

MUSEION 2000

KULTURMAGAZIN GLAUBE, WISSEN, KUNST IN GESCHICHTE UND GEGENWART

Hominidenforschung

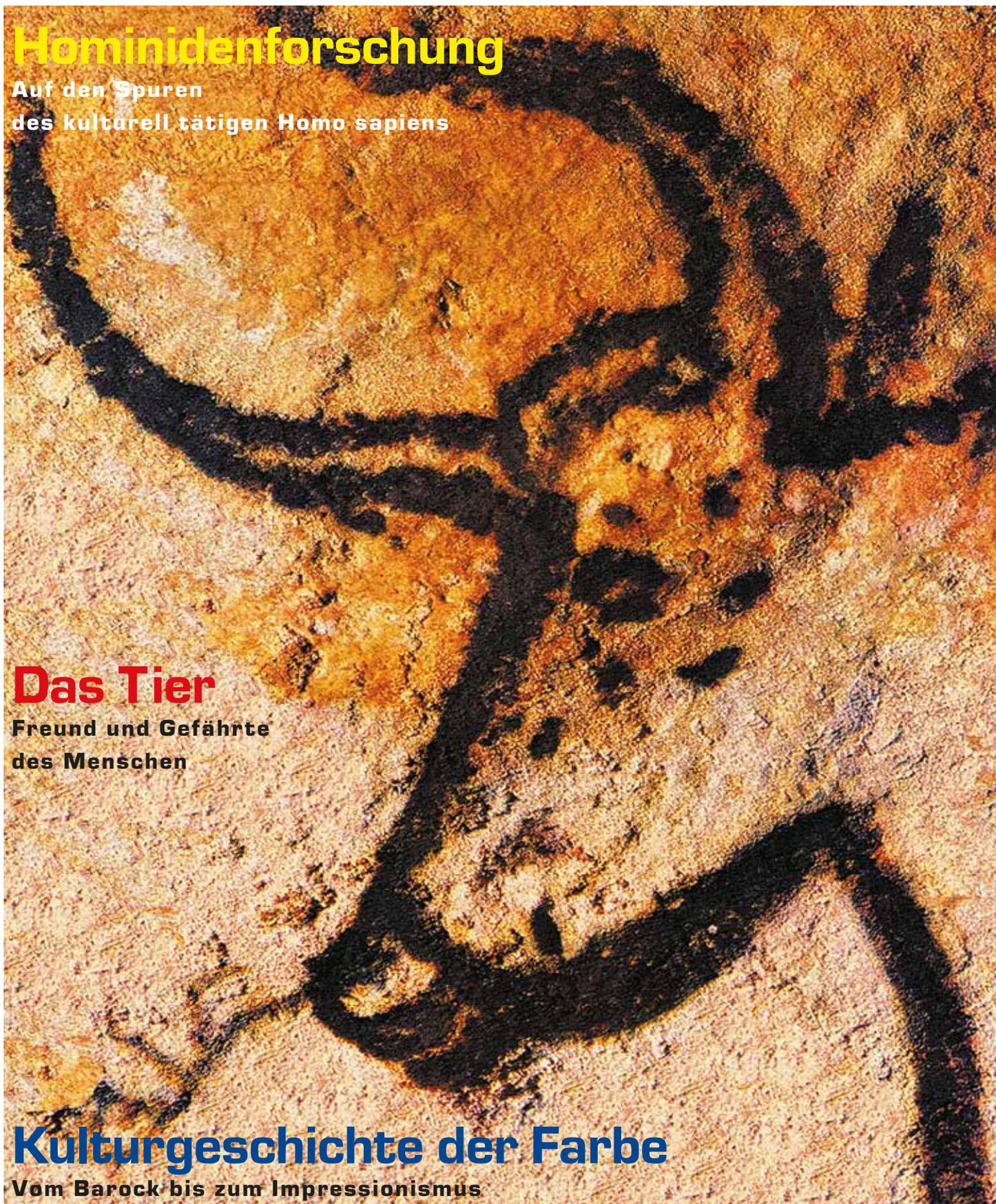
Auf den Spuren
des kulturell tätigen Homo sapiens

Das Tier

Freund und Gefährte
des Menschen

Kulturgeschichte der Farbe

Vom Barock bis zum Impressionismus





Homo sapiens sa

Hominidenforschung III

**Auf den Spuren
des kulturell tätigen
Homo sapiens**



sapiens

Rekonstruktion der Lebensweise des *Homo sapiens sapiens* in der Siedlung »Ohalo II« am See Genezareth vor etwa 23000 Jahren

Spektakuläre Funde, die eine aussagekräftige Rekonstruktion des *kulturellen Betätigungsfelds* des anatomisch modernen Menschen ermöglichen, sind in der Regel sehr spärlich. Meist ist es dem Spürsinn der Forscher und dem Zusammentreffen von mehreren glücklichen Fundumständen zu verdanken, dass ein aufsehenerregender Fund gesichert werden kann. Dazu ein Beispiel aus dem Nahen Osten: Bisher war aus der späten Altsteinzeit über das soziale Gefüge und die kulturelle Hinterlassenschaft des dort lebenden *Homo sapiens sapiens* noch wenig bekannt. Hochaktuelle Forschungen ergeben nun grundlegend neue Einblicke: Im Fruchtbaren Halbmond bestand bereits vor ungefähr 23000 Jahren eine ganz aussergewöhnliche Siedlung. Wie diese Menschen zu jener Zeit lebten, veranschaulicht die obenstehende Fachillustration.

Die Hominidenforschung gleicht einem unvollständigen Puzzle

Die Hominidenforschung ist ein sehr interessantes, aber weitläufiges Wissensgebiet. In den Heften 2/04 und 4/04 wurde bereits detailliert über die Entstehung unserer Vorläufer und Vorfahren berichtet. In diesem Beitrag widmen wir uns nun dem letzten Vertreter der Hominidenfamilie in der *jüngeren Altsteinzeit* (Jungpaläolithikum) vor etwa 40000 bis 10000 Jahren, und zwar dem sich *kulturell betätigenden Homo sapiens* oder, wie ihn die Wissenschaft auch nennt, dem *Homo sapiens sapiens*.

Dank dem Wissensgebiet der *Paläontologie* beziehungsweise der *Paläoanthropologie* konnten bis heute einige wesentliche Erkenntnisse, was die Entstehung unserer Vorläufer und Vorfahren betrifft, ans Tageslicht gefördert werden. Dennoch gleicht dieses Forschungsgebiet einem in vielen Teilen *unvollständigen* Puzzle, und so verbleibt naturgemäss ein grosser Interpretationsspielraum. Dies mag ein Handicap sein, denn wenn sich nur einige grobe Züge objektiv aufzeigen lassen und vieles im Ungewissen bleibt oder auf Annahmen und vagen Theorien basiert, besteht Gefahr, dass sich Fehlinterpretationen einschleichen können und auf diese Weise Irrtümer entstehen. Andererseits entspricht es einem elementaren Bedürfnis, die Entwicklungsgeschichte zum modernen Menschen aufzuarbeiten, um mehr über die Anfänge von Werden und Dasein zu erfahren. Informativ und lehrreich ist das Thema allemal, besonders dann, wenn zum Puzzle ein *Schlüsselteil* hinzukommt, welches zum Erkennen eines vollständigeren Bildes beiträgt. Im Zusammenhang mit dem kulturell tätigen Menschen ist dies nun genau geschehen. Es liegen derzeit aus dem *Nahen Osten* hochaktuelle Forschungsergebnisse vor. Da die Grabungen noch nicht abgeschlossen sind, darf man mit weiteren Publikationen rechnen. Das Gebiet lässt erahnen, dass es sich um ein ganz besonderes Puzzleteil handeln könnte, denn es geht um einen

Ort im heutigen *Israel*, nämlich eine wichtige Fundstelle am südwestlichen Ufer des *Sees Genezareth*, 9 km südlich der Stadt *Tiberias*.

