

Fährtenleser blicken 17 000 Jahre in die Vergangenheit

In den eiszeitlichen Bilderhöhlen der Pyrenäen tappten die Forscher bei einer spannenden Frage gut ein Jahrhundert lang im Dunklen – bis im Sommer 2013 endlich etwas Licht gebracht wurde. Die »Lichtbringer« waren drei San aus Namibia, und als wichtigste »Lichtquellen« brachten sie ihr traditionelles Wissen und ihre Erfahrungen im Fährtenlesen mit.

Von **Tilman Lenssen-Erz** und **Andreas Pastoors**

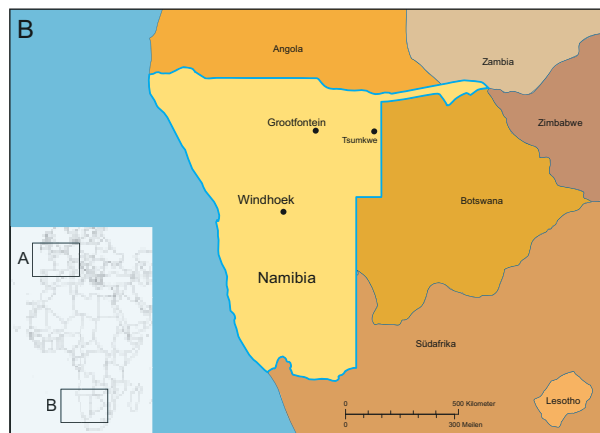
Ihr Besuch in den Pyrenäen war das zentrale Ereignis in einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt »Tracking in Caves – Fährtenlesen in Höhlen«. Dabei stand die Frage im Vordergrund, wie menschliche Fußspuren zu deuten sind, die sich in einigen der eiszeitlichen Bilderhöhlen über 17 000 Jahre bewahrt haben. Die Autoren Andreas Pastoors vom Neanderthal Museum in Mettmann und Tilman Lenssen-Erz von der Forschungsstelle Afrika der Universität Köln befassten sich schon lange mit prähistorischer Felskunst, in europäischen Eiszeithöhlen der eine, in Namibia und der Ostsahara der andere. Beide eint das Interesse am Kontext der Felskunst, also an den Zusammenhängen ihrer natürlichen und kulturellen Umgebung, in denen diese Kunst nur zu verstehen ist. In einigen Höhlen in Südfrankreich sind neben Felskunst und sonstigen archäologischen Hinterlassenschaften sogar noch die Fußabdrücke der frühen Besucher zu finden. Archäologen haben diese Spuren gezeichnet, vermessen, kopiert, gescannt und nach allen Regeln des Fachs bearbeitet – aber Verständnis kommt nicht durch Messen sondern durch Lesen. Daher lag es nahe, sich die Kunst und Kenntnisse von wirklichen Fährtenlesern zunutze zu machen und als westliche Wissenschaftler einmal mehr auf traditionelles Wissen zu vertrauen als auf umfangreiche Messreihen.

Mitmenschen am Fußabdruck erkennen

So wurden Kontakte in Namibia genutzt, um schließlich drei professionelle Fährtenleser der Ju/'hoansi Gemein-

schaft aus Tsumkwe in Nord-Namibia einladen zu können. /Ui Kxunta, /Ui Ga!o und Tsamkxao Ciqae (die Sonderzeichen stehen für Schnalzlaute, die typisch für San-Sprachen sind) haben schon als Kinder das Fährtenlesen von ihren Vätern gelernt, wie es bei den San-Jäger-Sammlern stets üblich war, und setzen es noch heute praktisch täglich ein, normalerweise als Führer von Jagdgesellschaften oder auf Fotosafaris. Dabei ist es für einen Fährtenleser selbstver-

Mehr als 7500 km trennen die französischen Bilderhöhlen mit eiszeitlichen Fußabdrücken von der Heimat der Fährtenleser in Namibia.



ständig, dass er auch menschliche Fußspuren beherrscht und so jeden in seiner Umgebung am Fußabdruck erkennt.

