die ausgestorbene Megafauna darstellten (Malotki & Wallace 2011). Das Einzugsgebiet des San Juan River umfasst archäologische Funde unterschiedlichster Kulturen: vom Feldlager der jungpaläolithischen Clovis-Kultur über Petroglyphen der frühen ‚*Western Archaic Tradition*‘ über Grubenhäuser von ‚*Basketmaker*‘-Kulturen und Wohnstätten der Pueblo-Kulturen bis zu Navajo-Felskunst aus dem 19. Jahrhundert (Malotki 2019). Die laut Joe Pachak Megafauna darstellenden Petroglyphen befinden sich in einem Bereich der Upper Sand Island, der als „Paläo-Komplex“ (englisch: *paleocomplex*) bezeichnet wird. Obwohl diese Lokalität einigen Archäologen und Felskunst-Enthusiasten schon Mitte der 1980er-Jahre bekannt gewesen und ein erstes Foto bereits 2002 veröffentlicht worden ist (Malotki & Weaver 2002: Plate 1), erschwerte die Lage der Petroglyphen in fünf Metern Höhe an einer senkrechten Felswand zunächst ihre wissenschaftliche Erforschung. Erste auf Fotos basierende Zeichnungen der Petroglyphen entstanden im Jahr 2010 unter Zuhilfenahme einer Leiter (Malotki 2012). Eingehendere Untersuchungen wurden 2013 durch den Aufbau einer Arbeitsbühne möglich (Malotki & McIntosh 2015; Malotki 2019).

Malotkis Forschungsarbeiten, die unter Einbeziehung von Fachkolleginnen und -kollegen erfolgten, darunter der französische Eiszeitkunst-Spezialist Jean Clottes (s. Clottes 2013), lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die als M1 und M2 bezeichneten Petroglyphen wurden in Picktechnik (englisch: *pecking technique*) erstellt. Patina und das Ausmaß sichtbarer Verwitterung deuten ein wesentlich höheres, prähistorisches Alter an als bei anderen Petroglyphen im Gebiet der Upper Sand Island. Die Tierdarstellungen sind zwar weniger elegant als Höhlenmalereien aus Frankreich oder Freiland-Petroglyphen aus Portugal, zeigen aber dennoch anatomische Details, die sich bestimmten Tierarten zuordnen lassen, die im Oberpleistozän ausgestorben sind. Petroglyphe M1 (Abb. 5), mit einer Gesamtbreite von 87 cm, zeigt ein Rüsseltier mit Stirnhöcker, zwei Stoßzähnen, zwei gegenständigen „Fingern“ am Ende des Rüssels und angedeuteten Extremitäten. Dafür kommt im Fundgebiet nur eine Tierart infrage: das Präriemammut (*Mammuthus columbi*). Dorsal ist das M1-Mammut überlagert durch eine weniger stark verwitterte und somit offenbar jüngere Darstellung eines Bisons, des-

sen ausgeprägter Schulterbuckel auf einen Alt-Bison (*Bison antiquus*) hindeutet. M2, mit einer Breite von 30 cm, ist eine stärker fragmentarische Darstellung eines Mammut ohne angedeutete Extremitäten, entweder stärker verwittert oder nie vollendet, doch mit Stirnhöcker, zwei Stoßzähnen sowie zwei zum Greifen geeigneten „Fingern“ am Ende des Rüssels gleichfalls eindeutig als Rüsseltier bzw. Mammut identifizierbar (Malotki & Wallace 2011; Malotki 2012, 2013; Malotki & McIntosh 2015; Malotki & Dissanayake 2018; Malotki 2019).

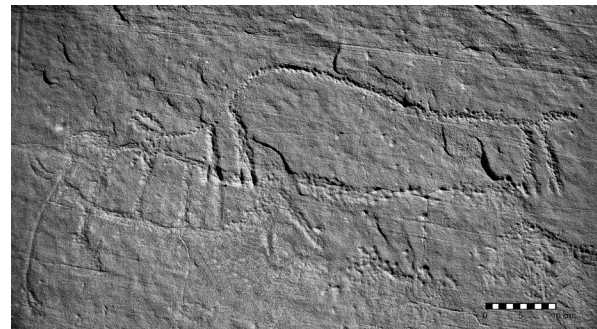


Abb. 5. Petroglyphe M1 der Fundstätte Upper Sand Island (Utah, USA), Site 42Sa3589, laut Malotki (2019) ein Präriemammut (*Mammuthus columbi*) und einen Alt-Bison (*Bison antiquus*) darstellend. Gesamtlänge von den Mammut-Stoßzähnen bis zum Bison-Schwanz: 87 cm. Foto: Ekkehart Malotki & Julia Andratschke

Aufgrund vorliegender Daten zum Aussterben der Nordamerikanischen Megafauna halten Malotki & Wallace (2011) ein Alter der Petroglyphen M1 und M2 von 11.000 bis 13.000 Jahren für wahrscheinlich. Bahn (2016) verwies darauf, dass Mammut auch länger überlebt haben könnten. So erlosch die letzte Population des Wollhaarmammut *Mammuthus primigenius* auf der im Arktischen Eismeer gelegenen Wrangel-Insel erst vor ca. 3.700 Jahren (Lister & Bahn 1997). Aus Nordamerika liegen jedoch bislang keine Daten vor, die auf ein ähnlich langes Überleben von Mammut hindeuten (Grayson 2016). Bednarik (2014) hingegen äußerte grundsätzliche Zweifel an Malotkis Interpretation der Petroglyphen M1 und M2 und bezeichnete diese als „Arrangement von Elementen ohne Bezug zueinander“ (englisch: *“arrangement of unrelated elements”*), die „weniger als 4000 Jahre alt“ (englisch: *“less than 4000 years old”*) seien. Bednarik selbst zeichnet sich jedoch verantwortlich für einige grob fehlerhafte Datierungen (Lorblanchet & Bahn 2017). So behauptete er auch, dass es im portugiesischen Vale do Côa keine paläolithischen Darstellungen gäbe (Bednarik 1999), obwohl dieses Gebiet seit 1998 zum UNESCO-Weltkulturerbe zählt, weil es dort das bemerkenswerteste Ensemble paläolithischer Freilichtkunst der Iberischen Halbinsel gibt (Baptista



Abb. 6. Tafel 35 des Legend Rock Site (Wyoming, USA) mit Darstellungen von diversen Huftieren und anthropomorphen Figuren. Für drei Darstellungen wurde jeweils ein Alter von ca. 11.000 Jahren ermittelt: 1. die als Umriss gepickte anthropomorphe Figur ganz unten; 2. das ebenfalls als Umriss gepickte Huftier, eventuell ein Gabelbock (*Antilocapra americana*), über dem großen Huftier mit Geweih, vermutlich ein Wapiti (*Cervus canadensis*); 3. die flächig gepickte Hand. Foto: Norbert Lenz



Abb. 7. Der „Weizenstein“, eine zusammen mit ca. 13.000 Jahre alten Clovis-zeitlichen Artefakten am Gault Site (Texas, USA) gefundene Schmuckplatte aus Kalkstein (102 × 66 × 7 mm), deren Gravur an Getreide erinnert. Foto: Volker Griener

2009; <https://whc.unesco.org/en/list/866/>). Bednariks abfällige Äußerungen zu Malotkis Arbeiten werden diese somit kaum entwerten können.