Hochaktuelle Untersuchungen im Nahen Osten belegen: Der Homo sapiens durchlief unterschiedliche Entwicklungsstufen

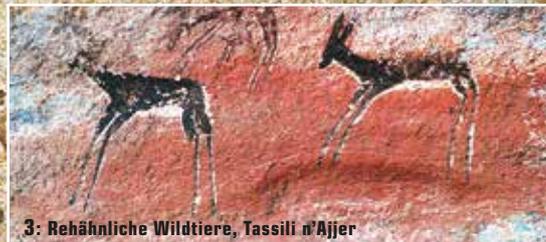
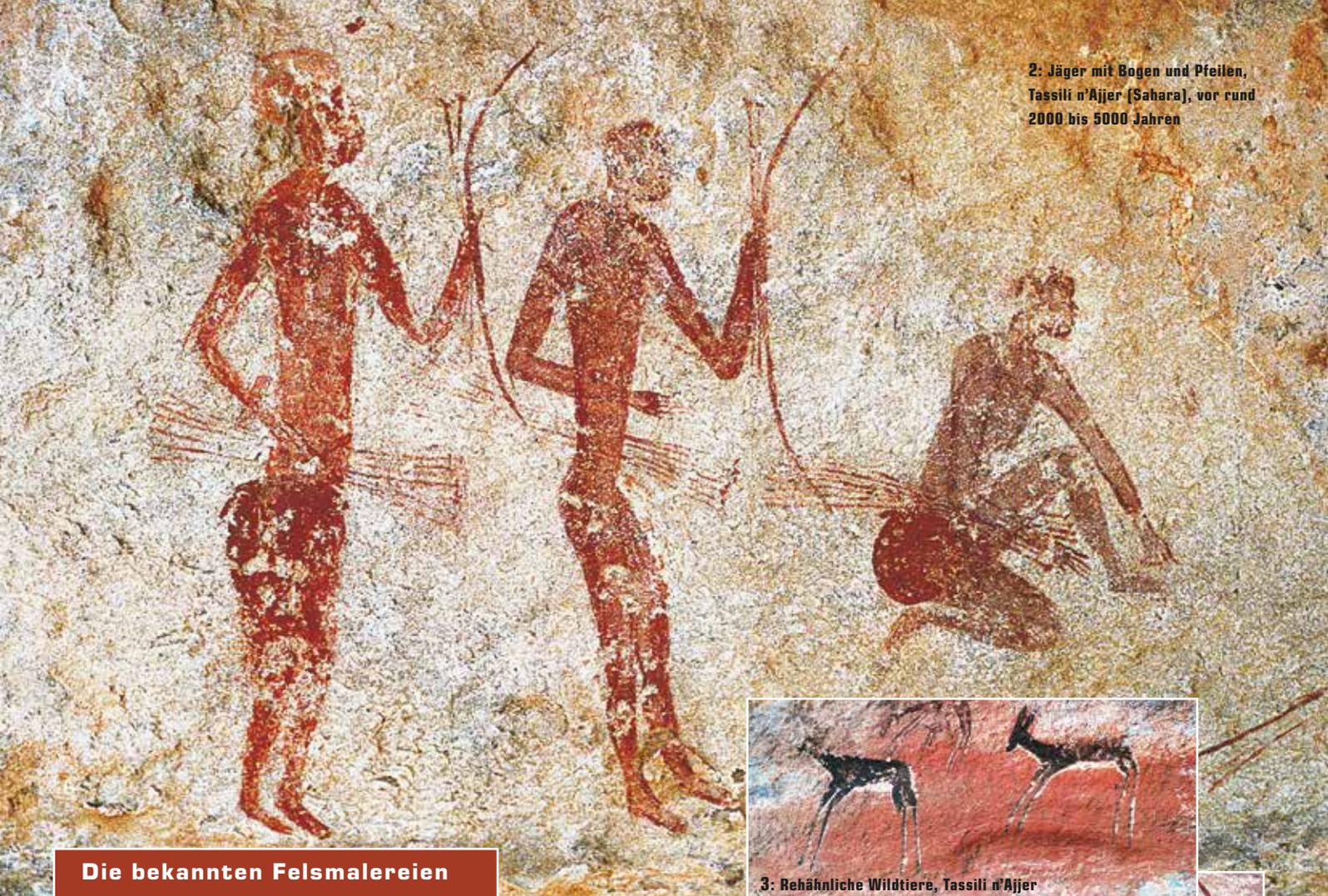
Warum ist diese Entdeckung am See Genezareth so aufsehenerregend? Dazu einleitend einige Anmerkungen: So wie sich heute die Fundlage präsentiert, hat der *Homo sapiens* verschiedene Entwicklungsstufen durchgemacht, die sich ganz wesentlich voneinander unterscheiden. Denn im Gebiet des Nahen Ostens kann dieser Entwicklungsverlauf dank dem vorhin erwähnten, neu hinzugekommenen Fundort nun besser aufgezeigt werden: So lebte vor etwa 100000 Jahren im heutigen Israel ein anatomisch moderner Sapiens, der noch sehr einfach strukturiert war und sich in seinem Tun und Handeln von seinem Vorläufer, dem Hominiden *Homo erectus*, und seinem Mitläufer, dem *Neandertaler*, nicht wesentlich unterschied (vgl. Heft 4/04). Ein ganzes Bündel von Neuerungen brachte erst der viel später auftretende, kulturell begabte *Homo sapiens* zustande. Dank dem neu hinzugekommenen Puzzleteil kann nun auch seiner Spur im Nahen Osten nachgegangen werden. Die Fundstätte trägt in der Wissenschaft den Namen *Ohalo II*; hierbei handelt es sich um eine ungefähr 23000 Jahre alte Fischer-Jäger-Sammler-Siedlung. Die damit verbundenen sensationellen Funde ermöglichen die konkrete Aussage, dass sich der *Homo sapiens* im Laufe der Altsteinzeit wesentlich veränderte. In einer ersten Phase war er nur *anatomisch modern*, und erst viel später war ihm die wirklich menschliche Vernunftbegabung eigen und somit die Fähigkeit gegeben, sich kreativ und im eigentlichen Sinne auch *kulturell* zu betätigen. Dies führte letztlich auch zu einem moderneren sozialen Verhalten. Wir werden uns im zweiten

Teil dieses Beitrags genauer mit diesem Wandel und der Fundstelle Ohalo II beschäftigen. Vorerst soll jedoch der Frage nachgegangen werden, wohin die ältesten Spuren des sich kulturell betätigenden Sapiens führen.

Wie entwickelte sich der Homo sapiens in Afrika?

Es ist in der Hominidenforschung zur Gewohnheit geworden anzunehmen, dass frühe Zeugnisse nach Afrika weisen – beginnen wir daher mit der Spurensuche auf diesem Kontinent. Wie in Heft 4/04 angesprochen, wurden insbesondere im Gebiet des *Omo*flusses in *Äthiopien* und am *Klasies River* in *Südafrika* Schädelteile von frühen anatomisch modernen Menschen gefunden. Das Alter der Fossilien wird mit ungefähr 100000 Jahren oder sogar etwas älter angegeben. Gehen wir daher der Frage nach: Was für eine kulturelle Entwicklung erfuhr dieser afrikanische *Homo sapiens* während der Zeitepoche des Jungpaläolithikums vor rund 40000 bis 10000 Jahren? Versuchen wir dies mit Hilfe von *Felsmalerei* (rock painting) etwas genauer zu analysieren, so findet man auf diesem Kontinent zur vorgenannten Zeitperiode nebst Werkzeugen *wenig* Aussagekräftiges, das auf eine fortschrittliche kulturelle Hinterlassenschaft hindeuten würde. Im südlichen *Namibia* wurden Fragmente farbiger Felsbilder auf sieben Steinplatten (vgl. *Abbildung 1*) in einer Sedimentschicht einer jungpaläolithischen Ablagerung gefunden. Eine genaue Datierung ist sehr schwierig, da die zeitliche Fixierung von der Sedimentschicht abhängig ist und sich die Steinplatten wahrscheinlich mit der Zeit von einer darüberliegenden Schicht, die etwa 19000 Jahre alt oder jünger ist, in die ältere Ablagerung, für die ein ungefähres Alter von 27000 Jahren angegeben wird, verschoben haben. Des Weiteren wurden in den *Matopos Hills* in *Simbabwe* kleine bemalte Steinsplitter gefunden, die rund 10000 Jahre alt sind. Weitere Funde sind derzeit nicht bekannt, ist

2: Jäger mit Bogen und Pfeilen, Tassili n'Ajjer (Sahara), vor rund 2000 bis 5000 Jahren



3: Rehähnliche Wildtiere, Tassili n'Ajjer

Die bekannten Felsmalereien Afrikas sind wesentlich jünger als diejenigen aus Europa

es doch für Afrika, was die jüngere Altsteinzeit betrifft, sehr schwierig, Felsmalereien zu finden. Auf wirklich beeindruckende Darstellungen stiess man zwar in der Sahara in Süd-algerien (Abbildungen 2 bis 4), diese fallen aber nicht mehr ins Jungpaläolithikum – sie sind deutlich jünger, kaum älter als 7000 Jahre.