Beim Forschungsprojekt ging es darum auszuloten, ob das indigene Wissen für die Prähistorie gewinnbringende Erkenntnisse liefern kann – ein durchaus ergebnisoffener Ansatz. Um dabei bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, war auch Megan Biesele beteiligt, eine amerikanische Ethnologin, die seit über 40 Jahren bei den Ju/'hoansi forscht und die Sprache fließend beherrscht. Im Juni 2013 verbrachten die Autoren zunächst eine Zeit mit den drei Fährtenexperten in Namibia, um einander besser kennenzulernen und die Projektidee zu vermitteln. So demonstrierten die San ihre Fähigkeiten bei einigen Pirschunternehmungen in der Kalahari: Im Lehm von ausgetrockneten Salzpflanzen sind Spuren auch für Großstädter immerhin erkennbar.

Braunbären im Kölner Zoo

Und dann galt es, Europa zu erschließen. Als erstes ging es nach Köln, wo unvermeidlich zunächst der Dom besucht werden musste, und, weniger mit touristischer Absicht, der Kölner Zoo. Hier sollten die Jäger Braunbären beobachten können, die es in Afrika nicht gibt. Denn die Spuren von deren frühen Verwandten, den Höhlenbären, sollten sie in den Pyrenäenhöhlen mindestens so oft zu sehen bekommen wie Menschenspuren.

Auf diese vielfältige Weise vorbereitet, ging es nach Südfrankreich, wo Fußabdrücke in eiszeitlichen Bilderhöhlen zu finden sind. Erste Entdeckungen dieser Art reichen zurück bis zu den Pionierarbeiten von Emile Carteilhac und Henri Breuil am Beginn des 20. Jh. in der Höhle Niaux. Diese heutzutage zerstörten Fußabdrücke gelten als die ersten Dokumente dieser Art. Weitere Entdeckungen folgten in den Bilderhöhlen Tuc d'Audoubert, Pech-Merle und Montespain. Im Jahre 1948 machte dann Denis Cathala in der Höhle Aldène einen sen-



sationellen Fund: Auf einer Strecke von annähernd 50 m hatten sich Hunderte von Fußabdrücken im weichen Höhlenlehm erhalten. Sie stammen von einer kleinen Gruppe von Menschen, die hier im Mesolithikum die Höhle erkundet hatten. Nicht weniger spektakulär sind die beiden Entdeckungen am Beginn der 1970er-Jahre – Réseau Clastres und Fontanet – und später Chauvet (1994) und Cussac (2000) mit einer großen Anzahl eiszeitlicher Fußabdrücke. Außerhalb Frankreichs gibt es weitere Höhlen mit Fußspuren, vor allem in Toirano (Italien) und Ojo Guareña (Spanien).

Westliche Wissenschaft und indigenes Wissen

Alles in allem kennt man heutzutage zwölf eiszeitliche Bilderhöhlen mit Fußabdrücken. Von dieser exklusiven Liste wurden vier Fundstellen für das Experiment ausgesucht. Bei der Auswahl der Höhlen war es wichtig, dass die zu untersuchenden Fußabdrücke bereits anderweitig erforscht und publiziert waren und dass die entsprechenden Stellen ohne großen Aufwand zu erreichen sind. So wurden für die Fährtenleser die 38 Fußabdrücke im »Diverticule des Dessins« in Niaux und die 12 bis dato pu-

Momentaufnahme aus der Steinzeit: Vor rund 12 000 Jahren liefen an dieser Stelle im Réseau Clastres drei Kinder und zwei Erwachsene durch den Sand und hinterließen ihre Spuren.

blizierten Fußabdrücke in der »Galerie des Disques« in Pech-Merle ausgesucht. Darüber hinaus warteten mehrere hundert Fußabdrücke in Fontanet und schließlich in Tuc d'Audoubert auf das Spezialistenteam aus der Kalahari.

Wird das Fährtenlesen erkenntnistheoretisch betrachtet, so sind Bezüge zur Abduktion erkennbar, als komplexe Denkfigur neben Induktion und Deduktion. Hierbei wird eine erklärende Hypothese als erste Stufe des wissenschaftlichen Prozesses gebildet, die dann in der Folge verifiziert bzw. falsifiziert wird. Somit spiegelt das Lesen von Fährten den gesamten wissenschaftlichen Erkenntnisprozess wider. Festlegungen innerhalb dieses Prozesses werden in der Gruppe getroffen und bedürfen intensiver Kommunikation. Die Tatsache, dass die drei ausgewählten Fährtenleser männlichen Geschlechts sind, heißt nicht, dass Fährtenlesen generell eine männliche Domäne ist. Auch Frauen beherrschen diese Kunst.

