

# Erlebniskoffer Höhlen und Eiszeitkunst

Unterrichtsmodul  
für die Klassen 3/4  
in der Grundschule  
und 5/6 in Werkrealschule,  
Realschule, Gymnasium  
und Gemeinschaftsschule



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	4
<b>Hinweise zu Handhabung und Didaktik</b>	6
<b>Basiswissen</b>	
Wie entstehen Höhlen?	8
Nutzung von Höhlen durch den Menschen	10
Das Paläolithikum	11
Die Eiszeit	14
Leben in der Eiszeit: Paläolithische Jäger und Sammler	16
Die älteste Kunst und Musik der Menschheit	18
Woher wissen wir das alles?	20
Wie alt ist das alles?	22
Wichtige Aspekte der Denkmalpflege	23
UNESCO-Weltkulturerbe	24
<b>Basisbaustein I „Exkursion“</b>	27
Lonetal-Wanderungen	28
Achtal-Wanderungen	29
<b>Basisbaustein II „Orientierung in der Zeit“</b>	31
Geschichtsschrank	31
Zeitvisualisierung mit dem Computer	33
<b>Baustein III „Wahrnehmen“</b>	36
Höhlendokumentation	36
Höhlenreportage	37
Höhleninterview	39
<b>Baustein IV „Kennenlernen und Erarbeiten“</b>	41
Gruppenarbeit Höhlen und Funde	41
Schuhkarton-Höhle	42
Methodik Archäologie: Ausgrabung in der Kiste	44
Exkurs: Woher wissen die Wissenschaftler, wie alt die Funde sind?	46
Experimentelle Archäologie: Steinzeitartefakte selbst herstellen	47

<b>Baustein V „Orientierung“</b>	49
Infoplakat	49
Wer ist die Schönste im ganzen Land?	50
Rede: Die Eiszeithöhlen als UNESCO-Welterbe – ja oder nein?	52
<b>Anhang A</b>	24
Höhlensteckbriefe	54
Geißenklösterle, Achtal	54
Hohle Fels, Achtal	56
Sirgensteinhöhle, Achtal	58
Vogelherdhöhle, Lonetal	60
Hohlenstein Stadel-Höhle und Bärenhöhle, Lonetal	62
Bocksteinhöhle, Lonetal	64
Museen	66
Bildungsplanbezüge	67
Kopiervorlagen	71
<b>Literaturverzeichnis und Internetadressen</b>	83
Foto- und Bildnachweise	86
Impressum	87

## EINLEITUNG

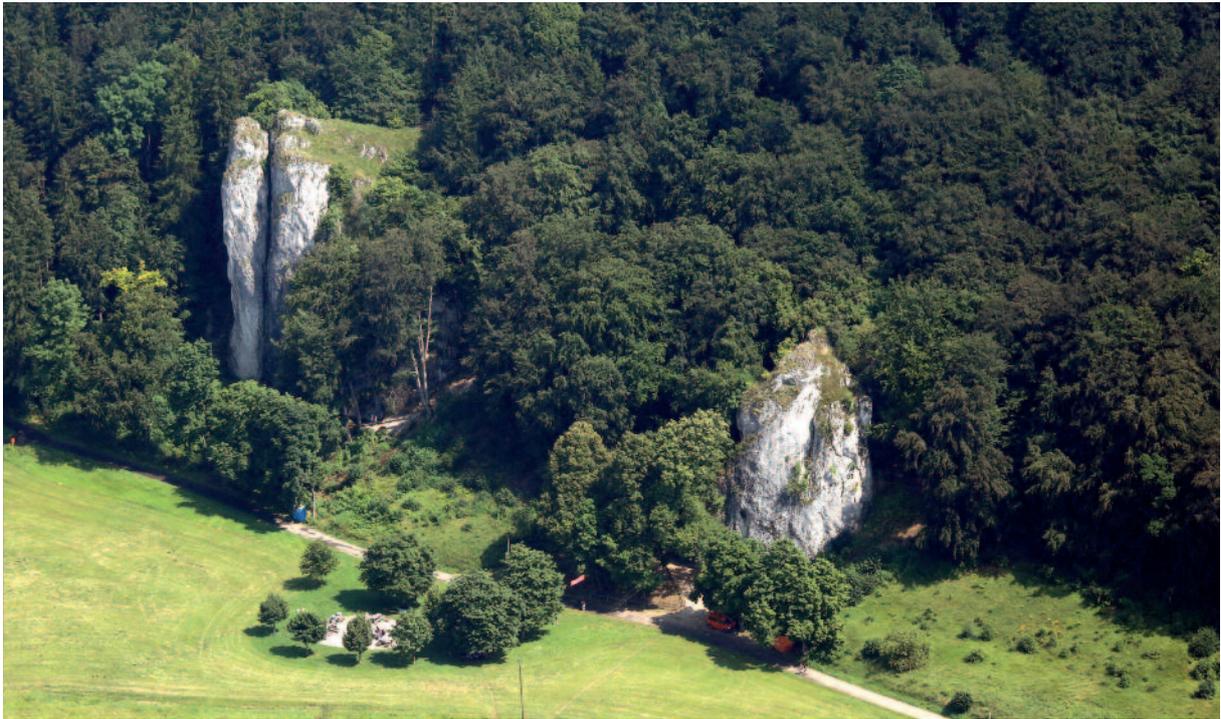
Die Eiszeit als Zeitalter der Erd- und Menschheitsgeschichte hat auf viele Menschen eine ganz besondere Wirkung. Sie ist etwas Fremdes und sehr weit Entferntes – etwas, das mit unserer heutigen Welt nur wenig zu tun hat. Wahrscheinlich liegt in diesem großen Unbekannten auch der Grund dafür, dass sie eine so große Faszination ausübt. Die Menschen streiften als Jäger und Sammler durch die Landschaft, begegneten großen und gefährlichen Tieren wie Mammut, Wollnashorn und Höhlenbär. Sie jagten Rentiere und Pferde, sammelten Beeren und saßen abends gemeinsam am Feuer in einer Höhle. So oder so ähnlich sieht das romantisierte Bild von den Menschen in der Eiszeit aus.

Im Vergleich dazu sprechen die archäologischen Funde aus der Eiszeit eine eher nüchterne Sprache, wenn sie nach akribisch dokumentierten Ausgrabungen speziellen wissenschaftlichen Analysen unterworfen werden. Gleichwohl ist das von der Wissenschaft am Ende rekonstruierte Lebensbild gar nicht so weit entfernt vom romantischen Lagerfeuer-Jäger, auch wenn es hier und da natürlich relativiert werden muss. Speziell für Kinder im Grundschulalter wird eine so weit zurückliegende Epoche wie die Eiszeit nur begreifbar und erfahrbar, wenn man sich ihr auch spielerisch und manchmal vielleicht sogar etwas überzeichnet annähert. Gerade für das Verständnis des Lebens in der Eiszeit ist eine große Vorstellungskraft und Transferleistung gefragt, sind die tatsächlich vorliegenden archäologischen Quellen aus dieser Epoche doch sehr spärlich.