Fassen wir zusammen: Wenn es um *sehr frühe* Fossilien von Hominiden geht, die einige Hunderttausend oder sogar Millionen Jahre alt sind, so spielt der Kontinent Afrika eine ganz zentrale Rolle – dies ist unumstritten. Fokussiert man hingegen die Geschehnisse nur auf den letzten Vertreter dieser Familie, so sieht der Sachverhalt anders aus: Obgleich älteste Spuren des anatomisch modernen Sapiens gemäss heutiger Erkenntnis auch nach Afrika zurückreichen, lässt sich dort im Jungpaläolithikum keine erhebliche kulturelle Veränderung beobachten,

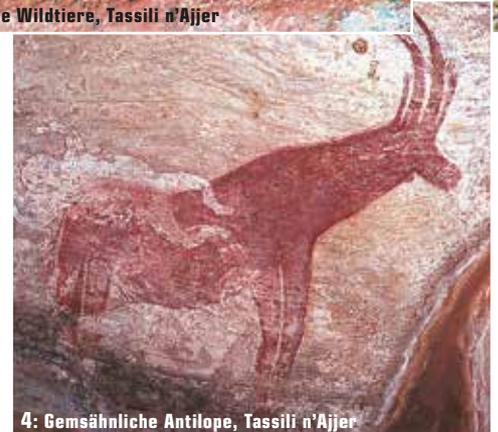
1: Fragmente einer Felsplatte aus dem Süden Namibias



wie dies an anderen Orten auf der Erde der Fall war. Der wirklich *innovative* Entwicklungsschub vollzog sich in Afrika anscheinend erst viel später, nämlich im *Neolithikum*.

Die jungpaläolithische Revolution in Europa

Ganz anders sieht es diesbezüglich für Europa aus. Dort ist ein richtiggehender Entwicklungsschub nachweisbar, der von der Fachwissenschaft als sogenannte *jungpaläolithische Revolution*



4: Gemsähnliche Antilope, Tassili n'Ajjer

bezeichnet wird. Für den amerikanischen Prähistoriker Richard Klein weist sie zu den Anfängen der vollen geistigen und kommunikativen Fähigkeiten des Menschen und damit zum Anfang *moderner kultureller Betätigung*. In Europa geschah dieser bedeutende Umschwung vermutlich vor rund 35000 Jahren, geprägt vom Klima der letzten Eiszeit. Die etwas vorsichtige Formulierung rührt daher, weil bei der Überprüfung älterer Datierungen anscheinend Diskrepanzen zum Vorschein kamen,

**Europäische
Werkzeuge und
Kunst der
Kulturstufe des
»Aurignacien«
vor etwa
35 000 bis
28 000 Jahren**



13: Löwen auf der Jagd, Felsmalerei, Chauvet-Höhle (Südfrankreich)

5: Handäxte (links) und etwas jüngere Klingen sowie Harpune (rechts)



7: Wasservogel aus Mammutelfenbein, Hohle Fels (Süddeutschland)



was vor allem für bestimmte Funde aus *Deutschland* gilt, welche in einer kürzlich erfolgten Nachdatierung wesentlich jünger ausfallen. Da die Auswertungen noch nicht abgeschlossen sind, gehen wir im Moment nicht näher darauf ein. Doch nun zurück zum Menschen im Jungpaläolithikum: Um sich vor Kälte und Nässe zu schützen, lebte dieser Mensch teils in *Höhlen*, die ihm und seinesgleichen auch als *Kultstätten* dienten, und teils in sehr einfachen *Behausungen*. Es gibt Hinweise, dass bereits die Fertigkeit vorhanden war, gut vernähte, wärmende Fellkleidung herzustellen. Mit dem sich kulturell betätigenden *Homo sapiens*, der der Einfachheit halber im Folgenden meist nur noch als *Mensch* bezeichnet wird, entstand auch die *Kunst*. Gerade die künstlerische Fertigkeit zeugt von einer Qualität, die, wie wir noch feststellen werden, in ihrem Wirken einzigartig ist. Um eine Ordnung ins Geschehen einzubringen, ordnet die Wissenschaft die Hinterlassenschaft dieses kreativen Menschen verschiedenen *Kulturstufen* zu.



6: Gravierter Rentierknochen, Dordogne (Südfrankreich)



8: Kopf eines Höhlenlöwen, Mammutelfenbein, Vogelherd (Süddeutschland)

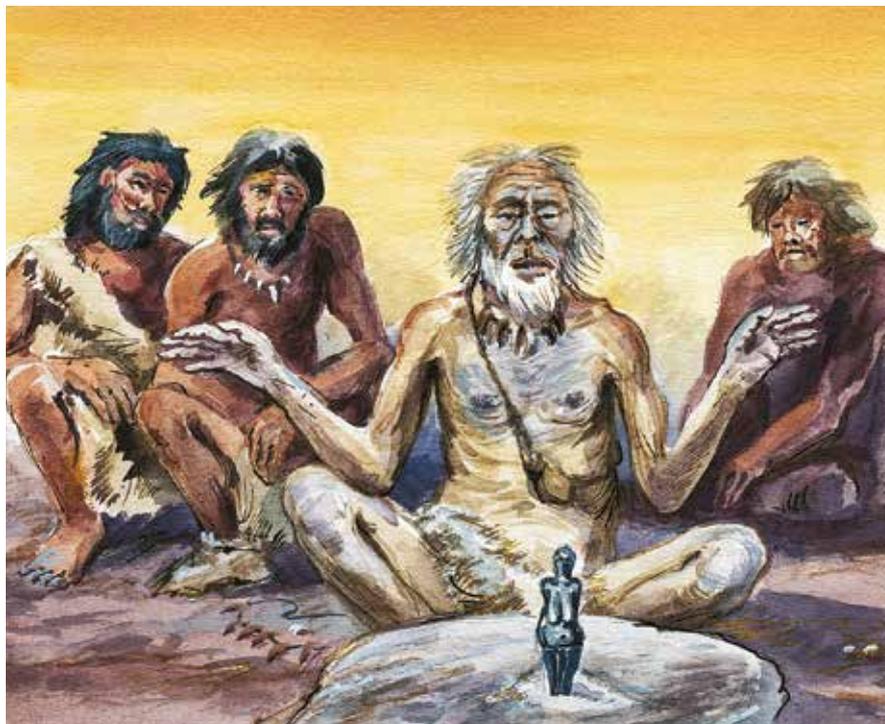
Die Kultur des Aurignacien

Zu den ältesten Kulturstufen zählt die Kultur des *Aurignacien*, benannt nach dem Ort *Aurignac* in *Südwestfrankreich*. Diese Kulturstufe, welche von *Südosteuropa* über *Süddeutschland* bis zu den *Pyrenäen* verbreitet war, begann vor etwa 35 000 Jahren und endete vor ungefähr 28 000 Jahren. Um Tätigkeiten wie der *Jagd* oder der Herstellung von *Kunst* möglichst effektiv nachgehen zu können, musste die *Werkzeugtechnologie* weiterentwickelt und verbessert werden. Es gelang, längliche Klingen herzustellen und zu verschiedenartigen Werkzeugen, beispielsweise Harpunen (vgl.

Abbildung 5), weiterzuverarbeiten. Die Verwendung bisher kaum genutzter Materialien wie Knochen, Elfenbein von *Mammuts* oder Horn gestattete die Schaffung feinerer Gerätschaften, oder sie dienten als Ausgangsmaterial für Kunstgegenstände. Was nun erstmals im *Aurignacien* auftrat, ist die künstlerische Betätigung in Form verschiedener *Gravuren* – wie sie beispielsweise in der *Dordogne* in *Südfrankreich* (*Abbildung 6*) zum Vorschein kamen –, aber auch die Herstellung verschiedenster *Tierfiguren*. So wurden in den dreissiger, siebziger und neunziger Jahren des letzten



10: Flöte aus Knochen, Pyrenäen (Südfrankreich)



12: Rekonstruktionszeichnung eines Steinzeitkult-Rituals mit einer Frauenstatuette aus gebranntem Ton, Dolni Vestonice (Mähren, Tschechien)



9: Wildpferd, Mammutelfenbein, Vogelherd (Süddeutschland)



11: Mischwesen, Mammutelfenbein, Hohlenstein-Stadel (Süddeutschland)

Jahrhunderts in Deutschland auf der Schwäbischen Alb in den Höhlen Vogelherd, Hohlenstein-Stadel, Geissenklösterle und Hohle Fels Skulpturen aus Elfenbein gefunden, die neben Beutetieren wie Mammut, Bison, Pferd oder Wasservogel (Abbildung 7) auch Jagdkonkurrenten des Menschen, etwa Höhlenlöwe (Abbildung 8) oder Bär, darstellen. Eines der Pferdefigürchen (Abbildung 9) ist so kunstvoll gearbeitet, dass es zu den schönsten Kunstgegenständen des Jungpaläolithikums zählt. Auch die Musik dürfte im Leben dieser Menschen eine Rolle gespielt haben, wofür wir ebenfalls ein Zeugnis haben, nämlich

eine kleine, aus einem Knochen hergestellte Flöte (Abbildung 10), die sich in Südfrankreich fand. Zudem verwendeten sie viel Mühe darauf, Schmuckstücke zu fertigen – so wurden in aufwendiger Handarbeit aus Elfenbein kleine Perlen geformt. Von daher erstaunt es nicht, dass all diese aussergewöhnlichen Fertigkeiten zum Hervorbringen solcher Kunstwerke, wie sie in Europa aufgefunden wurden, als Revolution im Jungpaläolithikum bezeichnet werden: Denn weder der Neandertaler noch irgendein anderer Vorläufer des Homo sapiens beherrschte das Handwerk in einer so vollendeten Form.