Petroglyphen mit einem sehr hohen Alter, das fast bis an das Ende des Oberpleistozäns, also die letzte Kaltzeit des Quartären Eiszeitalters, heranreicht, wurden auch im Gebiet des Legend Rock Site gefunden, ca. 30 km westlich von Thermopolis gelegen (Wyoming, USA). Auch hier finden sich Darstellungen verschiedener Kulturen: Die jüngsten sind weniger als 200 Jahre alt, die ältesten mehr als 10.000 Jahre. Auf Tafel (englisch: *panel*) 35 dieser Fundstätte finden sich mehrere Darstellungen von Huftieren sowie anthropomorphe Figuren (Abb. 6). Für drei dieser Darstellungen, ein Huftier, eine anthropomorphe Figur und eine Hand konnte mit verschiedenen Methoden jeweils ein Alter von ca. 11.000 Jahren ermittelt werden (Whitley et al. 1996; Francis & Loendorf 2002).

Gut dokumentierte Funde eiszeitlicher Kleinkunst aus Nordamerika sind relativ selten. Eine Übersicht über Funde aus dem US-amerikanischen Bundesstaat Wyoming lieferten Walker et al. (2012). Die ergiebigste Fundstätte für eiszeitliche Kleinkunst aus Nordamerika aber liegt in Texas, ca. 60 km nördlich von Austin: Der Gault Site hat nicht nur bei der Überwindung des „Clovis-First-Dogmas“ eine wichtige Rolle gespielt, da hier bereits relativ früh Artefakte in Schichten gefunden wurden, die unter Clovis-zeitlichen Funden lagen (Waters et al. 2011; Stanford & Stenger 2014). Vielmehr wurden hier im Laufe der jahrzehntelangen Ausgrabungen auch über 100 Schmuckplatten (englisch: *ornamented plaques*) aus Kalkstein gefunden, die Gravuren aufweisen (Wernecke & Collins 2012; Bednarik 2014; Lemke et al. 2015). Mindestens 18 dieser Platten wurden in Clovis-zeitlichen Ablagerungen gefunden, sodass von einem Alter von ca. 13.000 Jahren ausgegangen werden kann. Die bekannteste dieser Schmuckplatten ist der sogenannte „Weizenstein“ (englisch: *wheatstone*), dessen Bezeichnung sich auf die an Getreide erinnernde Gravur bezieht (Abb. 7).

Für großes Aufsehen sorgte im Jahr 2009 die Meldung, dass ein Fossilensammler das älteste Kunstwerk Amerikas entdeckt habe. Der sich selbst so bezeichnende „Fossilienjäger“ (<https://verofossilhunters.com/>) namens James Kennedy hatte im Norden von Vero Beach (Florida, USA) in den Jahren 2006 oder 2007 ein großes Knochenfragment gefunden, dem er zunächst wenig Beachtung schenkte. Erst im Februar 2009 reinigte er den in seinem Haus verwahrten Fund und entdeckte auf dem Knochen eine Gravur, die eindeutig ein Rüsseltier zeigte (Abb. 8), vermutlich ein Präriemammut (*Mammuthus columbi*). Das Knochenfragment stammte von einem ausgestorbenen Großsäuger, einem Mammut (*Mammuthus* sp.), Mastodon



Abb. 8. Pleistozänes Großsäuger-Knochenfragment (Länge: 40,1 cm) aus Vero Beach (Florida, USA) mit eingraviertem Rüsseltier (7,5 cm lang und 4,5 cm hoch), vermutlich einem Präriemammut (*Mammuthus columbi*). Foto: Smithsonian Institution

(*Mammut* sp.) oder einem großen Bodenfaultier (*Ere-motherium* sp.), alles Beispiele der ehemaligen pleistozänen Megafauna Amerikas, deren Überreste regelmäßig in Florida gefunden werden. An der Echtheit des Knochens bestand daher kein Zweifel. Was aber war von der Gravur zu halten? Stammte diese ebenfalls aus dem Pleistozän? Handelte es sich also um authentische Eiszeitkunst? Oder war die Gravur zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt worden? Derartige Fälschungen (englisch: *fraud* oder *hoax*) gab es in den USA bereits mehrfach (Meltzer 2009; Bednarik 2014), Vorsicht war also geboten!

Dass es sich bei dem Fossiliensammler um eine durchaus schillernde Persönlichkeit handelte, die alsbald kundtat, das seltene Objekt meistbietend verkaufen zu wollen, hat die Akzeptanz ebenfalls nicht verbessert. Dennoch haben die dann von einem großen Team durchgeführten umfangreichen Untersuchungen, vor allem am National Museum of Natural History der Smithsonian Institution (Washington, D.C., USA), keine Hinweise auf eine Fälschung erbracht (Purdy et al. 2011; Bahn 2016). Insbesondere zeigte die mit einem Rasterelektronenmikroskop durchgeführte Untersuchung der Gravur, dass deren Mineralisation jener der umgebenden Knochenmasse entsprach, die Gravur also alt ist. Auch ergaben sich keine Hinweise darauf, dass bei der Anfertigung der Gravur Metallwerkzeug zum Einsatz gekommen wäre. Es scheint sich damit tatsächlich um ein einzigartiges Stück Eiszeitkunst aus Nordamerika zu handeln! Das Original befindet sich inzwischen in einer Privatsammlung.

Über Abgüsse in Museumsqualität verfügen u. a. die Smithsonian Institution in Washington sowie das Florida Museum of Natural History in Gainesville.