In Baden-Württemberg, vor allem auf der Schwäbischen Alb, gibt es zahlreiche Höhlen, in denen sich Hinterlassenschaften der Menschen aus der Eiszeit bestens erhalten haben. In der Fachwelt der Altsteinzeit-Forschung sind die Höhlen der Schwäbischen Alb weltberühmt geworden. Zwar lebten und siedelten die Menschen dieser Epoche nicht ausschließlich in Höhlen, sondern ließen sich auch regelmäßig unter freiem Himmel nieder, doch Höhlen sind besondere archäologische Archive mit umfangreichen Schichtabfolgen, die sich über Jahrtausende ansammelten und detaillierte Aussagen über den Verlauf der frühen Menschheitsgeschichte erlauben. So haben sich hier Siedlungsspuren aus der Zeit des Neandertalers (dem sogenannten Mittelpaläolithikum) bis in die Zeit der ersten modernen Menschen in Europa (dem sogenannten Jungpaläolithikum) erhalten. Von herausragender Bedeutung sind dabei die Nachweise der weltweit frühesten mobilen Kunst, wozu kleine Elfenbeinfigürchen sowie Flöten als die ältesten Musikinstrumente der Welt gehören.

Betritt man heute eine Höhle, in der bekanntermaßen schon in der Eiszeit Menschen lebten, so ergeben sich schnell ganz grundlegende Fragen: Was genau ist hier eigentlich zu sehen? Wer lebte hier einst? Was wurde gefunden und wieso ist dies erhalten geblieben? Wozu dienten die verschiedenen Werkzeuge, die man hier gefunden hat? Wie lebten Jäger und Sammler? Wie entstanden Kunst und Musik? Wozu dienten sie? Was bedeutet Eiszeit? Bis hin zu: Was war früher anders als heute? Wieso ist das wichtig – und warum wird das alles erhalten? Wer kümmert sich darum, dass die Höhlen und die Funde auch in Zukunft erhalten bleiben?

Schnell wird deutlich, dass Höhlen, insbesondere die des UNESCO-Weltkulturerbes „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“, ganz einzigartige Zeugnisse der Menschheitsgeschichte sind. Ihr Schutz und ihre Erhaltung sind daher seit jeher Aufgabe der Landesdenkmalpflege, die sie aufgrund ihrer Bedeutung auch unter den höchstmöglichen Schutz nach dem Denkmalschutzgesetz gestellt hat. Ein weiterer ganz entscheidender Schritt ist die Anerkennung als UNESCO-Weltkulturerbe, wodurch die „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ durch die auch von der Bundesrepublik Deutschland unterzeichnete Welterbekonvention zusätzlich geschützt werden.



*Landschaft und Höhle Hohle Fels*

In diesem Zusammenhang ist es sehr erfreulich, dass die Höhlen mit ihren Funden auch in der Bevölkerung ein hohes Ansehen genießen. Zahlreiche Ehrenamtliche und lokale Vereine engagieren sich seit Langem für den Erhalt der Höhlen und für die öffentliche Vermittlung ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung. Zum weiteren Partnerfeld der amtlichen Denkmalpflege und der ehrenamtlich Tätigen gehören auch Gemeinden, Landkreise und Tourismusverbände, die tatkräftig das Thema „Eiszeitkunst“ in den Fokus der Gesellschaft rücken.

Der vorliegende Band soll der Vertiefung des Themas im Schulunterricht dienen. Er entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, der obersten Denkmalschutzbehörde des Landes, sowie dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. Ziel ist es, Grundschüler/innen und junge Sekundarstufenschüler/innen an dieses Thema heranzuführen und ein Bewusstsein für das frühe kulturelle Erbe der Menschheit zu schaffen. Wir danken allen Kooperationspartnern für die gute Zusammenarbeit und wünschen allen Nutzerinnen und Nutzern des Bandes viel Freude bei ihrer Entdeckungsreise in die Steinzeit.

*Dr. Stephan M. Heidenreich und Conny Meister*

## HINWEISE ZU HANDHABUNG UND DIDAKTIK

Im Sommer 2017 verlieh die UNESCO sechs Höhlen auf der Schwäbischen Alb den Titel „Weltkulturerbe“. Damit würdigte sie insbesondere ihre Bedeutung als Fundplätze für die derzeit älteste figürliche Kunst der Menschheit. Diese Höhlen im Lone- und Achtal stehen im Mittelpunkt dieses Erlebniskoffers.

Als Basis für die Lehrenden aber auch als Informationsmaterial für ältere SuS<sup>1)</sup> dienen die voran gestellten Informationen zum aktuellen Kenntnisstand der Höhlenforschung, dem Auftrag der Landesdenkmalpflege und dem Welterbeantrag. Fünf weitere Bausteine gliedern entsprechend dem Bildungsplan 2016 (ausführliche Bezüge finden sich im Anhang auf S. 67) dem inhalts- und prozessgebundenen Kompetenzerwerb. Es wurde angestrebt, den neuen Leitperspektiven (Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt, Prävention und Gesundheitsförderung, berufliche Orientierung, Medienbildung und Verbraucherbildung) Rechnung zu tragen. Die einzelnen Bausteine beschreiben dazu ein mögliches Vorgehen. Da die einzelnen Schulklassen, Alters- und Niveaustufen zu heterogen sind, liegt die konkrete Ausgestaltung der Umsetzung der Bausteine in der Verantwortung der jeweiligen Lehrkraft.

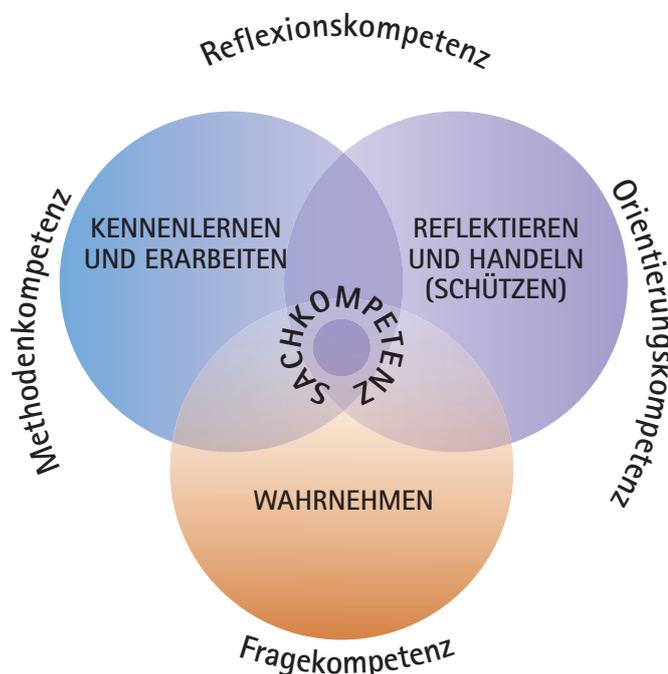
Idealerweise werden die Bausteine mit einer Exkursion zu einigen der Höhlen und zu den Museen und Präsentationsorten in Ach- und Lonetal verbunden. Die vorgestellten Unterrichtsideen können nahezu alle ohne eine Exkursion durchgeführt werden.

Für Lernende in der Grundschule und in den Eingangsklassen der Sekundarstufe ist die Arbeit von Archäolog/innen nicht leicht nachzuvollziehen. Daher wurde der Einführung der Arbeitsmethoden der Archäologie ein eigener Platz eingeräumt. Hinzu kommt die ungewohnt große Dimension der Zeitspannen; sie kann mittels Umsetzung am Computer erfahren werden. Hierauf geht unter anderem der Basisbaustein „Orientierung in der Zeit“ ein.

Im Baustein „Wahrnehmen“ soll das Entstehen und Sammeln von Fragen, die die Auseinandersetzung mit dem Ort „Höhle“ fördern, angeregt werden. Sie können dann mit der Umsetzung eines Vorschlags aus dem Baustein „Kennenlernen und Erarbeiten“ beantwortet werden und fördern die Positionierung im Baustein „Orientierung“.