Mit der kulturellen Betätigung kam auch Kultverhalten

In Heft 4/04 wurde bereits darüber berichtet, dass die Homini- den Erectus und Neandertaler dem Kannibalismus frönten – dafür gibt es bezeichnende Hinweise. Von diesem grausamen Kultverhalten blieb auch der moderne Homo sapiens im Jungpaläolithikum nicht verschont; doch die neuen Möglichkeiten des geistigen Betätigungsfeldes fanden eindeutig ihren positiven Niederschlag. Was die Erforschung des Kultverhaltens im Jungpaläolithikum anlangt, so vermag uns eine spezielle, 30 Zentimeter grosse Statuette, die vermutlich etwa 30000 Jahre alt ist und aus der Höhle Hohlenstein-Stadel in Deutschland stammt (Abbildung 11), weiteren Aufschluss zu geben; denn sie zeigt ein sogenanntes Mischwesen. Eine ebensolche Darstellung, halb Mensch, halb Tier, fand sich auch in einer weiteren Höhle, nämlich in derjenigen des Hohle Fels. Aufschlussreich ist, dass derartige figürliche Manifestationen noch im letzten Jahrhundert von gewissen Indianerstämmen verwendet wurden beziehungsweise noch heute von bestimmten Urvölkern, die fern jeder Zivilisation leben, für magische und

totemistische Rituale verwendet werden, häufig mit dem Ziel, das Gelingen eines Jagdunternehmens zu fördern. Es lässt sich also nicht ausschliessen, dass solches nicht auch bereits vor 30000 Jahren praktiziert wurde und daher die *Glaubensvorstellung* jener Menschen von *ähnlich gelagerten, kultischen Ritualen* geprägt war.

Das soziale Verhalten

Rituale hatten offensichtlich im Aurignacien wie auch danach einen festen Stellenwert, und es ist anzunehmen, dass davon auch das Sozialverhalten beeinflusst wurde. Einen interessanten Hinweis, wie man sich das soziale Gefüge des Menschen, der vor fast 30000 Jahren lebte, vorstellen muss, erhalten wir durch den Fund der Mammutjägerstation *Dolni Vestonice* in *Mähren*, im östlichen Landesteil des heutigen *Tschechien*; hierbei handelt es sich um ein Basislager, welches vor etwa 29000 bis 25000 Jahren zu *Jagdaufenthalt* benutzt wurde. In einer Rinne fanden sich Tausende von Mammutknochen – offensichtlich wurden die erjagten Tiere dort zerlegt. Man fand ausserdem einen grossen Feuerplatz, in dessen Asche eine aus Ton geformte *Frauenfigur* lag. Die Jägerstation war ferner mit einem dachlosen Windschutz, weiteren fünf Feuerplätzen und mindestens drei runden Hütten ausgerüstet. Etwas entfernt vom Lagerplatz fand sich neben einem kleineren Bau mit Pultdach ein

Brennofen mit Relikten Hunderter gebrannter Tonfigürchen. Diese waren wohl aufgrund bestimmter Glaubensvorstellungen verehrt und angebetet worden (*Abbildung 12*) – jedenfalls vermutete dies der 1968 verstorbene Paläontologe *Prof. Josef Augusta*. Wenngleich die genaue Bedeutung dieser Figürchen heute im Einzelnen nicht mehr nachvollziehbar ist, gehen namhafte Wissenschaftler davon aus, dass derartige Kunstgegenstände im Zusammenhang mit kultischen und rituellen Handlungen gestanden haben müssen.

Früheste Höhlenmalereien finden sich in Frankreich

Kunst und Kult standen bereits in der jüngeren Altsteinzeit eng miteinander in Verbindung – dies zeigen auch die ältestbekanntesten *Höhlenmalereien* des Jungpaläolithikums in *Westeuropa*. Zur frühesten altsteinzeitlichen Höhlenkunst zählen die Ende 1994 in der *Chauvet-Höhle* in *Südfrankreich* gesichteten Felsbilder. Die Grotte befindet sich

am Fusse eines Felshanges der *Ardèche-Schlucht*. Die sehr gut erhaltenen Felsmalereien und Gravuren werden auf rund 30000 Jahre datiert. Sie stellen überwiegend für den Menschen gefährliche Tierarten dar, beispielsweise *Nashorn*, *Löwe* und *Bär*. Beeindruckend an diesen alten Tierdarstellungen sind ihre Ausdrucksstärke sowie die künstlerische Umsetzung mit Schattierungen und perspektivischer Darstellung. Neben kunstvoll gemalten *Tierbildnissen* (*Abbildung 13*) begegnet man auch hier der Darstellung eines Mischwesens. So

In der Kulturstufe des »Magdalénien« vor 18000 bis 11000 Jahren fand die eiszeitliche Jägerkultur ihren Höhepunkt



14: Knochennadel (Südfrankreich)



15: Sandsteinlampe, La Mouthe (Südfrankreich)



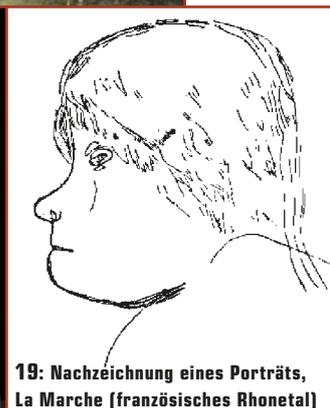
16: Nachzeichnung eines Mischwesens, Les Trois Frères (Südfrankreich)



17: Schamane bei der Ritualvorbereitung (Mongolei)



18: Verzierte Stäbe aus Rentiergeweih, Pyrenäen (Südfrankreich)



19: Nachzeichnung eines Porträts, La Marche (französisches Rhonetal)

findet sich auf einem Felsbild neben zwei *Raubkatzen* und einem *Pferd* ein Wesen mit menschlich aufrecht gehendem Gang, dessen Oberkörper jedoch den eines *Wisents* darstellt, der zur Tiergruppe der *Bisons* zählt.

Die bisher geschilderte kulturelle Hinterlassenschaft, die vermutlich vor etwa 30000 Jahren in *Europa* entstand, lässt erkennen, dass zu den *eindrucksvollsten Spuren* der Menschheitsgeschichte das künstlerische Schaffen in Form von Malereien, Reliefs oder geschnitzten und geformten Figuren zählt. Im Gegensatz zu den früheren Hominidenarten war der sich kulturell betätigende Mensch in der Lage, den Entwicklungsfortschritt durch *höheres Denken* voranzutreiben.

Mit jeder Kulturstufe verbesserten sich die handwerkliche und die künstlerische Fertigkeit

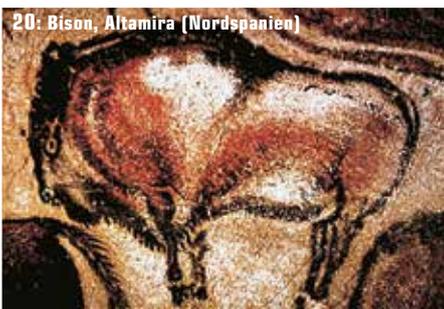
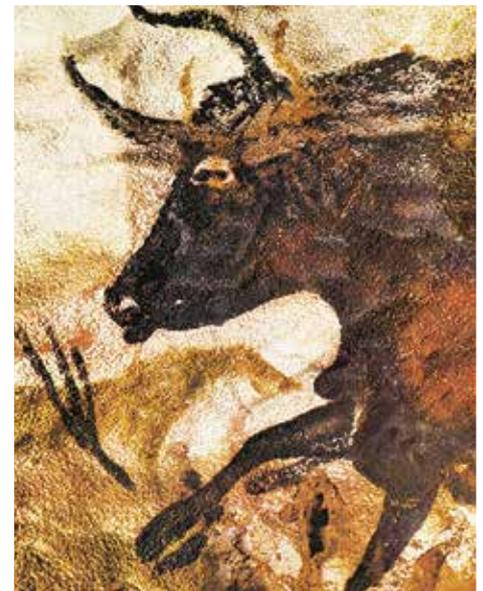
Der Kulturstufe des *Aurignacien* folgte die Kulturstufe des *Gravettien* (28000–22000 Jahre), in welcher Werkzeuge und Jagdwaffen weiter verbessert wurden.