### Eiszeitkunst aus Mittelamerika

Mittelamerika ist sehr reich an Felsbildern: Es gibt Tausende Fundstätten mit ungezählten Gemälden, Zeichnungen und Petroglyphen. Allein im Gebiet der Sierra de San Francisco (Baja California und Baja California Sur, Mexiko) wurde 1993 ein über 1.800 km<sup>2</sup> großes Gebiet zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt, weil dort mehr als 400 Fundstätten mit Felskunst bekannt sind. Da das Gelände zum Teil sehr unwegsam ist, kann mit weiteren Funden gerechnet werden. Soweit Datierungen vorliegen, sind die ältesten der hier untersuchten Felsbilder aber kaum mehr als 2000 Jahre alt, also weit davon entfernt, als Eiszeitkunst bezeichnet werden zu können (<http://whc.unesco.org/en/list/714>; Crosby 2010).

Das Gebiet des nordostmexikanischen Bundesstaates Coahuila ist seit mindestens 12.000 Jahren vom Menschen besiedelt. Für die ältesten bekannten Felsbilder wird aber lediglich ein Alter von 3000 bis 4000 Jahren angegeben und für die Bemalung auf Kieseln bzw. Geröllgeräten (englisch: *pebble tools*; spanisch: *guijarros*) ein Alter von 7000 bis 8500 Jahren (Eling 2002; Turpin 2010). Dass es in Mittelamerika auch Felsbilder geben könnte, die als „eiszeitlich“ zu bezeichnen sind, kann keineswegs ausgeschlossen werden. Doch abgesehen davon, dass die Datierung

prähistorischer Kunst grundsätzlich mit Schwierigkeiten behaftet ist, hat diese Thematik in Mittelamerika bislang generell nur eine untergeordnete Rolle gespielt, da der Schwerpunkt der archäologischen Forschung dort zumeist bei den mesoamerikanischen Hochkulturen lag (Renfrew & Bahn 2014).

Aus dem Bereich der Kleinkunst (spanisch: *arte mobiliar*) erreichten jedoch zwei eiszeitliche Objekte aus Mexiko einen gewissen Bekanntheitsgrad. Erstaunlicherweise wurde das erste amerikanische Beispiel für Kleinkunst aus der Eiszeit bereits 1870 entdeckt. Nur wenige Jahre zuvor hatte der französische Paläontologe Édouard Armand Lartet in den frühen 1860er-Jahren in Höhlen und unter Felsüberhängen (Abris) im südwestlichen Frankreich Knochen und Steine mit Gravuren entdeckt, die eiszeitliche Tiere darstellten (Bahn 2016). Während dies in Frankreich und bald auch andernorts in Europa intensivere Forschungen über eiszeitliche Kulturen und ihre Erzeugnisse zur Folge hatte, geriet der mexikanische Fund schon bald in Vergessenheit. Es handelte sich um das sogenannte „Kreuzbein von Tequixquiac“ (spanisch: *hueso sacro de Tequixquiac*), ein in Tequixquiac (Zona Metropolitana del Valle de México) gefundenes Kreuzbein (*Os sacrum*) einer ausgestorbenen Kamelart (vermutlich der Gattung *Camelops*), welches durch menschliche Bearbeitung (Gravieren und Schnitzen) so modifiziert worden war, dass es dem Kopf eines Hundes oder Kojoten (*Canis latrans*) oder auch dem Kopf eines Schweines oder Halsbandpekari (*Pecari tajacu*) ähnelt (Abb. 9), vor allem weil zwei „Nasenlöcher“ herausgeschnitten worden sind (Aveleyra Arroyo de Anda 1965; Schobinger 1997).

Das Objekt war am 4. Februar 1870 bei Drainagearbeiten zusammen mit anderen pleistozänen Wirbeltierknochen entdeckt worden. Erst in den 1880er-Jahren erfolgten intensivere Untersuchungen und auch einige Publikationen, bevor der Fund ab 1895 offenbar jahrzehntelang verschollen war. Erst 1956 wurde er in Guadalajara (Jalisco, Mexiko) wiederentdeckt. Der Fund weist ein Alter von mindestens 11.000 bis 12.000 Jahren auf und wird heute im Nationalmuseum für Anthropologie (Museo Nacional de Antropología) in Mexiko-Stadt ausgestellt (Aveleyra Arroyo de Anda 1965; Schobinger 1997; Bahn 2016).

Noch „abenteuerlicher“ ist die Geschichte des möglicherweise eingravierte Tierdarstellungen aufweisenden „Knochens von Valsequillo“ (spanisch: *hueso con incisiones de Valsequillo*), der die Fachwelt jahrelang in Aufregung versetzt hat (Hardaker 2007). Der Fossiliensammler Juan Armenta Camacho hatte diesen Knochen am 15. April 1959 in Ablagerungen am Ufer des Valsequillo Reservoirs gefunden, ca. 15 km südlich der Stadt Heroica Puebla de Zaragoza (Puebla, Mexiko). In diesem Gebiet hatte er bereits



Abb. 9. Das „Kreuzbein von Tequixquiac“ (Zona Metropolitana del Valle de México), Höhe ca. 25 cm, stammt von einer ausgestorbenen Kamelart, vermutlich der Gattung *Camelops*. Der in pleistozänen Ablagerungen gefundene Knochen ist von Menschenhand so modifiziert worden, dass er dem Kopf eines Hundes oder Kojoten (*Canis latrans*) oder auch dem Kopf eines Schweines oder Halsbandpekari (*Pecari tajacu*) ähnelt. Abb.: Norbert Lenz, nach Schobinger (1997), verändert

seit den 1930er-Jahren regelmäßig erfolgreich nach eiszeitlichen Fossilien gesucht. Unter Archäologen ist die Lokalität auch unter der Bezeichnung ‚Hueyatlacó‘ bekannt. Bei dem von Camacho gefundenen Knochen handelte es sich um ein Pelvis- bzw. Beckenfragment eines Amerikanischen Mastodons (*Mammuth americanum*). Camacho reinigte den Fund und entdeckte Gravuren, die er als Darstellungen eiszeitlicher Großsäuger interpretierte: ein katzenartiges Tier, eventuell ein Tapir oder auch ein Bison, mehrere Rüsseltiere und weitere, schwer interpretierbare Gravuren (Abb. 10).