Ausführliche Steckbriefe zu den einzelnen Höhlen und zu den Museen sollen bei der Vorbereitung möglicher Exkursionen helfen. Die zahlreichen Arbeitsblattvorschläge und Literaturhinweise dienen der Unterrichtsvorbereitung.

*Christiane Schick*



### Hinweise zur Exkursion:

Pädagogisch-didaktische und sicherheitsrelevante Hinweise stehen im Basisbaustein „Exkursion“, Informationen und Hinweise zu den Verhaltensregeln in den Höhlen sind den Höhlensteckbriefen im Anhang zu entnehmen.

<sup>1)</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird in der nachfolgenden Arbeit die Bezeichnung „Schülerinnen und Schüler“ abgekürzt als „SuS“ dargestellt



## BASISWISSEN

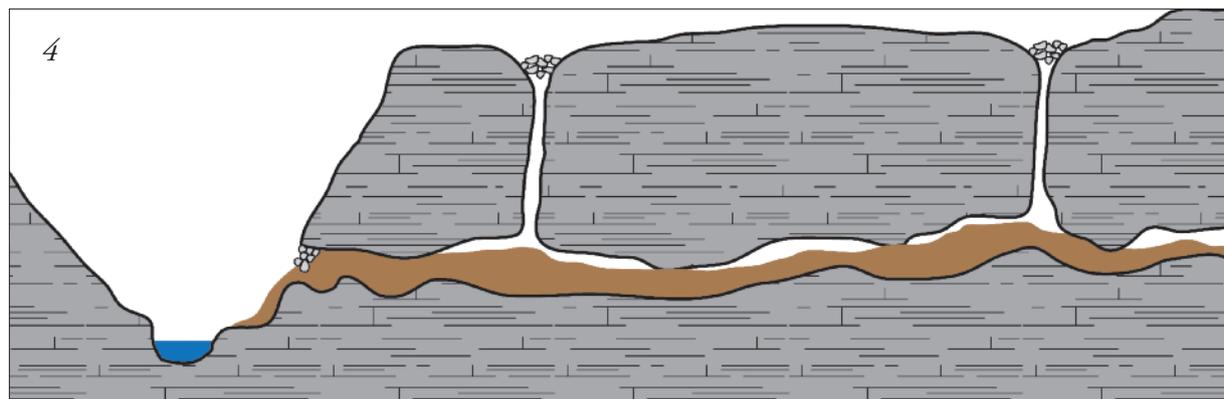
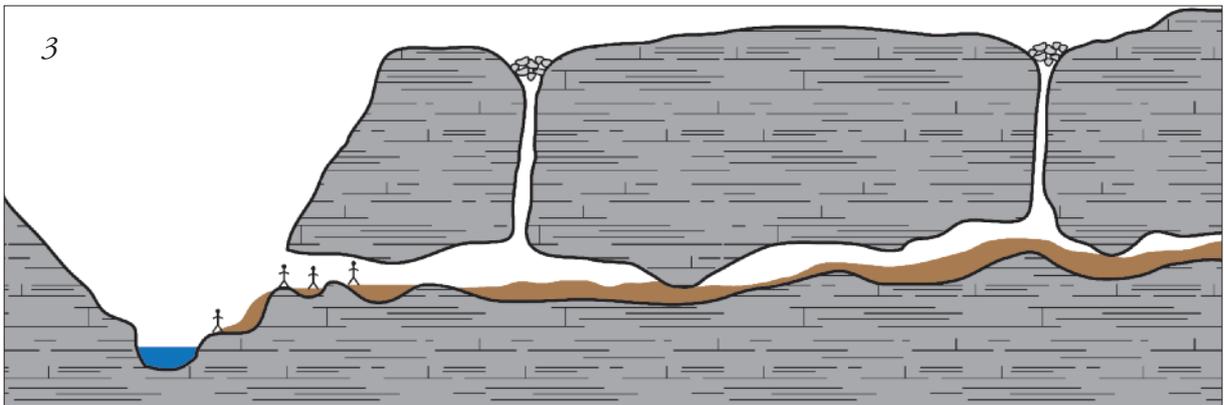
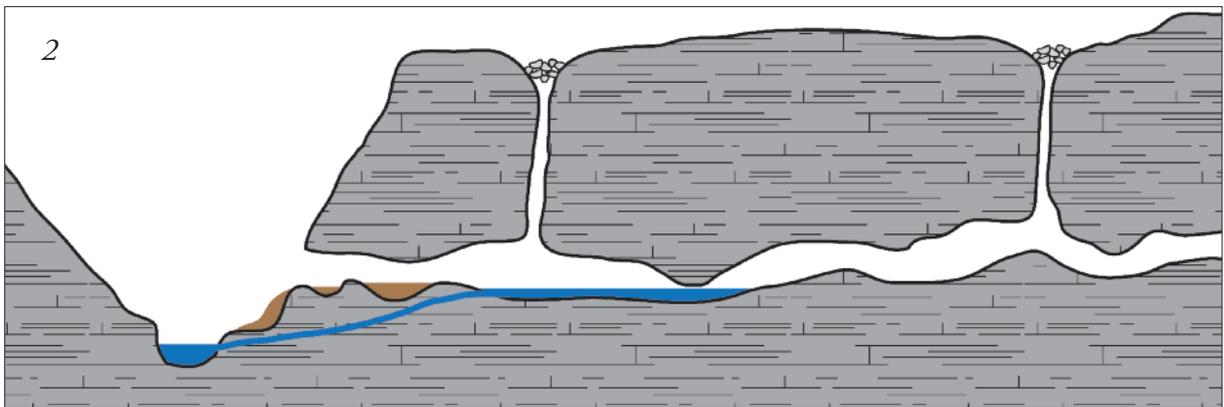
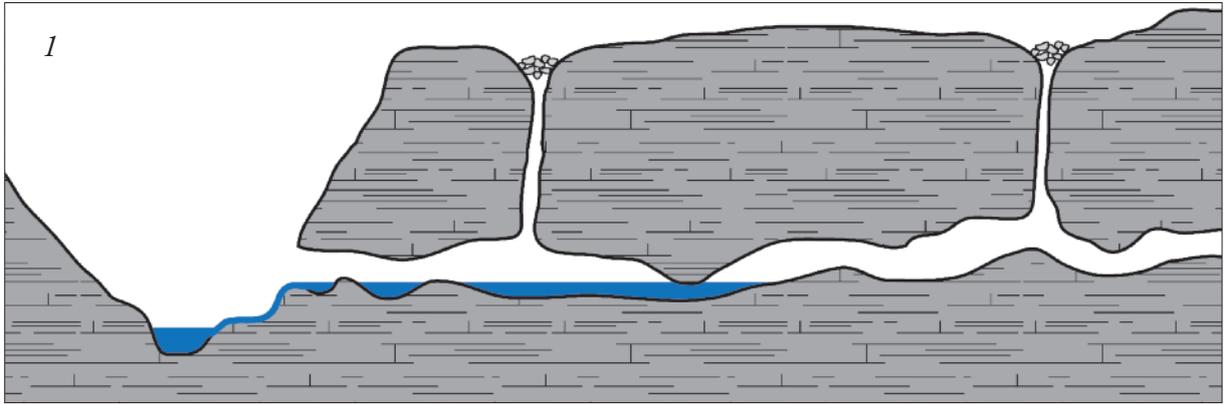
### Wie entstehen Höhlen?