Feuerstein-Speerspitzen wurden nun an *hölzernen Schäften* befestigt, und in der folgenden Kulturstufe des *Solutréen* (22000–18000 Jahre) fand die Technik der Feuersteinbearbeitung ihren Höhepunkt. Das Aufkommen der *Knochenmadel* (Abbildung 14) mit einem Nadelöhr für dünne Fäden, besonders geeignet für das Vernähen von Kleidung, war gleichsam ein Meilenstein und setzte sich daher auf breiter Front durch.

Es ist in diesem Rahmen leider nicht möglich, jede Kulturstufe detailliert zu beschreiben, doch die letzte Zeitepoche des Jungpaläolithikums, bekannt unter dem Namen *Magdalénien* (18000–11500 Jahre), soll nun etwas genauer betrachtet werden. Zu jener Zeit fand die *eiszeitliche Jägerkultur* ihren Höhepunkt, denn es tauchen immer bessere Werkzeuge und neue Hilfsmittel auf – so wurde beispielsweise die *Steinlampe* (Abbildung 15) erfunden. Solche mit Tierfett als Brennstoff betriebene Fettilampen dienten als *Beleuchtung* und zum *Heizen*. Als Ausgangsmaterial wurden handgrosse Steine verwendet,

welche mit Werkzeugen entsprechend bearbeitet wurden. Aber auch das Thema *Aberglaube* und *Steinzeitkult* begleitete diese Kulturstufe massgeblich. So finden sich besonders im *Magdalénien* aufschlussreiche Höhlenskizzen mit Abbildungen tiermenschlicher Mischwesen (Abbildung 16), die nach Ansicht des bekannten Paläoanthropologen *Richard Leakey*

22: Kopf eines Stiers, Lascaux (Südfrankreich)



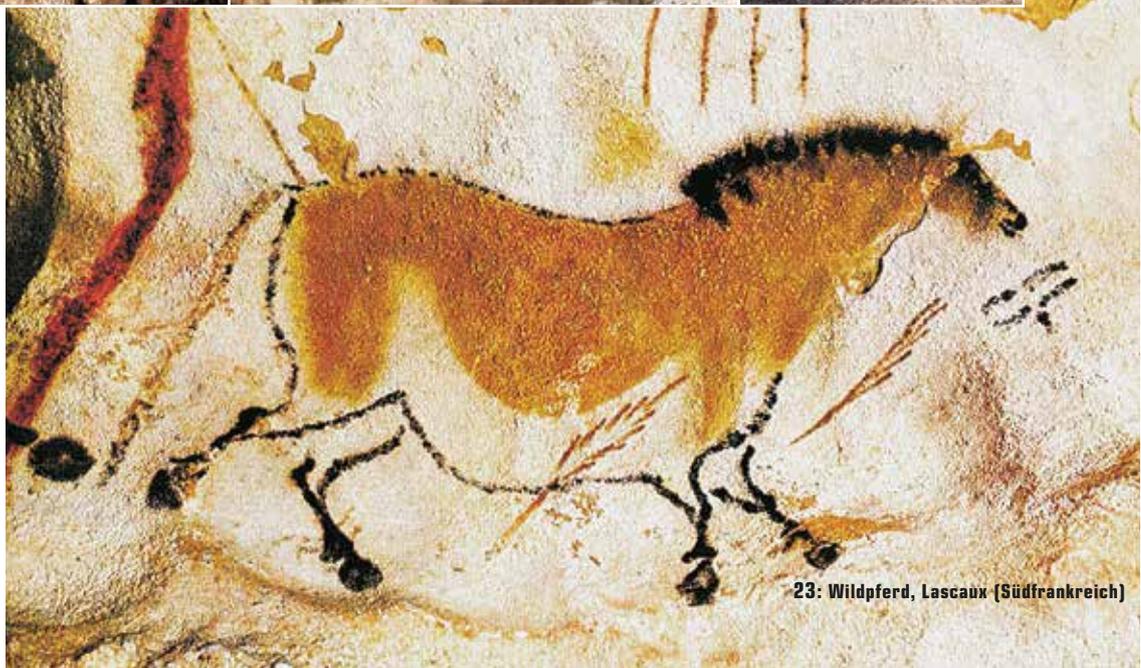
20: Bison, Altamira (Nordspanien)



21: Kuh, Lascaux (Südfrankreich)



24: Handnegativzeichnung, Pech Merle (Südfrankreich)



23: Wildpferd, Lascaux (Südfrankreich)

Ein sensationeller Fund aus dem Nahen Osten belegt: Die jungpaläolithische Revolution fand auch im Gebiet des heutigen Israel statt...

25: Sonnenlicht auf dem See Genezareth (Israel)

auf *schamanischen Kult* zurückzuführen sind. Eine verwandte Art der Darstellung von Mischwesen ist heute noch bei der Verkleidung von Schamanen in *Nordasien* zu beobachten (Abbildung 17). Es wurden auch verzierte Stäbe (Abbildung 18) gefunden, deren sich Kultdiener, so auch *Medizinmänner*, bedient haben könnten.

Im Weiteren entstanden in der Periode des Magdalénien ausserordentlich schöne Felsmalereien – zum Teil handelt es sich um wahre Kunstwerke. Für Aufsehen sorgte die Entdeckung von Malereien in der *Cosquer-Höhle* in der Nähe der französischen Stadt *Marseille*, deren Eingang heute 37 Meter unter dem Meeresspiegel liegt. Tief im Innern der Höhle befinden sich eingravierte und gemalte bildliche Darstellungen, die etwa 18000 Jahre alt sind. Sie stellen verschiedenste Tierarten dar – auch *Pferde*, *Wisente*, *Steinböcke* und sogar *Robben*. Es fällt allgemein auf, dass in Felsmalereien Menschen (Abbildung 19) kaum vorkommen, und wenn, dann sind sie nur skizzenhaft dargestellt. Zu den berühmtesten Höhlenmalereien zählen diejenigen von *Lascaux*, nahe von *Les Eyzies* in der *Dordogne* in Südfrankreich, und jene von *Altamira* bei *Santillana del*

Mar in *Nordspanien*. *Lascaux* zählt mit einer Gesamtausdehnung von über 100 Metern zu den am reichsten bebilderten Höhlen und kann wie jene von *Altamira* zu ihrem Schutze nicht mehr öffentlich besichtigt werden. Stattdessen werden die Besucher in eine originalgetreue Kopie der Höhle geführt. Die künstlerische Leistung (Abbildungen 20 bis 23) beeindruckt derart, dass man bei der zuerst entdeckten Höhle von *Altamira* – es war im Jahre 1879 – der Meinung war, es handle sich um eine Fälschung. Man traute diese Art von Kunstfertigkeit den frühen Menschen schlicht und einfach nicht zu. Heute ist die Datierung mit Hilfe der *Radiokarbonmethode* (C-14-Messung) wissenschaftlich geklärt – die Kunstwerke sind um die 15000 Jahre alt.

Fertigungstechniken von Höhlenmalereien

Auf welche Weise wurden diese einmaligen Kunstwerke geschaffen? Dazu brauchte es in erster Linie nebst *speziellen* Werkzeugen und geeigneten Farbpigmenten viel Geschicklichkeit und eine hohe Fertigkeit. Die Farben wurden zum Teil in Form von Stücken oder Stiften aufgetragen; Striche

und Punkte wurden auch mit gefärbten Fingerspitzen oder mit Pinseln aus Tierhaar gezeichnet. Bei der ebenfalls verwendeten Versprühtechnik zerrieb man das Pigment zu einem feinen Pulver, das mit dem Mund oder mit Hilfe eines Röhrchens auf die Wand gesprüht wurde. Hielt der Künstler eine Hand dazwischen, entstanden durch diese Schablonentechnik Handnegative (Abbildung 24). Die Höhlenbilder von *Altamira* geben genaue Auskunft darüber, welche Farben der steinzeitliche Künstler benutzte, nämlich *Eisenoxide* wie Rötel und Ocker in den verschiedensten Farbstufen von Gelbrot bis zum tiefen Braunrot, *Holz- und Knochenkohle* sowie *Manganoxide* lieferten Schwarz. Man hat diese Farben nicht nur an den Wänden und der Decke gefunden, sondern sogar noch in 'Farbtöpfchen' am Boden. Schälchen aus Muschelhälften und napfartige Vertiefungen von Gelenkpfannen grosser Oberschenkelknochen enthielten noch Reste von Ocker- und Manganfarben. Insbesondere bei den Bisons sind die Farben in

26: Mit Hilfe von Kunststofffolien und Steinen wurde im Jahre 1999 nach den Grabarbeiten die Fundstelle Ohalo II gesichert.