Das Experiment mit den Fußabdrücken in den eiszeitlichen Bilderhöhlen Frankreichs zielt darauf ab, zu testen, ob zwei Wissenssysteme (westliche Wissenschaft und indigenes Wissen) miteinander zu verknüpfen sind und ob daraus die archäologische Wissenschaft Gewinn ziehen kann. Es war und ist

zarten Ton einziehen ###



Das »Tracking in Caves«-Team 2013 (von links): Andreas Pastoors, /Ui Kxunta, Megan Biesele, /Ui Gao, Robert Bégouën, Tsamkxao Ciqae, Jean Clottes, Tilman Lenssen-Erz.



nicht das Ziel, die Fähigkeiten der Fährtenleser anzuzweifeln bzw. zu prüfen. Aus der Literatur ist bekannt, dass Fährtenleser unterschiedliche Arten von Tieren unterscheiden können. Darüber hinaus ist es ihnen möglich, aus den Fährten das jeweilige Geschlecht, Alter, Größe und Gewicht anzugeben. Und als besonderes Highlight: Es ist möglich, ein einzelnes Individuum zu identifizieren und ihm zu folgen.

Niaux: Zeichnungen im »Schwarzen Salon«

Um dies vorwegzunehmen: Die Interpretationen von Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta sind so außergewöhnlich präzise, dass natürlich Fragen zur Methodik aufkommen. Wie machen sie das? In welchem Teil des Fußabdruckes stecken die Informationen über Geschlecht, Alter und Zustand? Diese Fragen können bislang nicht beantwortet werden. Wir wissen nur, dass Ausmaße, Eindrucktiefe, Schrittfolge, Körperhaltung und Vergesellschaftung mit anderen Fußabdrücken herangezogen werden. Hinzu kommen noch Aspekte wie Abnutzung, Fußspannung und Umriss, der bei jedem Lebewesen einmalig ist. Weitere Forschungsarbeit ist nötig, um hier mehr Informationen zu erhalten.

So vorbereitet wurde die erste der vier Bilderhöhlen angesteuert: Niaux. Deren Höhlensystem erstreckt sich über mehr als 2 km auf unterschiedlichen Ebenen. Rund 600 m vom prähistorischen Eingang entfernt und 200 m vor dem berühmten »Schwarzen Salon« mit seinen prächtigen schwarzfigurigen Zeichnungen

Diese Fußabdrücke von Elefanten haben selbst wir erkannt. /Ui Ga!o deutet auf Details der Laufsohle eines großen Tieres – diese muss sich der Jäger einprägen, will er das Tier verfolgen. /Ui Ga!o, /Ui Kxunta und Tsamkxao demonstrieren ihre beeindruckenden Fähigkeiten des Fährtenlesens.

gen von Wisenten, Pferden, Steinböcken und Hirschen wurden im Jahr 1949 eine große Anzahl von Fußabdrücken im Lehm des Höhlenbodens entdeckt. Auf einer kleinen Fläche von rund 6 m² wurden 38 Abdrücke gezählt. Weitere Fußabdrücke sind aus anderen Teilen von Niaux bekannt, doch sind diese teils zerstört oder als modern interpretiert worden. Historische Graffitis an den Wänden gehen zurück bis ins 17. Jh. und zeigen, dass Niaux immer wieder von Men-

und linker Füße. Die Abdrücke selber wurden kontrolliert ausgeführt, langsam und bedächtig. Sie sind nicht das Resultat einer dynamischen Bewegung. Grundsätzlich problematisch erscheint die Beobachtung, dass die Fußabdrücke in aufrechter Körperhaltung ausgeführt wurden. Die niedrige Höhlendecke von nur 0,95 m macht dies jedoch für ein 12-jähriges Kind unmöglich.