Am 15. August 1960 berichtete das US-amerikanische LIFE-Magazin über den Fund mit einem großformatigen Foto, bezeichnete ihn als „eines der wertvollsten Kunstobjekte der Halbkugel“ (englisch: *“one of the most valuable art objects in the hemisphere”*) und erklärte, dass er nach einer vorläufigen Datierung mindestens 30.000 Jahre alt sei (o. V. 1960). Im selben Jahr wurde der Fund im National Museum of Natural History der Smithsonian Institution weiter untersucht und ausgestellt (Hardaker 2007). Ebenfalls 1960 folgte eine Exkursion des mexikanischen Nationalinstituts für Anthropologie und Geschichte INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) nach Valsequillo, ab 1962 gab es dort mehrere Grabungskampagnen des Peabody Museum of Archaeology and Ethnology (Cambridge, Massachusetts, USA). Mehr und mehr Geowissenschaftler wurden vor allem in die Datierung der Funde von Valsequillo bzw. Hueyatlacó einbezogen. Doch anstatt mehr Klarheit schaffen zu können, sorgte die zunehmende Datenfülle eher für mehr Verunsicherung, da die Ergebnisse höchst unterschiedlich



Abb. 10. Der verschollene „Knochen von Valsequillo“ (Puebla, Mexiko), Breite ca. 20 cm, ein Beckenfragment eines Amerikanischen Mastodons (*Mammut americanum*), das nach Ansicht einiger Forscher eingravierte Tierdarstellungen aufweist, die eventuell aber nur ein Fall von Pareidolie sind. Abb.: Norbert Lenz, nach Fotos und Zeichnungen aus Canby (1979), Schobinger (1997) und Hardaker (2007)



waren: Die Altersangaben lagen nicht nur im hohen 5-stelligen, sondern sogar im 6-stelligen Bereich – Dimensionen, die in den 1960er-Jahren nicht auf Zustimmung stoßen konnten, da sehr umstritten war, wie weit die Besiedlungsgeschichte Amerikas durch den Menschen in das Paläolithikum hineinreichen könnte (Hardaker 2007; Meltzer 2009). Irgendwann inmitten dieser Diskussionen verschwand dann auch Juan Armenta Camachos „Knochen von Valsequillo“. Im Jahr 1979 wurde er in der Zeitschrift *National Geographic* noch einmal abgebildet, dieses Mal versehen mit der Altersangabe 22.000 Jahre (Canby 1979), doch dann verliert sich seine Spur (Hardaker 2007). Spricht man Mitarbeiter des Nationalmuseums für Anthropologie in Mexiko-Stadt darauf an, erhält man entweder ausweichende Antworten oder vielsagendes Schweigen.

Einige Spezialisten für Eiszeitkunst halten es für denkbar, dass die Gravuren auf Camachos Fund keine Tierdarstellungen sind, sondern eher ein Fall von Pareidolie, dem Phänomen, in Mustern vertraute Wesen oder Objekte zu sehen (Schobinger 1997; Malotki *in litt.*). Als Camachos Fund noch vorlag, wurde aber weniger die Authentizität der Gravuren infrage gestellt als die Glaubwürdigkeit der Datierungsversuche (Hardaker 2007). Doch vielleicht taucht auch dieser Fund – ähnlich wie das „Kreuzbein von Tequixquiac“ – eines Tages wieder auf, sodass er neu untersucht werden kann.

### Eiszeitkunst aus Südamerika

Die bekannteste Fundstätte mit Felsbildern Südamerikas ist wohl die Cueva de las Manos (Santa Cruz, Argentinien), die 1999 zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt worden ist (<https://whc.unesco.org/en/>

list/936/). Die Bezeichnung „Cueva de las Manos“, auf Deutsch: „Höhle der Hände“, ist etwas irreführend. Es gibt hier zwar sehr viele Stencil-Darstellungen von Händen, bei denen jeweils eine auf den Fels gelegte Hand als Schablone verwendet wurde, um die herum Farbpigmente z. B. durch Sprühen aufgebracht worden sind, doch eine Höhle gibt hier nicht. Vielmehr ist die 1941 entdeckte Cueva de las Manos ein ca. 600 m langer Felsüberhang (ca. 90 m über dem Río Pinturas gelegen), in dem sich zwar auch ein höhlenartiger Bereich befindet (24 m tief, innen maximal 2 m hoch, im Eingangsbereich 15 m breit und 10 m hoch), doch gibt es gerade hier nur wenige Felsbilder, während in den übrigen Bereichen der Fundstätte vielfach fast flächendeckend Felskunst verschiedenster Epochen zu sehen ist. Es handelt sich also nicht um Höhlenmalerei wie sie aus Frankreich und Spanien bekannt ist.

Pionier bei der Erforschung der Cueva de las Manos war Carlos J. Gradin, auf den im Wesentlichen auch die Einteilung in die folgenden drei Stilgruppen zurückzuführen ist (Gradin et al. 1976; Podestá 2007; Onetto & Podestá 2011; Aschero 2012): Zur Stilgruppe A, mit einem Alter von 8000 bis 9300 Jahren, gehören sehr dynamische Darstellungen von Jagdszenen, die verschiedene Jagdtechniken zeigen, z. B. die Jagd mit Wurfkugeln (Abb. 11), wobei das Guanako (*Lama guanicoe*) eindeutig das wichtigste Beutetier war (Abb. 12). Unebenheiten in der Felsoberfläche sind sehr geschickt bei der Bildgestaltung mit eingebunden worden. Bei Stilgruppe B, mit einem Alter von 3300 bis 7000 Jahren, werden die Guanakos eher bewegungslos bzw. statisch gezeigt und mit markanten Bäuchen (Abb. 13). Zu dieser Stilgruppe gehört auch ein großer Teil der Hände, wobei die Stencil-Technik auch für Abbildungen der



Abb. 11. Jagdszene mit Darstellung von Wurfkugeln aus Stein, ein Beispiel für die Stilgruppe A der Cueva de las Manos (Santa Cruz, Argentinien) mit einem Alter von 8000 bis 9300 Jahren. Foto: Norbert Lenz



Abb. 12. Das Guanako (*Lama guanicoe*) war das wichtigste Beutetier von Jägern und Sammlern im südlichen Südamerika und auch ein sehr häufiges Motiv prähistorischer Felsgemälde. Foto: Norbert Lenz