27: Eingesenkter Hüttengrundriss (Grabungsjahr 1991)



28: Im Jahre 1999 erstellter Sondierschlitz

verschiedenen Tönen abgestuft, so dass die Tiere erstaunlich plastisch und realistisch wirken. Teilweise wurden die Darstellungen eingeritzt, oder sie sind auf natürliche Felsbuckel gemalt und erscheinen dadurch zugleich als *Malerei* und *Relief*.

Diese Art Felsenmalereien aus der Zeit des Jungpaläolithikums gehören zu den beeindruckendsten kulturellen Zeugnissen menschlicher Betätigung. Ihre Fundorte konzentrieren sich *vorwiegend* auf das Gebiet von Nordspanien bis Südfrankreich, doch finden sich Felsbilder grundsätzlich in allen Erdteilen – Afrika wurde in diesem Zusammenhang bereits eingangs erwähnt. Meist ist aber keine verlässliche Datierung verfügbar, oder man muss sich ganz generell fragen, ob gewisse einfache Ritzspuren in Fels oder Stein wirklich vom kulturell sich betätigenden *Homo sapiens* stammen; dies trifft insbesondere für *Australien* zu, wo noch vieles im Unklaren liegt und sich Datierungen zum Teil als falsch erwiesen, zumal Nachprüfungen ein wesentlich jüngeres Alter ergaben.

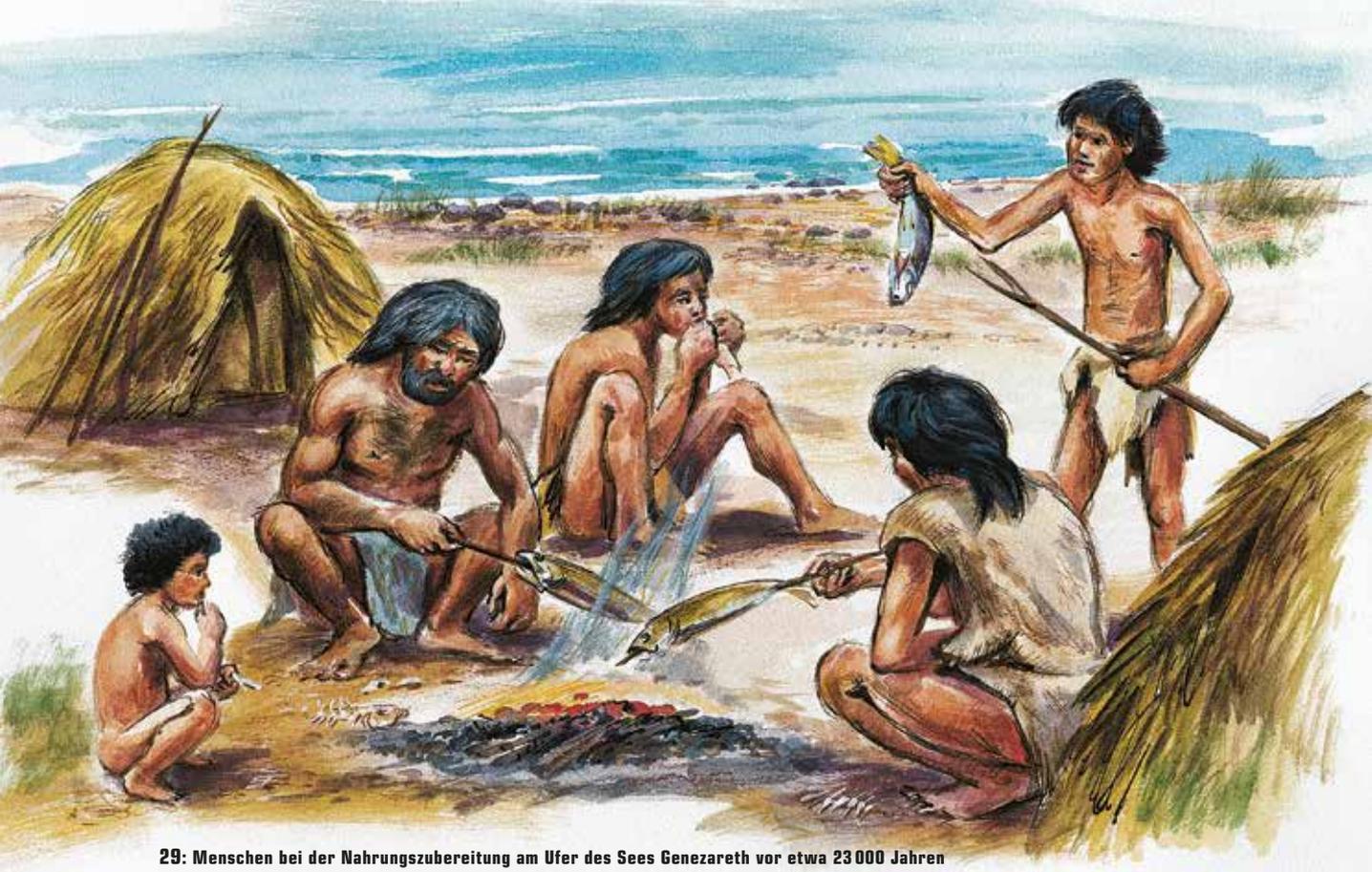
Wo fand die Kultur des Menschen ihren Ursprung?

Wie wir feststellten, lässt sich in Europa die jungpaläolithische Revolution sehr eindrücklich beobachten. Im Gegensatz zu politisch instabilen Regionen, die für die Forschung kaum mehr zugänglich sind, ist dieser Kontinent über Jahrzehnte hinweg ausgiebig erforscht worden. Daher kann die grundsätzliche Frage, wo überall sich denn die ersten kulturell tätigen Menschen aufhielten, derzeit nicht schlüssig beantwortet werden. Gemäss der eingangs angesprochenen Fundstelle im Nahen Osten (Ohalo II) kommt dem alten Orient in jedem Fall eine zentralere Bedeutung zu, als bisher angenommen. Der Wissenschaft waren bis anhin im *Fruchtbaren Halbmond* nur vergleichbare Fundorte bekannt, die vor etwas mehr als 10000 Jahren kulturell erschlossen wurden. Das neu entdeckte Puzzlestück zeigt nun auch für dieses Gebiet eine entsprechende frühe kulturelle Erschliessung – darauf möchten wir im Folgenden etwas genauer eingehen.

Der Glücksfall »Ohalo II«

Das Leben des Menschen in Europa war bis zum Ende der Mittelsteinzeit, das heisst vor weniger als 10000 Jahren, ganz wesentlich von der Jagd geprägt. Dies belegen die reichen Funde an Waffen und Werkzeugen, aber auch Jägerstationen wie diejenige von *Dolni Vestonice* in Tschechien sowie Felsmalereien, namentlich in Frankreich und Spanien. Die neu hinzugekommene Fundstelle *Ohalo II* zeigt für ein Gebiet im Nahen Osten ein differenzierteres kulturelles Betätigungsfeld: Bereits vor 23000 Jahren lebten dort Menschen über eine gewisse Zeit sesshaft in Hütten, gingen nicht mehr hauptsächlich der Jagd nach, sondern waren grösstenteils *Sammler* und *Fischer*. Die Ohalo-II-Siedlung ist eine der besterhaltenen ihrer Art, und die Verschiedenartigkeit der Fundgegenstände ergibt die seltene Gelegenheit, mehr über die Einzelheiten der Lebensweise dieser Gruppe von Menschen zu studieren, die am See Genezareth (*Abbildung 25*) lebten.