Die Beobachtungen der Fährtenleser entsprechen im Großen und Ganzen de-



Nicht weit entfernt vom Schwarzen Salon wurden 1949 zahlreiche Fußabdrücke gefunden. Ihr Alter ist unsicher, da Niaux immer zugänglich war.

schen aufgesucht wurde. Selbst die 1949 entdeckten Fußabdrücke können nicht mit absoluter Sicherheit als prähistorisch angesehen werden, denn auch sie waren jederzeit zugänglich. Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta erkennen in den 38 Fußabdrücken die Spuren eines 12 Jahre alten Mädchens. Kurioserweise zeigen sie eine ungleiche Anzahl rechter

nen des französischen Archäologen Léon Pales. Er schlussfolgerte, dass die Fußabdrücke in anarchistischer Weise verteilt sind und intentionell ausgeführt wurden. Im Gegensatz zu den Fährtenlesern sieht er jedoch in den Fußspuren zwei bis drei Kinder mit einem Alter von 9 bis 12 Jahren. Die chaotische Verteilung der Abdrücke wurde bereits vom

Entdecker im Jahr 1949 notiert und als ritueller Tanz im Rahmen von Initiationsritualen interpretiert. Diese Sichtweise erscheint heute als zu episch.

Gepunktete Pferde in Pech-Merle

Als nächste Bilderhöhle stand Pech-Merle auf dem Plan. Hier hat Amédée Lemozi 1922 nicht nur die berühmten gepunkteten Pferde und den »Frise Noire« entdeckt, sondern er bemerkte auch einige wenige menschliche Fußabdrücke auf einer kleinen, etwa 9 m² großen Fläche in der »Galerie des Disques«. Die Fläche befindet sich rund 100 m vom verstürzten prähistorischen Eingang entfernt. Die Anzahl der hier gezählten Fußabdrücke variiert zwischen den verschiedenen Bearbeitern: von nur vier bis zwölf Abdrücken. Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta entdeckten sechs weitere Abdrücke, sodass heute insgesamt 18 bekannt sind. Darin sehen die Fährtenleser insgesamt fünf Individuen mit einem Alter von 9 bis 50 Jahren. Zwei Männer, zwei Frauen und ein Junge überquerten die Fläche in normaler bis erhöhter Geschwindigkeit. Während der Junge durch eine plötzliche Bewegung

seine Laufrichtung nach links verändert hat, trug die 30-jährige Frau (n°5) eine zusätzliche Last mit sich. Die Interpretationen der Fährtenleser gehen weit über die bislang publizierten Ergebnisse hinaus. Folgt man diesen, gingen hier lediglich zwei Individuen (eine Frau mit einem Kind bzw. eine erwachsene Person und ein Kind). Bei einer letzten Untersuchung aus den 1980er-Jahren ist nur noch von einer Person die Rede: Es könnte sich demnach um ein großes Kind, einen Heranwachsenden oder einen kleinen Erwachsenen handeln.

Mittlerweile hatte sich das Arbeitsteam durch die ersten beiden Einsätze gefunden und funktionierte reibungslos. Dies war auch für die beiden anstehenden Bilderhöhlen Fontanet und vor allem Tuc d'Audoubert notwendig, denn dort sind die Flächen mit den Fußabdrücken schwer zu erreichen.

Ein Schuhabdruck aus der Steinzeit?

Eine ganz besondere Entdeckung hat Luc Wahl und sein Team von Höhlenforschern im Jahr 1972 gemacht. In einem riesigen Höhlensystem mit Galerien von mehreren Kilometern Länge