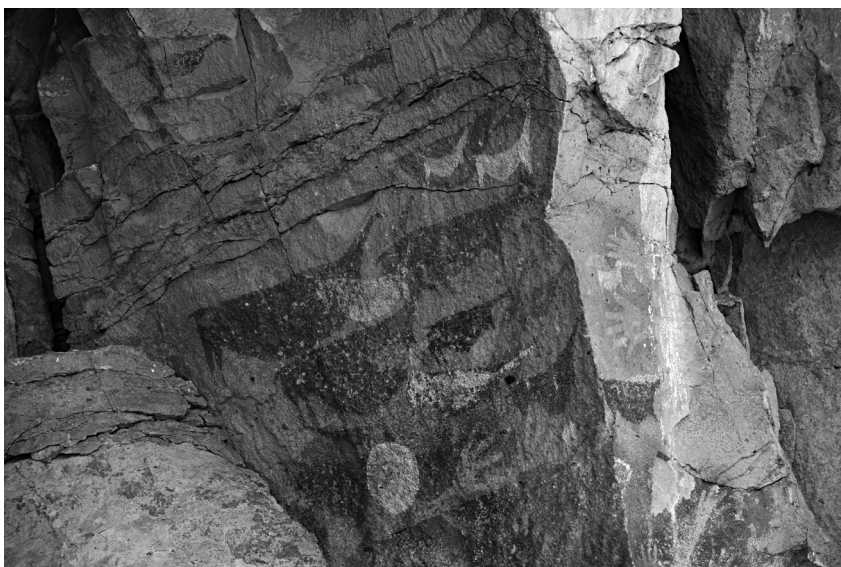


Abb. 13. Guanakos mit markanten Bäuchen und statischer Haltung sind ein typisches Beispiel für die Stilgruppe B der Cueva de las Manos mit einem Alter von 3300 bis 7000 Jahren. Foto: Norbert Lenz



Abb. 14. Menschliche Hände und Zehen eines Darwin-Nandus (*Rhea pennata*), jeweils in Stencil-Technik erstellt, ebenfalls typische Beispiele für Stilgruppe B der Cueva de las Manos.  
Foto: Norbert Lenz



Abb. 15. Anthropomorphe Figur, zum Teil mit Zickzacklinien, ein typisches Beispiel für Stilgruppe C der Cueva de las Manos, ca. 1300 Jahre alt und mit leuchtend rotem Farbpigment erstellt.  
Foto: Norbert Lenz

Zehen von Darwin-Nandus (*Rhea pennata*) verwendet worden ist (Abb. 14). Stilgruppe C fällt vor allem durch ein besonders leuchtendes Rot auf und ist mit einem Alter von ca. 1300 Jahren relativ jung. Zu dieser Stilgruppe gehören z. B. geometrische Figuren wie Zickzacklinien und Kreise. Guanakos sind seltener und stärker schematisiert (Abb. 15).

Selbst die älteste dieser drei Stilgruppen ist noch über 2000 Jahre jünger als das Ende des Quartären Eiszeitalters, sodass fraglich ist, ob diese Felskunst noch als „eiszeitlich“ bezeichnet werden kann. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass es auch nach dem der Internationalen Chronostratigraphischen Tabelle zu entnehmenden Ende der letzten Kaltzeit des Quartären Eiszeitalters vor 11.700 Jahren gerade in Patagonien im frühen Holozän noch ausgeprägte Kaltphasen gegeben hat (Glasser et al. 2004), während denen dort eiszeitliche Bedingungen herrschten. Darüber hinaus gibt es in Argentinien auch Fundstätten, die ältere Daten geliefert haben als die Cueva de las Manos. So wurde für heruntergefallene, rote Farbe aufweisende Fragmente der Höhlendecke von Los Toldos-Cave 3 (Santa Cruz, Argentinien) ein Alter von 11.000 Jahren ermittelt (Bahn 2016). Aktuelle Daten von der Fundstätte Arroyo Seco 2 (Buenos Aires, Argentinien) legen nahe, dass diese Region bereits vor mindestens 14.000 Jahren von Menschen besiedelt war (Steele & Politis 2009; Stanford & Stenger 2014; Politis et al. 2016). Wie bereits in der Einleitung geschildert, werden diese Daten von aktuellen Ergebnissen aus Chile (Dillehay et al. 2015) und Brasilien (Boëda et al. 2014; Boëda et al. 2016) noch übertroffen.

Im Hinblick auf Eiszeitkunst sind vor allem die aktuellen Daten aus Brasilien von großem Interesse, da es dort zahlreiche Fundstätten mit Felskunst gibt (Buco 2014), insbesondere die herausragende Region Pedra

Furada im Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasilien), die seit 1991 zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört (<https://whc.unesco.org/en/list/606/>). Leider liegen zur Felskunst Brasiliens bislang erst wenige Veröffentlichungen vor. Brasilianische Archäologinnen und Archäologen hatten bereits große Probleme, internationale Anerkennung für das von ihnen postulierte hohe Alter von Steinartefakten aus Brasilien zu erhalten. Die Datierung und Zuordnung von Felskunst stand daher nicht im Mittelpunkt ihrer Arbeit. Prous (1994) hatte behauptet, es gäbe in Brasilien Felsbilder, die ausgestorbene pleistozäne Megafauna darstellten, z. B. große Bodenfaultiere sowie nashorngroße Huftiere der Gattung *Toxodon*. Leider sind die Abbildungen in seiner Publikation nur von schlechter Qualität. Einen Fortschritt stellen demgegenüber die Bachelor-Arbeit von Souza (2016) sowie über das Internet recherchierbares Bildmaterial zu Felsgemälden in der Region Pedra Furada dar, das von dem Fotografen André Pessoa (<https://www.flickr.com/photos/andrepessoa/>) stammt. Auch wenn nicht alle Darstellungen auf diesen Felsgemälden bestimmten Tierarten sicher zugeordnet werden können, zeigen einige Gemälde eindeutig Beispiele ausgestorbener pleistozäner Megafauna, z. B. die Riesengürteltier-Gattung *Hoplophorus* (Abb. 16). Für zukünftige Forschungsvorhaben bietet sich hier ein spannendes und vielversprechendes Betätigungsfeld.

## Fazit

Auch wenn beim Thema „Eiszeitkunst“ bislang nur selten an Amerika gedacht wurde, kann nach neuen Funden und verbesserten Möglichkeiten zur Datierung nicht mehr bestritten werden, dass es Eiszeitkunst aus Amerika gibt. Die Überwindung des „Clovis-First-



Abb. 16. Darstellung eines Riesengürteltieres mit Schwanzkeule aus Region Pedra Furada im Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasilien), wahrscheinlich *Hoplophorus euphractus*, ein besonders markantes, kaum verwechselbares Beispiel ausgestorbener pleistozäner Megafauna Brasiliens (Porphino et al. 2010). Abb.: Norbert Lenz, nach Fotos aus Souza (2016)

Dogmas“ hat nicht nur der Erforschung der Besiedlungsgeschichte Amerikas neuen Schwung verliehen, sondern durch einen erweiterten Zeitrahmen auch eine neue Grundlage für die Suche nach Eiszeitkunst aus Amerika geschaffen. Es ist bedauerlich, dass in zurückliegenden Jahrzehnten bei Ausgrabungen von pleistozänen Fossilien vielfach gar nicht nach Hinweisen auf Spuren menschlicher Besiedlung gesucht wurde, weil nicht damit gerechnet worden ist. Dass im Jahr 2009 eine erst wenige Jahre zuvor gefundene Mammut-Gravur (Abb. 8) identifiziert worden ist, die ausgerechnet vom Fundort Vero Beach stammt, an dem knapp einhundert Jahre zuvor Überreste eines menschlichen Skeletts („Vero Man“) zusammen mit Knochen eiszeitlicher Großsäuger gefunden worden waren, spricht eine deutliche Sprache (Purdy 2008; Purdy et al. 2011). Viel Potenzial für die Klärung offener Fragen zur Besiedlungsgeschichte Amerikas und der Dezimierung der dortigen Megafauna ist nicht genutzt worden. Es bleibt aber die Hoffnung auf bislang unentdeckte Fundstätten und die neuen Erkenntnisse, die diese liefern mögen.