Höhlen sind Hohlräume innerhalb von Felsformationen, die über einen langen Zeitraum entstehen. Bei den Höhlen der Schwäbischen Alb handelt es sich um sogenannte Karsthöhlen.

Die Schwäbische Alb ist größtenteils aus ca. 200–140 Millionen Jahre alten Ablagerungen der Jurazeit aufgebaut, einer Periode der Erdentstehungsgeschichte. Bei diesen Ablagerungen handelt es sich um die kalkhaltigen Überreste abgestorbener Kleinstlebewesen, die in einem großen Urmeer lebten, welches das Gebiet der Schwäbischen Alb zu diesem Zeitpunkt noch bedeckte und später trocken fiel. Weitere geologische Vorgänge wie z. B. vulkanische Aktivitäten, Abtragungs- und Verwitterungsprozesse sowie das Eingraben von Flüssen prägten die Landschaft zu einem von Tälern durchzogenen Höhenzug mit großen Plateauflächen.

Karst entsteht in einer kalkhaltigen Umgebung wie der Schwäbischen Alb, wenn über lange Zeit durch kohlenstoffhaltiges Regen- und Grundwasser Kalk im Untergrund gelöst wird und somit vorhandene Spalten und Klüfte vergrößert werden. Zu der chemischen Abtragung des Kalks durch Kohlensäure kommt die mechanische Abtragung durch das abfließende Wasser. Zusätzlich wirkt die Frostverwitterung auf die Hohlräume ein und lässt Decken und Wände einstürzen. Es bilden sich große unterirdische Hohlräume. Diese Wasserhöhlen können durch Absinken des Karstwasserspiegels trockenfallen und sind dann zum Teil als Höhlen und Höhlensysteme begehbar. In solchen trockengefallenen Höhlensystemen beginnt daraufhin die Sedimentation von Erdschichten, wobei Höhlengänge oft partiell wieder aufgefüllt werden.

Die Bildung von Höhlen im Karst ist ein längerer, mehrstufiger Prozess. Zuerst bildet sich eine Wasserhöhle (1), die im Laufe der Zeit zunehmend austrocknet (2), bis sie zu einer Trockenhöhle wird und Menschen darin siedeln können (3). Schließlich füllt sich die Höhle mit Sediment und konserviert somit auch archäologische Objekte (4).



## Nutzung von Höhlen durch den Menschen

Höhlen spielen in der Menschheitsgeschichte eine besondere Rolle. Schon die ersten Menschen profitierten vom natürlichen Schutz, den diese Unterschlüpfte boten. Gerade in der Eiszeit, in der Jäger und Sammler durch die offenen Landschaften Europas streiften, stellten Höhlen ein willkommenes Dach über dem Kopf dar. Daher sind sie auch ein bedeutendes archäologisch-historisches Archiv für das Leben der Menschen dieser Zeit.

Doch der umgangssprachlich oft gebrauchte Begriff vom steinzeitlichen „Höhlenmenschen“ darf nicht über zwei Dinge hinwegtäuschen: Erstens, Menschen der Steinzeit lebten nicht ausschließlich in Höhlen, so wie wir heute in Häusern leben, sondern sie nutzten die natürlichen Felshohlräume als eine von zahlreichen Stationen in ihrer nicht-sesshaften Lebensweise; und zweitens, Höhlen wurden auch in späteren Zeiten immer wieder vom Menschen genutzt. In der Bronze-, Eisen- und Römerzeit bis in das Mittelalter wurden Höhlen immer wieder aufgesucht. Auch heute noch scheinen sie eine gewisse Faszination auszuüben. Viele Leute gehen gerne in Schauhöhlen oder lassen sich in einer naturbelassenen Höhle nieder, um ein abendliches Grillfest zu feiern.

Nicht zuletzt unsere heutige Nutzung von Höhlen zeigt, dass sie nicht allein als Siedlungsplätze dienten. Sie konnten religiöse oder – wie Archäolog/innen gerne sagen – kultische Plätze sein. Dies ist ein besonderer Punkt beim Welterbe „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“, denn diese Orte waren nicht nur Siedlungsstellen, sondern auch Künstlerateliers und Plätze für rituelle oder religiöse Handlungen.



*Menschen der Altsteinzeit nutzten Höhlen als geschützte Lagerplätze, in denen sie Feuer machen und kochen konnten.*

## Das Paläolithikum (die Altsteinzeit)

Die Großzahl der archäologischen Funde aus Höhlen gehören zeitlich in das sogenannte Paläolithikum – die Altsteinzeit. Der Begriff „Steinzeit“ kennzeichnet, dass es sich beim größten Teil der erhaltenen Werkzeuge der damaligen Menschen vor allem um solche aus Stein handelt.

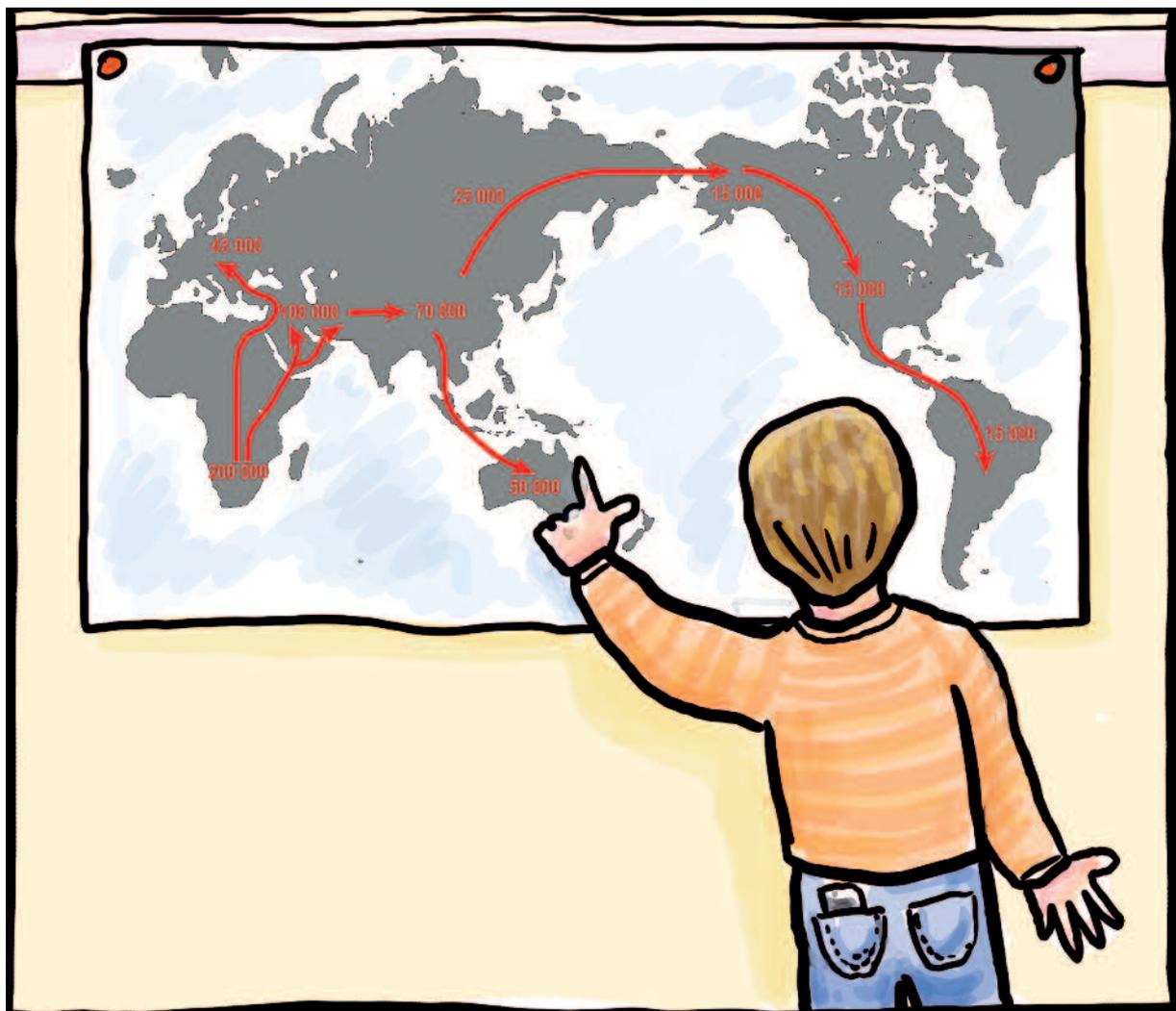
Die Epoche der Steinzeit umfasst einen sehr langen Zeitraum: Sie ist der früheste Abschnitt der Ur- und Frühgeschichte und steht am Beginn der Entwicklung des Menschen. Die Steinzeit begann vor 2,5 Millionen Jahren und endete – regional unterschiedlich – vor etwa 4000 Jahren (d. h. um ca. 2000 v. Chr.). Sie verlief auf der ganzen Welt unterschiedlich, und nicht alle Steinzeitmenschen entwickelten die gleichen Werkzeuge zur selben Zeit. Daher unterscheiden sich auch die Zeiträume und Namen der steinzeitlichen Epochen. In Europa wird die Steinzeit in die Altsteinzeit (Paläolithikum), Mittelsteinzeit (Mesolithikum) und Jungsteinzeit (Neolithikum) unterteilt.