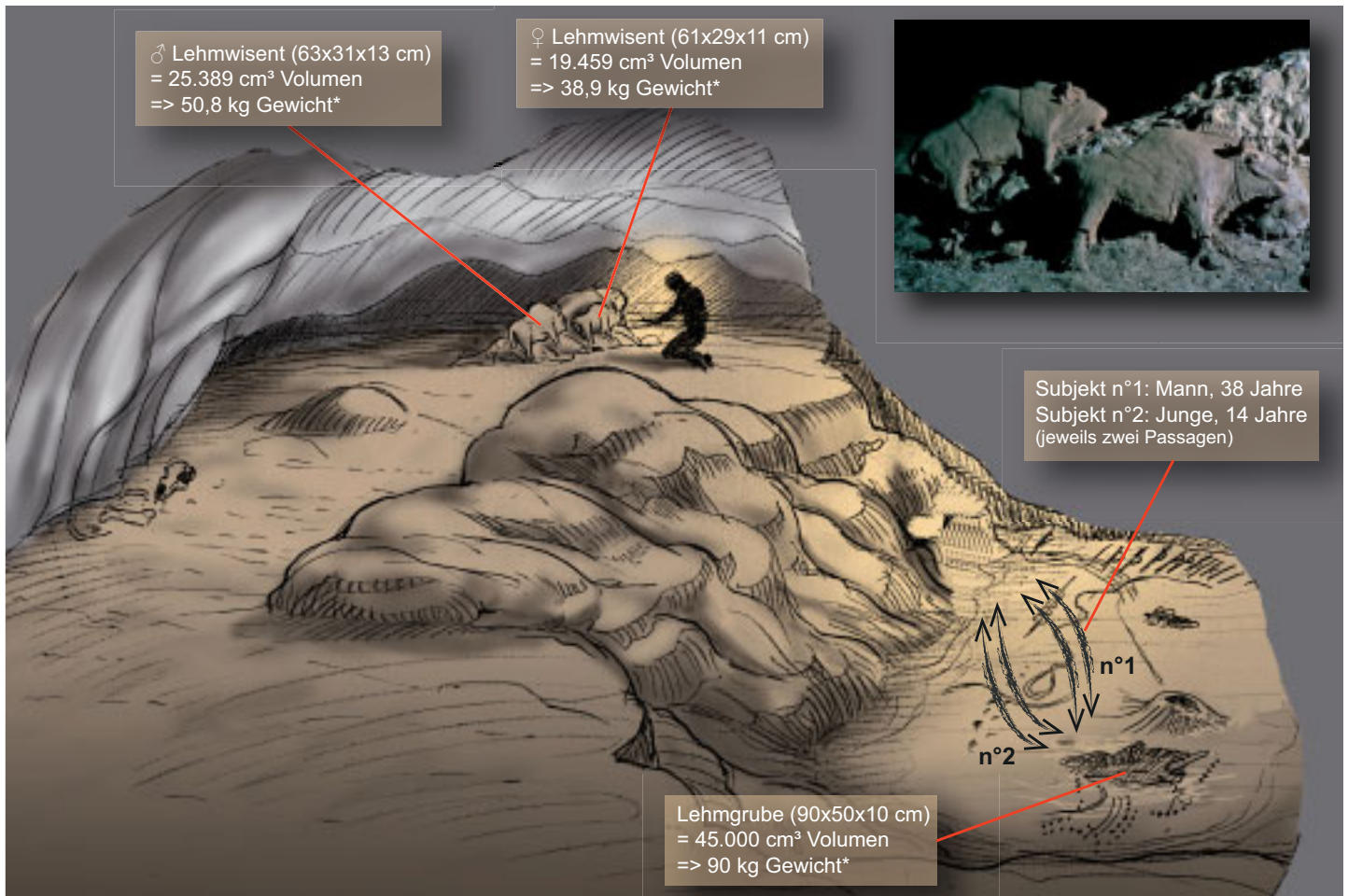
entdeckten sie einen 300 m langen Gang mit unzähligen Abdrücken von Füßen und Händen auf dem Höhlenboden. Gerade im hinteren Teil dieses Ganges wurde im Lehm jede Bewegung auf diese Weise festgehalten. Der Enthusiasmus über die großartige Entdeckung steht im Widerspruch zu den wenigen Veröffentlichungen, die es über Fontanet gibt. Darin wird lediglich von einer großen Anzahl von Fußabdrücken von Kindern und Erwachsenen – darunter ein 6-jähriges Kind – gesprochen. Besonders spannend ist die Interpretation eines beschuhten Fußabdruckes – immerhin des einzigen aus der Steinzeit.

Über diesen Abdruck aus Fontanet wurde viel diskutiert. So soll es sich doch um den weltweit einzigen beschuhten Fußabdruck aus der Eiszeit handeln. Die Fährtenleser zeigten uns die Abdrücke der hochgezogenen Zehen: Also ging die Person doch barfüßig hier entlang.



Pech-Merle ist die einzige Bilderhöhle, in der eiszeitliche Fußabdrücke öffentlich zugänglich sind. Auf dieser kleinen Fläche konnten 18 Abdrücke von fünf Individuen entdeckt werden.

Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta untersuchten in Fontanet zwei verschiedene Flächen im hinteren Teil des Ganges. Auf der größeren zählten sie 13 Individuen – sechs Männer, zwei Frauen, einen Jungen, drei Mädchen und ein männliches Individuum. Die Personen sind alle auf normale Art und Weise gelaufen. Trotzdem konnten sie einige Besonderheiten erkennen: Die 30 Jahre alte Frau rutschte aus (n°5), der 45 Jahre alte Mann lief besonders schnell (n°6), und die männliche Person unbekanntes Alters kniete sich hin (n°10). Darüber hinaus interpretierten Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta die 28 Jahre alte Frau (n°1) und die drei Kinder



(n°2, n°3 und n°4) als zusammengehörige Gruppe.

Auf der zweiten Fläche erkannten sie vier männliche Individuen mit einem Alter von 16 bis 50 Jahren. Alle Personen liefen hier ganz normal entlang. Ihre Interpretation des Fußabdruckes des 48 Jahre alten Mannes (n°14) ist insofern bemerkenswert, als dass sie die bisherige Interpretation als beschuhten Fußabdruck nicht bestätigen können. Nach ihnen handelt es sich um den Abdruck eines barfuß-laufenden Mannes: Die Zehenreihe ist ganz schwach zu erkennen.

Viele menschliche Fersen im »Salle des Talons«

Absoluter Höhepunkt der Reise nach Frankreich war der Besuch in der Bilderhöhle von Tuc d'Audoubert. Sie ist Teil eines größeren Höhlensystems, zu dem auch die beiden berühmten Höhlen Enlène und Les Trois-Frères gehören. Es gibt weltweit kein anderes Höhlensystem mit einer vergleichbaren Vielseitigkeit, Qualität und Menge an eis-

Die Rekonstruktion der Geschehnisse in Tuc d'Audoubert zeigt erstmalig eine mögliche Verbindung zwischen Fußabdrücken und Höhlenkunst. (*Die Berechnungen beruhen auf einem Lehmgewicht von 2 kg pro Liter).

Bei den Fersenabdrücken in Tuc d'Audoubert ist die unterschiedliche Eindringtiefe gut zu erkennen: vorne ohne zusätzliche Last, hinten mit rund 20 kg Lehm in den Armen.

zeitlichen Funden und Befunden. Seit der Entdeckung im Jahre 1912 rätselt die Forschung über die große Anzahl an Abdrücken von menschlichen Fersen im »Salle des Talons« rund 650 m tief in der Höhle von Tuc d'Audoubert. Es war im Oktober 1912, als die beiden Brüder Max und Louis Bégouën, zusammen mit einem Freund François Camel, einen natürlichen Verschluss aus Tropfstein öffneten und eine vollkommen erhaltene Welt mit Hunderten Fußabdrücken und den beiden spektakulären Wisent-

Lehmskulpturen am Ende der Höhle entdeckten. Die Fußabdrücke und die benachbarten Lehmskulpturen gehören wahrscheinlich zu einem Ereignis, denn nach sedimentologischen Untersuchungen wurde der Lehm aus dem »Salle des Talons« genutzt, um die Wisente zu formen.

Der Raum selber hat eine Oberfläche von rund 48 m² und ist in Teilen nur zwischen 1,2 und 1,5 m hoch. Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga'lo und /Ui Kxunta erkannten in den Fußabdrücken zwei In-



dividuen, einen 38 Jahre alten Mann und einen 14 Jahre alten Jungen. Beide quer den Raum diagonal, um in der südöstlichen Ecke Lehm entnehmen zu können. Sie liefen dort zweimal hin und wieder zurück, wobei sie auf dem Rückweg zusätzliches Gewicht in Form von Lehm mit sich trugen. Dies manifestiert sich durch die entsprechenden Fersenabdrücke, die sämtlich rund 5 cm tiefer in den Höhlenlehm eingedrückt sind als die in die andere Laufrichtung. Es erscheint offensichtlich, dass die beiden Personen gezielt zweimal zu derselben Stelle gegangen sind, um von dort den Lehm zu holen, aus dem sie die beiden Skulpturen angefertigt haben. Rätselhaft ist jedoch weiterhin der Gang auf den Fersen. Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta interpretieren dieses Verhalten als einzige Möglichkeit für einen Barfußgänger, anonym zu bleiben. Die persönliche Identifizierung ist nur über den Vorderfuß möglich. Darüber hinaus entdeckten die Fährtenleser bis dahin unbekannte Abdrücke: drei vollständige Fußabdrücke und sieben Abdrücke von Knien. Die Knieabdrücke lassen sich in rechte und linke Abdrücke unterscheiden. In einem Fall gehören ein linker Fuß- und ein rechter Knieabdruck wahrscheinlich zu einem Individuum. Die Interpretationen von Tsamkxao Ciqae, /Ui Ga!o und /Ui Kxunta entsprechen in Teilen denen der westlichen Wissenschaftler. Henri Bégouën sah hierin mehrere Passagen von fünf bis sechs jungen Individuen als Teil eines rituellen Tanzes im Rahmen von Initiationsritualen. Henri Vallois ist weitaus vorsichtiger: Junge Individuen sind hier bewusst auf den Fersen gelaufen, ohne Einfluss durch lokale äußere Umstände. In der neuesten Publikation über Tuc d'Audoubert wurden lediglich die Interpretationen der Kollegen zusammengefasst und eine genaue Zählung der Abdrücke durchgeführt. Demnach sind es 183 Abdrücke von bis zu fünf Individuen.