### Danksagung

Für wertvolle Hinweise bei der Zusammenstellung dieser Übersicht geht mein herzlicher Dank an Dr. Paul G. Bahn (Kingston upon Hull, Vereinigtes Königreich), Dr. Mark A. Corbitt (Valdosta, Georgia, USA), Prof. Dr. Harald Floss (Universität Tübingen), Prof. Dr. Eberhard Frey und Dr. Ute Gebhardt (beide Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe), Dr. Stephan M. Heidenreich (Overath, vormals Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart), Prof. Dr. Ekkehart Malotki (Northern Arizona University, Flagstaff, USA), Prof. Dr. Barbara A. Purdy (University of Florida, Gainesville, Florida, USA) und Dr. Dennis J.

Stanford † (Smithsonian Institution, Washington, D.C., USA). Außerdem danke ich allen, die Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben (s. Legenden), und Susanne Asher (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe) für ihre Hilfe bei der Bearbeitung des Bildmaterials.

### Literatur

- Adovasio, J. M. & Pedler, D. (2016): Strangers in a new land: what archaeology reveals about the first Americans. Firefly Books (Richmond Hill, Ontario).
- Altuna, J. (1996): Ekain und Altxerri bei San Sebastian: zwei altsteinzeitliche Bilderhöhlen im spanischen Baskenland. Jan Thorbecke Verlag (Sigmaringen).
- Anati, E. (2002): Höhlenmalerei. Albatros Verlag (Düsseldorf).
- Anderson, D. G., Smallwood, A. M. & Miller, D. S. (2015): Pleistocene human settlement in the southeastern United States: current evidence and future directions. *PaleoAmerica* 1:1, 7–51. DOI:10.1179/2055556314Z.00000000012.
- Aschero, C. A. (2012): Las escenas de caza en Cueva de las Manos: una perspectiva regional (Santa Cruz, Argentina). *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées* LXV–LXVI: 140–141.
- Aubert, M., Brumm, A., Ramli, M., Sutikna, T., Saptomo, E. W., Hakim, B., Morwood, M. J., van den Bergh, G. D., Kinsley, L. & Dosseto, A. (2014): Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature* 514: 223–227. DOI:10.1038/nature13422.
- Aujoulat, N. (2005): The splendour of Lascaux: rediscovering the greatest treasure of prehistoric art. Thames & Hudson (London & New York).
- Aveleyra Arroyo de Anda, L. (1965): The Pleistocene carved bone from Tequixquiac, Mexico: a reappraisal. *American Antiquity* 30: 261–277.
- Bahn, P. G. (2016): Images of the ice age. Oxford University Press (Oxford).
- Baptista, A. M. (2009): Paradigm lost: the Cõa Valley and the open-air Palaeolithic art in Portugal. *Edições Afrontamento* (Vila Nova de Foz Cõa & Porto).
- Bataille, G. (1955): Die vorgeschichtliche Malerei – Lascaux oder die Geburt der Kunst. Editions d'Art Albert Skira (Genf).
- Bednarik, R. G. (1999): Nicht-paläolithische „paläolithische“ Felskunst. *Archäologie und Felsbildforschung* 19/20: 7–16.
- Bednarik, R. G. (2014): Pleistocene palaeoart of the Americas. *Arts* 2014, 3: 190–206. DOI:10.3390/arts3020190.
- Beltrán, A., de Quirós, F. B., Lasheras Corruçhaga, J. A. & Múquiz Pérez-Seoane (1998): Altamira. Jan Thorbecke Verlag (Sigmaringen).
- Benson, L. V., Hattori, E. M., Southon, J. & Aleck, B. (2013): Dating North America's oldest petroglyphs, Winnemucca Lake subbasin, Nevada. *Journal of Archaeological Science* 40: 4466–4476. DOI:10.1016/j.jas.2013.06.022.
- Boëda, E., Clemente-Conte, I., Fontugne, M. R., Lahaye, C., Mendoza del Pino, M., Felice, G. D., Guidon, N., Hoeltz, S., Lourdeau, A., Pagli, M., Pessis, A.-M., Viana, S. A., Da Costa, A., Douville, E. (2014): A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale de Pedra Furada (Piauí, Brazil). *Antiquity* 88: 927–941. DOI:10.1017/S0003598X00050845.
- Boëda, E., Rocca, R., Da Costa, A., Fontugne, M., Hatté, C., Clemente-Conte, I., Santos, J. C., Lucas, L., Felice, G., Lourdeau, A., Vilagran, X., Gluchy, M., Ramos, M. P., Viana, S., Lahaye, C., Gui-