	Stufe	Industrie	Alter in Jahren	Menschenart
Holozän	Neolithikum		7.500	<i>Homo sapiens</i>
	Mesolithikum	Spätmesolithikum		
		Frühmesolithikum		
Pleistozän	Jungpaläolithikum	Epipaläolithikum	11.600	
		Magdalénien	14.500	
		Badegoulien	20.000	
		Solutréen	23.000	
		Gravettien	26.000	
		<b>Aurignacien</b>	33.000	
		„Übergangsindustrien“	43.000	
	Mittelpaläolithikum	Keilmesser Gruppen / Micoquien		
		Mousterien		
	Altpaläolithikum	Acheulien Clactonien	250.000	
ca. 1,2 Mio. (Europa)				
	ca. 2,5 Mio. (Afrika)			

Schematische Darstellung der Chronologie der Altsteinzeit. Orange hinterlegt ist das Aurignacien, aus dem die Kunstobjekte aus den Höhlen der ältesten Eiszeitkunst stammen.

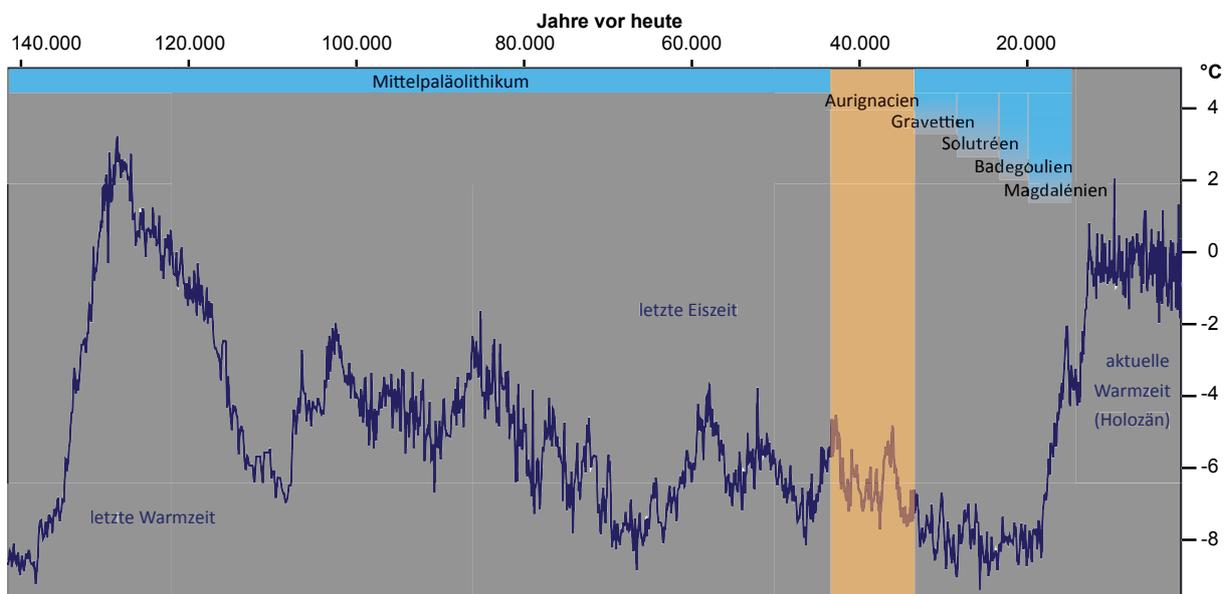
Der Ursprung unserer Spezies liegt vor etwa 200.000 Jahren in Afrika. Von dort besiedelte der moderne Mensch (*Homo sapiens*) sukzessive die gesamte Welt, wobei er vor etwas mehr als 40.000 Jahren in Europa ankam. Die Ausbreitung nach Mitteleuropa erfolgte wahrscheinlich über den Vorderen Orient und entlang der Donau durch Südosteuropa. Eine alternative Ausbreitungsrouten könnte über Zentralasien geführt haben.

Das europäische Jungpaläolithikum begann ca. 43.000 Jahre vor heute und endete – zeitgleich mit dem Ende der letzten Eiszeit – vor ca. 11.600 Jahren. Es kann aufgrund charakteristischer Werkzeuginventare und deren unterschiedlicher zeitlicher Einordnung weiter untergliedert werden. Die Technokomplexe (und damit die großen chronologischen Einheiten) des europäischen Jungpaläolithikums sind das Aurignacien, das Gravettien, das Solutréen, das Badegoulien und das Magdalénien. Am Ende des Jungpaläolithikums stehen schließlich die Industrien) des sogenannten Spätpaläolithikums (wie z.B. das Azilien).



*Der moderne Mensch breitete sich nach dem *Homo erectus* und dem Neandertaler in Europa und der gesamten Welt aus. Am Ende der mehrere Jahrzehntausende andauernden Ausbreitung steht die vergleichsweise schnelle Besiedlung Amerikas. In Europa kam er bereits vor 43.000 Jahren an.*

Der Anfang des Jungpaläolithikums ist durch einen markanten Einschnitt in der materiellen Kultur charakterisiert, der wiederum in Zusammenhang mit der Einwanderung des modernen Menschen von Afrika nach Europa zu sehen ist. Neben neuartigen Steinwerkzeugen wurden im Jungpaläolithikum auch verstärkt Geräte aus anderen Materialien wie Knochen, Geweih und Elfenbein gefertigt. Eine der wohl bedeutendsten Neuerungen dieser Zeit war aber das erste Auftreten von Kunst und Symbolik, wozu die mobilen Kunst- und Schmuckobjekte des Aurignacien in Südwestdeutschland und die paläolithischen Höhlenmalereien in Südfrankreich und Nordspanien gehören.