Wie kam es dazu, dass in einem Gebiet, wo man bislang nicht auf derart aufschlussreiche Spuren des sich kulturell betätigenden Menschen gestossen war, sich plötzlich ein so sensationeller Fund offenbarte? Ohalo II wurde 1989 entdeckt, und zwar während einer ausgeprägten Trockenperiode im Jordantal, welche eine bedeutsame Senkung des Wasserspiegels des Sees Genezareth zur Folge hatte. Die der jüngeren Altsteinzeit zugeordnete Siedlung befindet sich 212 Meter unter dem Meeresspiegel. Tiefe Wasserstände haben es erlaubt, bis zum Jahr 2001 siebenmal zu graben (*Abbildungen 26 bis 28*), und dabei hat es sich gezeigt, dass Ohalo II grösser ist, als man zu Beginn angenommen hatte. Doch sind noch weitere Grabungsperioden notwendig, um die Siedlung ganz erforschen zu können. Der gute Erhaltungsgrad der Fundstätte ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass nach dem Verlassen der Siedlung damals diese von Wassermassen überflutet wurde. Denn Wasser verlangsamt



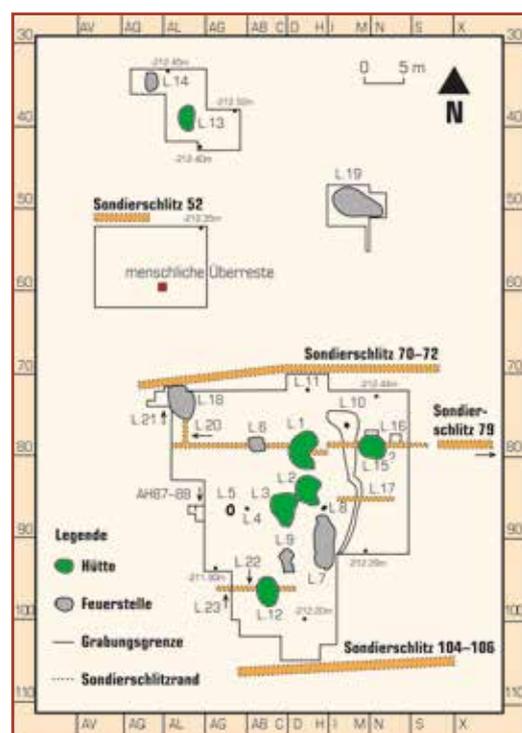
29: Menschen bei der Nahrungszubereitung am Ufer des Sees Genezareth vor etwa 23 000 Jahren

das Wachstum von Mikroorganismen und somit die Zerstörung von organischem Material. Ausserdem waren die Hütten anscheinend einem Brand zum Opfer gefallen, ein Prozess, der dazu beitrug, den reichen Fund an Gegenständen zu konservieren, die im verkohlten Bodenmaterial zu liegen kamen. So ist es all diesen aussergewöhnlichen Umständen zu verdanken, dass die Wissenschaft die Lebensweise des am See Genezareth lebenden Menschen so detailliert rekonstruieren kann (vgl. Leadbild und Abbildung 29).

Siedlungsaufbau und Nahrungsangebot

In Ohalo II wurden Überreste verschiedener ovalförmiger Hütten ausgegraben, die zum Teil beisammen lagen (vgl. Abbildung 30). Gemäss den archäologischen Angaben bestanden die Wände und das kuppelähnliche Dach ursprünglich aus biegsamen, etwa 3 bis 5 Meter langen Baumzweigen. Die Böden waren nicht mit Steinen belegt, sondern gegenüber der Umgebung zwischen 20 und 50 Zentimeter im Erdreich eingesenkt. Zum Schlafen diente ein spezielles Grasbettezeug, welches, in Bündeln auf den Boden

gelegt, zu einer Liege geformt war. Die Feuerstellen lagen, wie es sich zeigte, ausserhalb der Hütten. In den verkohlten Überresten der offensichtlich niedergebrannten Siedlung fanden sich verkohlte Samenkörner, Früchte, Tierknochen, Feuersteine und eine kleine Menge an Schmuckteilen, Knochen- und Steinwerkzeugen. Das Nahrungsangebot war reichhaltig gewesen – es lässt sich sogar noch genauer aufschlüsseln: Die meisten Knochen stammen von Fischen, die grundsätzlich zwei Familien zugeordnet werden können, nämlich den Weissfischen und Buntbarschen. Unter den Säugetieren sind Gazellenknochen am häufigsten vertreten, gefolgt von jenen von Damwild, Hase, Fuchs, Wildvieh und Wildschwein. Vogelknochen stammen meist von Wasservögeln, insbesondere von Tauchern. Doch nicht nur Fleisch und Fisch zählten zum Nahrungsangebot. Die damaligen Menschen waren auch Sammler und ernährten sich von Samenkörnern wilder Gräser sowie von Körnern von wildem Weizen und Wildgerste. Allem Anschein nach wurden die Getreidekörner sogar weiterverarbeitet, denn auf einem flachen Stein fanden sich Spuren von Wildgerste, die zermahlen worden war; herdartig angeordnete



30: Situationsplan von Ohalo II (Grabungsstand 2001)

Wie verlässlich sind naturwissenschaftliche Datierungsmethoden?

31: In der Siedlung Ohalo II wurden Schmuckteile wie diese Schalen der Meeresschnecke *Columbella rustica* entdeckt.



32: Schalen des Kahnfüssers *Dentalium*, eines Weichtiers; sie wurden auch in Ohalo II gefunden. Da die Glieder hohl sind, eigneten sie sich beispielsweise zum Fertigen von Halsketten.



33: Halskette aus Schalen von Meeresweichtieren, wie sie in den Abbildungen 31 und 32 gezeigt werden. Es ist denkbar, dass bereits in Ohalo II ähnliche Schmuckstücke hergestellt wurden.

Moderne naturwissenschaftliche Datierungsmethoden sind besonders bei Grabungen ein unentbehrliches Hilfsmittel, um bestimmte Fundgegenstände einer geschichtlichen Periode zuordnen zu können. Doch auch bei naturwissenschaftlich gestützten Methoden muss man mit Unsicherheiten rechnen. Das nachfolgende Beispiel der Radiokarbon-Methode zeigt, welche Fehlerquellen auftreten können.

Die C-14-Methode ist ein nach 1945 von Willard F. Libby entwickeltes Verfahren zur Altersbestimmung ehemals organischer Stoffe durch die Ermittlung des Gehaltes an radioaktivem Kohlenstoff (C14). Kohlenstoff 14 wird von Lebewesen aufgenommen. Diese Aufnahme endet mit dem Tod, und das Verhältnis der Kohlenstoffisotope verschiebt sich durch den natürlichen Zerfall des Isotops C14 zugunsten des stabilen C12. Der C-14-Gehalt nimmt also konstant ab und beträgt nach 5730 Jahren nur noch die Hälfte des Ausgangswerts (Halbwertszeit). Wegen dieses genau messbaren radioaktiven Zerfalls ist eine relativ genaue Datierung möglich.

Resultate von C-14-Messungen sind nicht jahrgenau; auch kann die Methode zeitlich nur eingeschränkt angewandt werden. Mit Hilfe des Dendrochronologie-Verfahrens ist zudem eine Kalibrierung notwendig. Ganz generell ist diese Datierungsmethode für eine Zeit über rund 40000 Jahre nicht zu empfehlen, da die Ergebnisse dann recht ungenau werden können. Selbst bei einer reinen Probe mit einem Resultat von 30000 Jahren muss mit einer Abweichung von ± 3000 Jahren gerechnet werden. Ist die Probe unrein – das heisst, sind Einflüsse aus anderen Zeiten darin enthalten – oder wird sie im Labor unsachgemäss behandelt und verarbeitet, können noch weitere beträchtliche Abweichungen bis zu Zehntausenden von Jahren auftreten. Proben vom Meeresboden überdies ergeben, verglichen mit zeitlich korrelierenden Landproben, unterschiedliche Resultate, was bei der Auswertung zusätzlich berücksichtigt werden muss. Weitere zeitliche Unterschiede und Unschärfen können durch falsche Zuordnungen von Fundmaterial entstehen. Diese Gegebenheiten sollen durch die zwei nachfolgenden Beispiele veranschaulicht werden:

a) Frühere Radiokarbon-Messungen, die mit dem anatomisch modernen Menschen im Jungpaläolithikum in Zusammenhang stehen, können verfahrenstechnische Fehler aufweisen. So wird vermutet, dass jungpaläolithische Funde aus Deutschland mit dieser Problematik behaftet sind und zeitlich sehr viel jünger sein könnten, als bisher angenommen.

b) Nicht alle Gelehrten befürworten das mit C-14-Messungen bestimmte hohe Alter der Felsbilder in der südfranzösischen Chauvet-Höhle, denn archäologische Vergleiche der dort abgebildeten Figuren mit späteren Felsbildern zeigen überraschende Ähnlichkeiten. Wie erwähnt, weist die C-14-Methode, abgesehen von speziellen Fundumständen, für die Zeitepoche des jüngeren Paläolithikums bereits recht hohe Toleranzen auf.