- don, N., Griggo, C., Pino, M., Pessis, A.-M., Borges, C. & Gato, B. (2016): New data on a Pleistocene archaeological sequence in South America: Toca do Sítio do Meio, Piauí, Brazil. *Paleo-America* 2:4: 286–302. DOI:10.1080/20555563.2016.1237828.
- Bray, W. & Trump, D. (1973): *Lexikon der Archäologie*. Edition Praeger (München).
- Buco, C. de A. (2014): *Sítios arqueológicos brasileiros*. UNESCO & Editora Brasileira de Arte e Cultura (Paris & Santos, São Paulo).
- Canby, T. Y. (1979): The search for the first Americans. *National Geographic* 156: 330–363.
- Caruana, W. (1997): *Die Kunst der Aborigines*. Lichtenberg Verlag (München).
- Caruana, W. (2012): *Aboriginal art*. 3. Auflage. Thames & Hudson (London).
- Chaloupka, G. (1993): *Journey in time: the world's longest continuing art tradition – the 50,000-year story of the Australian Aboriginal rock art of Arnhem Land*. Reed (Chatswood, New South Wales).
- Chauvet, J.-M., Brunel-Deschamps, É. & Hillaire, C. (1995): *Grotte Chauvet bei Vallon-Pont-d'Arc: altsteinzeitliche Höhlenkunst im Tal der Ardèche*. Jan Thorbecke Verlag (Sigmaringen).
- Clottes, J. (2013): Two petroglyphs of proboscideans at Upper Sand Island, Bluff, Utah (USA). *International Newsletter on Rock Art* 67: 7–10.
- Cox, S. W. & Cooper, S. R. (Hrsg. 2015): *Indian arrowheads*. 14. Auflage. Penguin Random House (New York).
- Croft, D. A. (2016): *Horned armadillos and rafting monkeys: the fascinating fossil mammals of South America*. Indiana University Press (Bloomington, Indiana).
- Crosby, H. W. (2010): *The cave paintings of Baja California: discovering the great murals of an unknown people*. Revised and expanded edition, 3<sup>rd</sup> printing. Sunbelt Publications (San Diego, California).
- Dillehay, T. D. (1989): *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile*. Volume 1: Palaeoenvironment and site context. Smithsonian Institution (Washington, D.C.).
- Dillehay, T. D. (1997): *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile*. Volume 2: The archaeological context and interpretation. Smithsonian Institution (Washington, D.C. & London).
- Dillehay, T. D., Ocampo, C., Saavedra, J., Sawakuchi, A. O., Vega, R. M., Pino, M., Collins, M. B., Cummings, L. S., Arregui, I., Villagran, X. S., Hartmann, G. A., Mella, M., González, A. & Dix, G. (2015): New archaeological evidence for an early human presence at Monte Verde, Chile. *PLoS ONE* 10(11): e0141923. DOI:10.1371/journal.pone.0141923.
- Eling Jr., H. H. (2002): *El arte mobiliario del noreste de México*. *Relaciones* 23: 49–73.
- Fage, L.-H. & Chazine, J.-M. (2009): *Bornéo: la mémoire des grottes*. Éditions Fage (Lyon).
- Fariña, R. A., Vizcaíno, S. F. & Iuliis, G. D. (2013): *Megafauna: giant beasts of Pleistocene South America*. Indiana University Press (Bloomington, Indiana).
- Fiedler, L., Rosendahl, G. & Rosendahl, W. (2011): *Altsteinzeit von A bis Z*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft (Darmstadt).
- Flood, J. (1997): *Rock art of the dreamtime*. Angus & Robertson (Sydney).
- Francis, J. E. & Loendorf, L. L. (2002): *Ancient visions, petroglyphs and pictographs of the Wind River and Bighorn Country, Wyoming and Montana*. The University of Utah Press (Salt Lake City, Utah).
- Glasser, N. E., Harrison, S., Winchester, V. & Aniya, M. (2004): Late Pleistocene and Holocene palaeoclimate and glacier fluctuations in Patagonia. *Global and Planetary Change* 43: 79–101.
- Gradin, C. J., Aschero, C. A. & Aguerre, A. M. (1976): *Investigaciones arqueológicas en la Cueva de las Manos, Estancia Alto Río Pinturas (Provincia de Santa Cruz)*. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 10: 201–250.
- Graf, K. E., Ketron, C. V. & Waters, M. R. (Hrsg. 2013): *Paleo-american Odyssey*. Center for the Study of the First Americans, A&M University Press (College Station, Texas).
- Grayson, D. K. (2016): *Giant sloths and sabertooth cats: extinct mammals and the archaeology of the Ice Age Great Basin*. The University of Utah Press (Salt Lake City).
- Hardaker, C. (2007): *The first American: the suppressed story of the people who discovered the New World*. New Page Books (Franklin Lakes, New Jersey).
- Heidenreich, S. M. & Meister, C. (2017): *UNESCO Welterbe „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“*. 3. veränderte Auflage. Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Esslingen).
- Hranicky, W. J. (2012): *Bipoints before Clovis: trans-oceanic migrations and settlement of Prehistoric Americas*. Universal Publishers (Boca Raton, Florida).
- Lavallée, D. (2000): *The first South Americans: the peopling of a continent from the earliest evidence to high culture*. University of Utah Press (Salt Lake City).
- Lemke, A. K., Wernecke, D. C. & Collins, M. B. (2015): *Early art in North America: Clovis and later Paleoindian incised artifacts from the Gault Site, Texas (41BL323)*. *American Antiquity* 80: 113–133. DOI:10.7183/0002-7316.79.4.113.
- Le Quellec, J.-L. (2004): *Rock art in Africa: mythology and legend*. Éditions Flammarion (Paris).
- Lima, P. (2014): *Chauvet-Pont d'Arc cave: the first masters of humanity*. Éditions Synops (Montélimar).
- Lister, A. & Bahn, P. (1997): *Mammuts: die Riesen der Eiszeit*. Jan Thorbecke Verlag (Sigmaringen).
- Lorblanchet, M. & Bahn, P. (2017): *The first artists: in search of the world's oldest art*. Thames & Hudson (London).
- Malhi, Y., Doughty, C. E., Galetti, M., Smith, F. A., Svenning, J.-C. & Terborgh, J. W. (2016): *Megafauna and ecosystem function from the Pleistocene to the Anthropocene*. *PNAS* 113: 838–846. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1502540113.
- Malotki, E. (2007): *The rock art of Arizona: art for life's sake*. Kiva Publishing (Walnut, California).
- Malotki, E. (2012): *Early rock art at the Upper Sand Island Site near Bluff, Utah, United States: addenda et corrigenda*. *Rock Art Research* 29: 234–238.
- Malotki, E. (2013): *The road to iconicity in the paleoart of the American West*. In: Sachs-Hombach, K. & Schirra, J. R. J. (Hrsg.): *Origins of pictures: anthropological discourses in image science*: 201–229. Herbert von Halem Verlag (Köln).
- Malotki, E. (2019): *Columbian mammoth and ancient bison: Paleoindian petroglyphs along the San Juan River near Bluff, Utah, USA*. DOI:10.1163/9789004385375\_039.
- Malotki, E. & Dissanayake, E. (2018): *Early rock art of the American west: the geometric enigma*. University of Washington Press (Seattle, Washington).
- Malotki, E. & McIntosh, P. D. (2015): *Paleoamericans, Pleistocene terraces and petroglyphs: the case for ice age mammoth depictions at Upper Sand Island, Utah, USA*. <http://nau.academia.edu/EkkehartMalotki>.