Das Jungpaläolithikum liegt zeitlich am Ende der letzten Eiszeit – einer Phase, die von starken Klimaschwankungen geprägt ist.

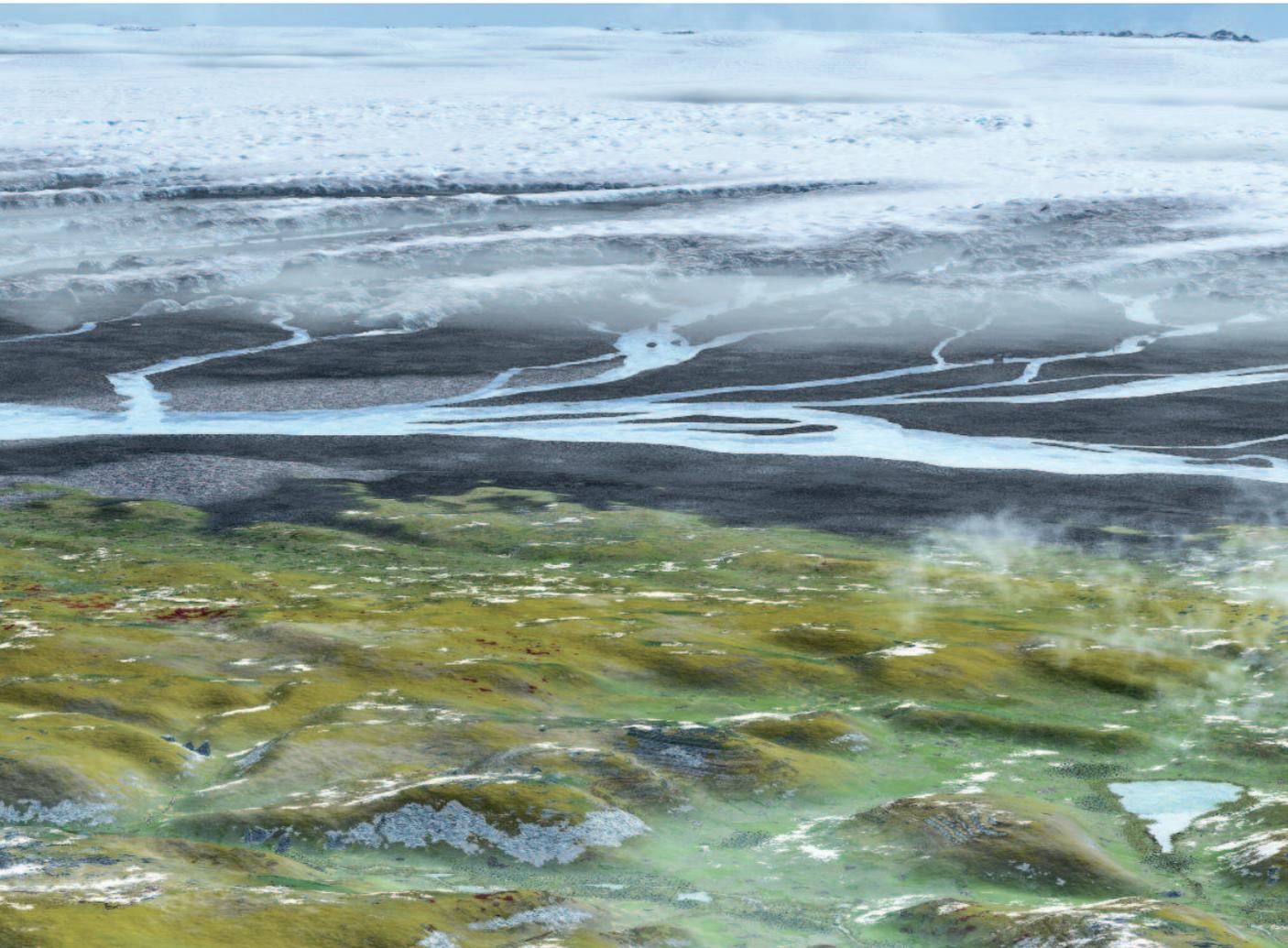
<sup>2)</sup> „Industrien“ oder „Technokomplexe“ sind in der Paläolithforschung Synonyme für „archäologische Kulturen“ wie z.B. das Aurignacien. Am Ende des sog. Mittelpaläolithikums (die Zeit der Neandertaler) und am Beginn des Jungpaläolithikums (mit der Einwanderung des modernen Menschen nach Europa und dem Auftreten des Aurignacien) gibt es sogenannte Übergangsindustrien mit eigenen charakteristischen Steingeräten. Dieser Begriff fasst diverse „Kulturen“ oder „Technokomplexe“ zusammen.



## Die Eiszeit

Vor etwa 2,6 Mio. Jahren begann das sogenannte Pleistozän – das Eiszeitalter. Klimaveränderungen in dieser Zeit führten phasenweise zu einer Vergletscherung Nordeuropas und des Alpenraumes. Zeitweise herrschten in Mitteleuropa arktische Bedingungen. Das Klima war jedoch nicht beständig. So wechselten sich Kalt- und Warmzeiten (Glaziale und Interglaziale) in zahlreichen Zyklen ab. Während der Kaltzeiten des Pleistozäns lag das Gebiet der Schwäbischen Alb meist im Randbereich massiver Gletschermassen. In den letzten beiden Kaltzeiten, der sogenannten Riß- und Würmvereisung (ca. 300.000 bis 130.000 bzw. ca. 115.000 bis 10.000 Jahre vor heute), reichten die Alpengletscher bis fast an den Südrand der westlichen Alb, während der Riß-Eiszeit sogar bis über den Verlauf der Donau hinaus. Die eiszeitlichen Klimabedingungen wirkten durch Verwitterung und Abtragung der Gesteine intensiv auf die Landschaft, und so auch auf das Relief der Schwäbischen Alb, wie es heute sichtbar ist, ein.

Die Kaltzeit, in der die Jäger und Sammler des Aurignacien in Mitteleuropa lebten, ist die sogenannte Würm-Eiszeit (in Nordeuropa „Weichsel-Eiszeit“ genannt). Das Würm-Glazial war die letzte Kaltzeit des Pleistozäns. Es begann vor ca. 115.000 Jahren und endete vor ca. 11.600 Jahren mit dem Anfang des Holozäns, jener Warmzeit, in der wir heute noch leben. Eisbohrkerne aus Grönland und der Antarktis zeigen, dass starke klimatische Schwankungen diese letzte Kaltzeit prägten.



*Eiszeitlandschaft: So darf man sich die Landschaft der Schwäbischen Alb während der Eiszeit vorstellen. Der Blick in dieser Rekonstruktion geht Richtung Süden über das Ur-Donautal, wo heute die Flüsse Ach und Blau fließen. Im Hintergrund sind die Gletscher der Alpen zu sehen, die bis an den Südrand der Schwäbischen Alb reichten.*

Auch wenn es immer wieder vergleichsweise milde Phasen (sogenannte Interstadiale) gab, so war es insgesamt deutlich kälter als heute. Die Gletscher reichten über die Alpen hinaus, so dass beispielsweise das Areal des heutigen Bodensees damals unter dem Eis lag. Im Norden überdeckten die arktischen Gletscher ganz Skandinavien bis hin zu einer Linie Berlin – Breslau.