Die moderne C-14-Methode ist heute ein nicht mehr wegzudenkendes Hilfsmittel, um auf naturwissenschaftlicher Basis Datierungen vorzunehmen. Dennoch ist es wichtig zu wissen, dass auch diese radiometrische Datierungsmethode erhebliche Toleranzen aufweisen kann – besonders dann, wenn die Probe *verunreinigt* ist. Im Gegensatz zu gewissen chemischen Datierungsverfahren sind radiometrische Methoden aber verlässlicher. Dazu ein Beispiel: Bei einem in wesentlichen Teilen unvollständigen Schädel des Homo sapiens aus Ostafrika, dessen Alter voreilig mit 200000 bis 300000 Jahren angegeben wurde, ist bei einer Datierung mit Hilfe der Aminosäure-Racemisierung ein Altersbereich von 100000 bis 200000 Jahren bestimmt worden. Die Anwendung von radiometrischen Methoden ergab schliesslich Alterswerte von etwas über 100000 Jahren. Meist werden so grosse Schwankungsbreiten erst gar nicht erwähnt, denn gerade wenn es um Afrika geht, muss die Datierung möglichst alt sein, sonst wird der Fund kaum mehr beachtet ...

Steine dürften wahrscheinlich zum Backen des mit Flüssigkeit angerührten gemahlene Getreides, einer Art Fladen, gedient haben.

Diese Erkenntnis ist ganz neu, denn bisher nahm die Fachwissenschaft an, dass Samenkörner erst etwa 8000 Jahre später, das heisst ungefähr 15000 Jahre vor heute, einen grösseren Teil des Nahrungsangebotes ausmachten.

Gerätschaften, Werkzeugkultur und soziales Verhalten

Das für die Werkzeugherstellung am meisten benutzte Rohmaterial war Flint (Feuerstein); denn es wurden Tausende derartiger Stücke entdeckt – gegen die Hälfte sind zu kleineren Klingen verarbeitet. Weniger häufig kamen auch Gerätschaften wie der Grabstichel zum Einsatz. Selten findet sich hingegen der klassische Schaber, der sich vor allem zum Verarbeiten von Fellen eignete. Dies legt die Vermutung nahe, dass nicht die Tierjagd, sondern der Fischfang eine der Hauptnahrungsquellen darstellte, was die am meisten vorkommenden Überreste von Fischgräten sogar belegen. Interessanterweise verfügten jene Menschen über eine fortschrittliche, ja richtiggehend moderne und durchdachte Fangtechnik: Es wurden nicht etwa nur einfache Harpunen zum Fangen einzelner Fische verwendet; vielmehr kamen Fischernetze, die mit Senkgewichten aus Stein (Netzsinke) versehen wurden, zum Einsatz. Infolgedessen mussten jene Menschen auch schon eine Art Knüpftechnik beherrscht haben sowie die entsprechende Verarbeitungstechnik zum Herstellen dafür erforderlicher Schnüre.

Darüber hinaus verrät uns die Siedlung Ohalo II indirekt auch einiges über das soziale Verhalten der damaligen Menschen. Angesichts der gefundenen Gegenstände und der Spezialgerätschaften darf dieses doch als relativ hoch eingestuft werden; es muss auch schon eine gewisse Arbeitsteilung üblich gewesen sein. Eine dort entdeckte Grabstätte liefert bezüglich des Sozialverhaltens noch

weitere Erkenntnisse. Das Grab enthielt die Überreste eines auf dem Rücken liegenden, beinahe 40 Jahre alten Menschen, dessen Hände auf der Brust gefaltet waren. Er muss einige Zeit vor seinem Tod an einer Brustbeinfraktur (Sternumfraktur) gelitten und ausserdem einen verkrüppelten Arm gehabt haben. Es wird angenommen, dass dieser Mensch gepflegt worden war, dass man ihm gegenüber also eine soziale Verantwortung wahrgenommen hatte. Die Grabstätte wies eine saubere Pflasterung auf – man stiess aber weder auf Schmuckstücke noch auf Esswaren oder Kultgegenstände als Grabbeigaben, obwohl innerhalb der Siedlung beinahe 200 perlenartige Schmuckteile (vgl. *Abbildungen 31 und 32*) gefunden wurden. Es ist denkbar, dass derartige Bestandteile sogar für Halsketten verwendet wurden (vgl. *Abbildung 33*).

Was bedeuten die Funde von Ohalo II für die Entwicklungsgeschichte des Menschen?

Die Siedlung Ohalo II bringt so viele neue Erkenntnisse, dass ihre genaue Auswertung noch Jahre in Anspruch nehmen wird. Bahnbrechend ist jedoch bereits heute die Erkenntnis, dass die jungpaläolithische Revolution nicht nur in Europa, sondern auch im Nahen Osten stattfand. Auch dürfte die Frage, wo die jungpaläolithische Revolution ihren wirklichen Anfang nahm, noch nicht abschliessend beantwortet sein. Besonders in Europa und Australien sind, was die Genauigkeit gewisser Datierungen betrifft, ernsthafte Diskrepanzen zum Vorschein getreten, die es nun zu bereinigen gilt.

Auf jeden Fall stellt die Fundstätte Ohalo II ein bedeutendes Zeugnis einer hochentwickelten Fischer-Jäger-Sammler-Kultur im Jungpaläolithikum dar, welche im Grunde genommen derjenigen aus Europa überlegen ist, bei der sich meist das ganze Geschehen rund um die Jagd und dazugehörige kultische Rituale konzentrierte. Angesichts der erwähnten sensationellen Funde im Nahen Osten

wäre es für die gesamte Region des alten Orients nun interessant, zu wissen, wie die Vorgeschichte von Ohalo II aussah. Was genau geschah im Fruchtbaren Halbmond im frühen Jungpaläolithikum, das heisst vor etwa 40000 Jahren? Gab es bereits zu dieser Zeit kulturell sich betätigende Menschen, und wenn ja, wo genau lebten sie? Die Forschung kann diese Fragen derzeit noch nicht schlüssig beantworten, denn es ist darüber zu wenig bekannt. Geistesgeschichtlich weiterführende Informationen liefert diesbezüglich eigentlich nur noch die älteste und bedeutendste Geschichtsschreibung des Menschen. Wenn sich auch über die Jahrhunderte hinweg einige Fehler in dieses Werk eingeschlichen haben, so lassen sich ihm doch selbst für den heutigen Menschen höchst bedeutende Erkenntnisse entnehmen. Beispielsweise wie schwierig es war, heidnisch-kultisches Denken und Handeln abzulegen und sich an bestimmte grundlegende Gesetze zu halten – die Rede ist von der biblischen Überlieferung. ☹

Hinweis

Illustrationen geben naturgemäss den Interpretationsspielraum der Fachwissenschaft bzw. des Illustrators wieder.

Bildquellen

S. 3 o., 4/5, 9 o. re. und 14 o.: R. Zieger. S. 7 o. sowie re. (W. Novak) und 11 re. sowie u.: visipix.com. S. 8 o.: J.-M. Chauvet/Jan Thorbecke Verlag. S. 8 Mitte li.: NHM London. S. 8 Mitte re.: Universität Tübingen. S. 8 u. li., 9 o. li. und 10 u. li.: Photo RMN, Paris. S. 8 u. re.: Württembergisches Landesmuseum, Stuttgart. S. 9 u. li.: J. Feist. S. 9 u. re. und 10 o. re.: SPL/Focus. S. 14 u.: S. Ingold nach D. Nadel. S. 12/13 sowie 13: D. Nadel. Übrige Bilder: ABZ-Bildarchiv.

Literatur

Robert G. Bednarik, *Rock Art Science – The scientific study of palaeoart*, Turnhout 2001. Günter Bräuer und Jörg Reincke, *Der moderne Mensch – Ursprung und Ausbreitung*, in: Brockhaus Mensch Natur Technik, Vom Urknall zum Menschen, Mannheim 1999. Jean-Marie Chauvet et al., *Grotte Chauvet bei Vallon-Pont-d'Arc*, Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen 1995. Hecht Museum, Dani Nadel (Hg.), *Ohalo II, A 23000-Year-Old Fisher-Hunter-Gatherers' Camp on the Shore of the Sea of Galilee*, Haifa 2002. Winfried Henke und Hartmut Rothe, *Paläoanthropologie*, Berlin 1994. Emil Hoffmann, *Lexikon der Steinzeit*, München 1999. Richard Leakey, *Die ersten Spuren – Über den Ursprung des Menschen*, München 1999. Hansjürgen Müller-Beck, *Die Steinzeit: Der Weg der Menschen in die Geschichte*, München 2001. Dani Nadel et al., *Stone Age hut in Israel yields world's oldest evidence of bedding*, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 101 (17), Washington 2004. Dolores R. Piperno et al., *Processing of wild cereal grains in the Upper Palaeolithic revealed by starch grain analysis*, in: *Nature*, Bd. 430, London 2004. Friedemann Schrenk, *Die Frühzeit des Menschen*, München 2003. David S. Whitley (Hg.), *Handbook of Rock Art Research*, Walnut Creek, California 2001.