- Malotki, E. & Wallace, H. D. (2011): Columbian mammoth petroglyphs from the San Juan River near Bluff, Utah, United States. *Rock Art Research* 28: 143–152.
- Malotki, E. & Weaver Jr., D. E. (2002): Stone chisel and yucca brush: Colorado Plateau rock art. Kiva Publishing (Walnut, California).
- Martin, P. S. (2005): *Twilight of the mammoths: ice age extinctions and the rewilding of America*. University of California Press (Berkeley, Los Angeles & London).
- Meltzer, D. J. (2006): *Folsom: new archaeological investigations of a classic Paleoindian bison kill*. University of California Press (Berkeley & Los Angeles).
- Meltzer, D. J. (2009): *First peoples in a new world: colonizing Ice Age America*. University of California Press (Berkeley & Los Angeles).
- Meltzer, D. J. (2015): *The great Paleolithic war: how science forged an understanding of America's ice age past*. The University of Chicago Press (Chicago & London).
- Onetto, M. & Podestá, M. M. (2011): Cueva de las Manos: an outstanding example of a rock art site in South America. *Adoranten* 2011: 67–78.
- Owen, L. R. (1996): *Dictionary of prehistoric archaeology*. MoVince-Verlag (Tübingen).
- Podestá, M. M. (2007): Cueva de las Manos as an example of cultural-natural heritage hybrids. In: *Deutsche UNESCO-Kommission & Brandenburgische Technische Universität Cottbus (Hrsg.): Nature and culture: ambivalent dimensions of our heritage – change of perspective: 119–136*.
- Politis, G. G., Gutiérrez, M. A., Rafuse, D. J. & Blasi, A. (2016): The arrival of *Homo sapiens* into the Southern Cone at 14,000 years ago. *PLoS ONE* 11(9): e0162870. DOI:10.1371/journal.pone.0162870.
- Porpino, K. O., Fernicola, J. C. & Bergqvist, L. P. (2010): Revisiting the intertropical Brazilian species *Hoplophorus euphractus* (Cingulata, Glyptodontoidea) and the phylogenetic affinities of *Hoplophorus*. *Journal of Vertebrate Paleontology* 30: 911–927. <http://www.bioone.org/doi/full/10.1080/02724631003765735>.
- Prous, A. (1994): *L'art rupestre du Brésil*. *Bulletin de la Société Préhistorique de L'Ariège* 49: 77–144.
- Purdy, B. A. (2008): *Florida's people during the last Ice Age*. University Press of Florida (Gainesville).
- Purdy, B. A., Jones, K. S., Mecholsky, J. J., Bourne, G., Hulbert, R. C., MacFadden, B. J., Church, K. L., Warren, M. W., Jorstad, T. E., Stanford, D. J., Wachowiak, M. J. & Speakman, R. J. (2011): Earliest art in the Americas: incised image of a proboscidean on a mineralized extinct animal bone from Vero Beach, Florida. *Journal of Archaeological Science* 38: 2908–2913. DOI:10.1016/j.jas.2011.05.022.
- Renfrew, C. & Bahn, P. G. (2014): *The Cambridge world prehistory, volume 2: East Asia and the Americas*. Cambridge University Press (New York).
- Schobinger, J. (1997): *Arte prehistórico de América*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (México, D.F.).
- Smallwood, A. M. & Jennings, T. A. (Hrsg., 2014): *Clovis: on the edge of a new understanding*. Texas A&M University Press (College Station, Texas).
- Souza, I. de (2016): *A paleofauna no contexto das pinturas rupestres da Área Arqueológica da Capivara*. Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Serra da Capivara, Trabalho para obtenção do título de Bacharel (São Raimundo Nonato, Piauí).
- Stanford, D. J. & Stenger, A. T. (Hrsg. 2014): *Pre-Clovis in the Americas*. Smithsonian Institution (Washington, D.C.).
- Steele, J. & Politis, G. (2009): AMS <sup>14</sup>C dating of early human occupation of southern South America. *Journal of Archaeological Science* 36: 419–429. DOI:10.1016/j.jas.2008.09.024.
- Turpin, S. (2010): *El arte indígena en Coahuila*. Universidad Autónoma de Coahuila (Saltillo, Coahuila).
- Walker, D. N., Bies, M. T., Surovell, T., Frison, G. C. & Miller, M. E. (2012): *Paleoindian portable art from Wyoming, USA*. In: Clottes, J. (Hrsg.): *L'art pléistocène dans le monde, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium «Art pléistocène dans les Amériques»*. Numéro special de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées LXV-LXVI: 697–709.
- Walsh, G. L. (1988): *Australia's greatest rock art*. E. J. Brill/Robert Brown and Associates (Bathurst, New South Wales).
- Waters, M. R., Pevny, C. D. & Carlson, D. L. (Hrsg., 2011): *Clovis lithic technology: investigation of a stratified workshop at the Gault Site, Texas*. A&M University Press (College Station, Texas).
- Weiss, R.-M. & Merkel, M. (Hrsg., 2016): *Eiszeiten: die Kunst der Mammütjäger – die Menschen des Nordlichts*. Museum für Völkerkunde Hamburg.
- Wellmann, K. F. (1976): *Muzzinabikon: Indianische Felsbilder Nordamerikas aus fünf Jahrtausenden*. Akademische Druck- und Verlagsanstalt (Graz).
- Werneck, D. C. & Collins, M. B. (2012): *Patterns and process: some thoughts on the incised stones from the Gault Site, Central Texas, United States*. In: Clottes, J. (Hrsg.): *L'art pléistocène dans le monde, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium «Art pléistocène dans les Amériques»*. Numéro special de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées LXV-LXVI: 669–681.
- Whitley, D. S. (2001): *A guide to rock art sites: southern California and southern Nevada (2<sup>nd</sup> printing)*. Mountain Press Publishing Company (Missoula, Montana).
- Whitley, D. S. (2013): *Rock art dating and the peopling of the Americas*. *Journal of Archaeology*, Article ID 713159. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/713159>.
- Whitley, D. S., Dorn, R. I., Francis, J., Loendorf, L. L., Holcomb, T., Tanner, R. & Bozovich, J. (1996): *Proceedings of the Society for California Archaeology* 9: 92–103.
- Willmann, U. (2018): *Der Mensch kam, die Riesen gingen*. *Die Zeit*, 73. Jahrgang, Nr. 2: 34.
- o. V. (1960): *Art of Americas from 30,000 B.C.* *LIFE* 49, No. 7: 86.

Prof. Dr. Norbert Lenz  
 – Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe –  
 Erbprinzenstraße 13  
 76133 Karlsruhe