Die Pflanzen- und Tierwelt der Eiszeit war eine komplett andere als unsere heutige. Eine ausgedehnte Bewaldung, wie wir sie kennen, gab es nicht. Lediglich in den zwischengeschalteten gemäßigten Phasen breiteten sich in Mitteleuropa Kiefern- und Birkenwälder aus. In den Kältephasen gab es eine ausgedehnte Steppen- und Tundrenlandschaft mit nur vereinzelt „Bauminseln“. Oft wird diese besondere eiszeitliche Landschaft auch als eurasische Mammutscheppe bezeichnet, da hier eiszeitliche Herdentiere wie das Mammutscheppe weideten. Eine Landschaft dieser Art gibt es heute nicht mehr.

Während des Würm-Glazials lebten in Mitteleuropa Großtiere, die an die steppenartige Umwelt angepasst waren, wie Mammutscheppe, Wollnashorn, Rentier, Riesenhirsch, Wisent und Pferd. Ebenso gab es eine Vielzahl von Raubtieren wie Höhlenlöwe, Höhlenhyäne, Wolf oder Eischuchs. Hinzuzufügen wäre noch der Höhlenbär, der nach zoologischer Systematik zwar ein Raubtier ist, tatsächlich aber ein reiner Pflanzenfresser war.

## Leben in der Eiszeit: Paläolithische Jäger und Sammler

Die Menschen der Altsteinzeit lebten als nicht-sesshafte Jäger und Sammler in einer eiszeitlichen Umwelt. Basis ihrer Subsistenz war vor allem die Jagd. Durch die zahlreichen archäologischen Hinterlassenschaften wissen wir heute recht gut über ihre Lebensweise Bescheid. Am ehesten kann man sie vielleicht mit rezenten Jäger-Sammler-Kulturen der Arktis vergleichen. Eine umfassende Verwertung von „Jagdbeute“ ist bei diesen Kulturen belegt. Im Bereich der altsteinzeitlichen Jäger und Sammler kann eine solche Verwertung zwar vermutet, aber nicht nachgewiesen werden.

Zu den Funden, die uns Auskunft über das alltägliche Leben altsteinzeitlicher Menschen geben, gehören neben Geräten und Werkabfällen aus Stein, Knochen, Geweih und Elfenbein auch Nahrungsabfälle, die in Form von Knochenresten der Jagdbeute überliefert sind. Zur Herstellung von Steingeräten benutzten altsteinzeitliche Menschen der Schwäbischen Alb gerne sogenannten Hornstein. Dieses Material ist dem bekannten Feuerstein äußerst ähnlich, entstand aber im Gegensatz zum Feuerstein nicht in der Kreide-, sondern vor allem in der Jurazeit. Hornstein lässt sich auf der Schwäbischen Alb finden und eignet sich durch sein regelmäßiges Bruchmuster ausgezeichnet zum Steineschlagen und somit zur Herstellung diverser Geräte, z.B. Kratzer, Stichel und kantenretuschierter Klingen und Lamellen (kleiner, schmaler Klingen). Wurden diese Geräte unbrauchbar, mussten sie durch neue ersetzt werden, während die gebrauchten Stücke an Ort und Stelle verblieben. Werkabfälle belegen oftmals den gesamten Herstellungsprozess neuer Werkzeuge.



*Retuschierte Abschläge und Klingen sowie bearbeitete Knochen waren die Alltags-Geräte paläolithischer Jäger und Sammler.*

Jagdgeräte wurden im Jungpaläolithikum vor allem aus Knochen, Geweih oder Elfenbein gefertigt. Diese wurden auf Schäften – vielleicht aus Holz – befestigt und dienten als Wurfspere. Weitere Geräte aus organischen Materialien sind Pflrieme oder Glätter. Wie die Werkzeuge aus Stein wurden auch die Geräte aus organischen Materialien in den Höhlen hergestellt und ausgetauscht.

<sup>3)</sup>Subsistenz = (Lebens)unterhalt



*Zerlegung eines Rentiers mit steinzeitlichen Geräten.*

Auch „Küchenabfälle“ sind in den Höhlen liegen geblieben. Hierzu zählen Knochen, Geweihstücke und Elfenbeinfragmente von z.B. Rentier, Wildpferd, Mammut, Wollnashorn und Wisent. Teile der Jagdbeute wurden in die Höhlen transportiert, um sie hier weiter zu zerlegen, an Feuerstellen zuzubereiten und schließlich zu verspeisen. Besonders beliebte Jagdtiere waren Wildpferde und Rentiere, die in Herden durch die damalige steppenartige Umgebung der Höhlen zogen. Nachdem diese außerhalb der Höhlen – vielleicht in den umliegenden Tälern – erlegt worden waren, transportierten die Menschen nur bestimmte Teile der Karkassen in ihre Lagerplätze. Neben Fleisch hatten es die Menschen auch auf das nahrhafte Knochenmark und nährstoffreiche Weichteile des Kopfes abgesehen.

Unter den Tierresten in den Höhlen finden sich auch zahlreiche Knochen und Elfenbeinfragmente von Mammuten. Hierbei ist jedoch noch unklar, ob Mammute tatsächlich gejagt wurden oder ob Elfenbein und Knochen von verendeten Tieren einfach eingesammelt wurden.

Neben der spezialisierten Jagd auf Herdentiere wie Ren und Pferd wurden auch Kleintiere, vor allem Hasen, erlegt. Ebenso konnten bereits für die Zeit des Aurignacien Fischreste nachgewiesen werden, die auf das Fischen als eine weitere Grundlage der Subsistenz der frühesten modernen Menschen in Europa hinweisen.

Neben den gefundenen Jagdbeuteresten haben sich in den Höhlen zahlreiche Knochen gefährlicher Eiszeittiere wie Höhlenbär und Höhlenlöwe gefunden, mit denen sich die Menschen die Höhlen offensichtlich „teilen“ mussten. Auf Höhlenbären wurde hin und wieder sogar Jagd gemacht, aber wohl eher, um sie als ungelegene Störenfriede zu beseitigen, als um sie zu verspeisen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Menschen der Altsteinzeit nicht ausschließlich von Fleisch ernährten. Auch pflanzliche Nahrung wird eine nicht zu vernachlässigende Rolle gespielt haben. Doch leider kann diese im archäologischen Befund eiszeitlicher Siedlungsplätze nur äußerst selten nachgewiesen werden.

## Die älteste Kunst und Musik der Menschheit

Auch wenn in zahlreichen Höhlenfundstellen der Schwäbischen Alb Zeugnisse vieler Jahrzehntausende der Menschheitsgeschichte geborgen worden sind, so ist diese archäologische Fundlandschaft doch vor allem wegen ihrer aurignacienzeitlichen Kunst- und Musikobjekte weltweit bekannt geworden.

In Fundinventaren des Aurignacien treten das erste Mal Schmuckgegenstände wie Perlen und Anhänger aus Elfenbein auf. Sie wurden sorgfältig geschnitzt und mit einem Loch versehen. Während einfache durchlochte Schnecken- und Muschelschalen bereits aus älteren Fundkomplexen in Afrika und im Vorderen Orient bekannt sind, stellen geschnitzte Perlen und Anhänger eine Neuerung des Aurignacien dar.