Geschichte mit den Füßen geschrieben

Als grundsätzliches Ergebnis der Höhlenbesuche steht fest, dass die Geschichte der Eiszeitkunst nicht umgeschrieben werden muss; aber erstmals gibt es sachliche und plausible Ge-

schichten zu einzelnen Orten, welche die Menschen mit ihren Füßen in den Boden schrieben und die nur von wirklichen Fährtenexperten gelesen werden können. Neben diesem Gewinn machten die westlichen Forscher aber auch die erhellende Erfahrung, dass die San bei ihrer Arbeit einen streng empirischen Ansatz an ihre »Daten« anlegen. Durchaus geistesverwandt mit westlicher For-

Unersetzbares kulturelles Erbe

Während der gesamten fünf Wochen der gemeinsamen Projektarbeit wurde die Gruppe von einem TV-Team begleitet, das eine 90-minütige Dokumentation über das Projekt erstellt, die im Sommer 2014 auf Arte gezeigt wurde. Diese Dokumentation wurde – Englisch synchronisiert – wieder nach Namibia zurück gebracht und in den Dörfern der

Beide /Uis bei der Arbeit: Sie lesen die Fußabdrücke unmittelbar vor ihnen und erkennen darin die Spuren eines 12-jährigen Mädchens.



schung halten sie sich streng nur an belegbare Fakten und unterlassen alle Spekulationen. So machten sie immer Angaben zu Geschlecht und Alter der Personen, deren Spuren sie lesen konnten, wo Unklarheiten blieben, wurden keine Aussagen getroffen. Und damit gibt es doch eine Änderung, welche die gesamte Prähistorie betrifft: Wer von jetzt an über die eiszeitlichen Spuren arbeitet, kommt an den Feststellungen der San nicht mehr vorbei. Ob sie die endgültige Wahrheit darstellen oder nicht, sei dahingestellt, aber noch nie wurden diese Spuren von derart sachkundigen Experten untersucht und deren Gutachten ist das kompetenteste, das je erstellt wurde. Spekulationen über rituelle Tänze, Initiationsriten und dergleichen wird man von nun an nicht mehr leichthin in die Welt setzen können, denn so trocken und ernsthaft wie die Fährtenleser an ihre Arbeit gingen, so waren auch die aus den Spuren zu lesenden Handlungen: Man ging offenbar ganz unaufgeregt seines Weges.

Beteiligten sowie bei einigen anderen San-Gemeinschaften vorgeführt. Die San konnten so nicht nur sehen, was aus ihrem Beitrag zur Forschung gemacht wurde, sondern der ganzen Gemeinschaft konnte auch die Unersetzbarkeit ihres herausragenden kulturellen Erbes nahe gebracht werden. ♣

Info

www.trackingincaves.eu

Literatur

Liebenberg, Louis W. (1990): The art of tracking: the origin of science. Cape Town: David Philip. (<http://cybertracker.org/tracking/tracking-books/276-the-art-of-tracking-the-origin-of-science>)
 Pasda, Clemens (2013): Zu Fuss – Spurenfossilien des eiszeitlichen Menschen. In: Andreas Pastoors und Bärbel Auffermann (Hg.): Pleistocene foragers: Their culture and environment. Festschrift in honour of Gerd-Christian Weniger for his sixtieth birthday. Mettmann: Neanderthal Museum (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums, 6), S. 51–70.