Aus dem Aurignacien datieren auch die ältesten Höhlenmalereien Europas. Die Wandkunst der Grotte Chauvet in Südfrankreich – zum Teil etwa 37.000 bis 33.000 Jahre alt – führt dabei vor Augen, wie detailgetreu und naturalistisch die Malerei zu dieser Zeit bereits war.



Funde von Kunstobjekten aus Mammutelfenbein aus den Höhlen der ältesten Eiszeitkunst. Links: der Löwenmensch aus der Hohlenstein Stadel-Höhle; rechts: die „Venus vom Hohle Fels“, eine Löwenfigur, eine Mammutfigur und eine Pferdefigur aus dem Vogelherd sowie eine Flöte aus dem Hohle Fels.

Eine besondere, ebenfalls gänzlich neue Erscheinung des Aurignacien ist die mobile Kunst. In der Grotta di Fumane in Norditalien wurden mit roter Farbe bemalte Kalksteine entdeckt, unter denen sich auch Darstellungen eines Tieres und einer menschlichen Figur befinden. Die Funde haben ein Alter zwischen 44.000 und 36.000 Jahren.

Eine herausragende Rolle bei der Entwicklung der figürlichen Kunst im Aurignacien spielen die kleinen Schnitzereien aus Mammutelfenbein, die in Höhlen der Schwäbischen Alb gefunden wurden. Sie sind wirklichkeitsgetreu und ähneln in ihrer Darstellung und Ausarbeitung den naturalistischen Malereien aus der Grotte Chauvet.

Mittlerweile liegen aus Höhlen der Schwäbischen Alb im Ach- und Lonetal über 50 aus Elfenbein oder Knochen geschnitzte Figuren sowie acht Flöten vor, die ein Alter zwischen 43.000 und 35.000 Jahren haben. Das regelhafte Auftreten dieser Funde in archäologisch gut untersuchten Höhlenfundstellen des Aurignacien der Schwäbischen Alb weist darauf hin, dass Kunst und Musik ein wichtiger Bestandteil des Alltags der Menschen waren.

Das Ensemble von Kunst- und Musikobjekten ist durch die fortwährenden Ausgrabungen der letzten Jahre und Jahrzehnte in den beiden Tälern – vor allem im Hohle Fels und im Abraum alter Grabungen vor dem Vogelherd – bedeutend erweitert worden. Dadurch wurde bekannt, dass nicht nur eiszeitliche Großtiere, sondern auch kleine Tiere wie ein Fisch, ein Wasservogel und vielleicht auch ein Igel abgebildet wurden. Hinzu kommen die Darstellungen von menschlichen Figuren und von Mischwesen aus Mensch und Tier. Von ganz besonderer Bedeutung sind die „Venus vom Hohle Fels“ und der „Löwenmensch“ aus der Stadel-Höhle im Hohlenstein. Ebenso beachtenswert sind das Relief einer menschlichen Figur aus dem Geißenklösterle sowie anthropomorphe Figuren aus dem Vogelherd und dem Hohle Fels.

Auch Schmuckgegenstände wie Perlen und Anhänger aus Tierzähnen sind in den Höhlen gefunden worden. Werkabfälle aus den unterschiedlichen Stadien der Herstellung belegen, dass Schmuck in Höhlen der Schwäbischen Alb nicht nur weggeworfen oder verloren, sondern auch gefertigt worden ist. Die verschiedenen Schmuckgegenstände könnten Teile von Arm- oder Fußreifen, von Halsketten oder Haarbändern oder gar auf die Kleidung genähte Verzierungen gewesen sein.

Aus dem Hohle Fels, dem Geißenklösterle und dem Vogelherd stammen neben figürlicher Kunst und Schmuck auch Fragmente von Flöten. Die drei vollständigsten Stücke kommen aus dem Hohle Fels und dem Geißenklösterle. Sie sind zwischen 12 und 22 cm lang. Dass es sich tatsächlich um Flöten handelt, mit denen man auch musizieren konnte, zeigten experimentelle Nachbauten. Die Flöten sind sowohl aus Vogelknochen als auch aus Mammutelfenbein gefertigt.

## Woher wissen wir das alles?

### – Archäologische Ausgrabungen und die Forschungsgeschichte

Unser Wissen über die Jäger und Sammler der Altsteinzeit haben wir vor allem systematischen archäologischen Ausgrabungen und wissenschaftlichen Analysen des Fundmaterials zu verdanken. Insbesondere die Forschungsgeschichte der Höhlen der Schwäbischen Alb ist recht lang, und wie in jeder wissenschaftlichen Disziplin haben sich auch in der Archäologie die Methoden und Analyseverfahren seit den ersten Arbeiten im 19. Jahrhundert weiterentwickelt und stark verändert.

Bereits Mitte der 1860er Jahre untersuchte Oscar Fraas, damals noch unter rein paläontologischen Fragestellungen, wobei er vornehmlich nach Bärenknochen suchte, die Bärenhöhle und die Stadelhöhle im Hohlenstein sowie den Hohle Fels. Bei diesen Ausgrabungen erkannte er auch die archäologische Relevanz dieser Fundstellen.

Im Jahre 1906 untersuchte Robert Rudolph Schmidt den Sirgenstein und wenig später weitere paläolithische Fundstellen auf der Schwäbischen Alb. Das Bedeutende dieser Arbeiten ist, dass Schmidt der Erste war, der die Bezeichnungen der Schichtenabfolge an jene bekannter französischer paläolithischer Fundstellen anglich. Es wurde klar, dass es kulturelle Phänomene der Altsteinzeit gab, die europaweit wiederzufinden waren. Eine für damalige Verhältnisse revolutionäre Erkenntnis!

Weitere für das gesamte Paläolithikum Europas zentrale Ausgrabungen fanden durch Gustav Riek 1931 an der Vogelherdhöhle und zwischen den Jahren 1935 und 1939 am Hohlenstein durch Robert Wetzel und Otto Völzing statt. Zu diesem Zeitpunkt wurden die ersten der weltweit bekannten Elfenbeinschnitzereien entdeckt. Nicht zuletzt durch diese Funde zeigte sich die herausragende Bedeutung der Höhlen auf der Schwäbischen Alb für die Erforschung des Aurignacien.

Robert Wetzel forschte auch nach Kriegsende weiter am Hohlenstein und am Bockstein-Komplex. Spätestens diese Arbeiten verdeutlichten, dass die Fundstellen auch für die Erforschung der Zeit des Neandertalers von zentraler Bedeutung sind.

Die 1970er und 1980er Jahre sind vor allem durch die Forschungen von Joachim Hahn geprägt. Die Ergebnisse seiner systematischen Ausgrabungen und die Funde im Geißenklösterle und im Hohle Fels unterstrichen die internationale Bedeutung der Fundstellen auf der Schwäbischen Alb. Der neueste Abschnitt der Erforschung ist durch eine extrem präzise Dokumentation der Funde, Befunde und Schichten geprägt. Vor allem sind hierbei die Arbeiten von Nicholas Conard im Gei-



ßenklösterle, im Hohle Fels und im Grabungsabraum der Riek'schen Vogelherdgrabung sowie die Untersuchungen von Claus-Joachim Kind in der Stadel-Höhle im Hohlenstein zu nennen. Bei diesen Ausgrabungen kamen einerseits zahlreiche neue Elfenbeinfiguren zutage, andererseits konnten andere außergewöhnliche Funde, wie z.B. der Löwenmensch, durch Anpassung weiterer Fragmente vervollständigt werden. Ebenso bedeutsam sind die Funde von mehreren Knochen- und Elfenbeinflöten in den Schichten des Hohle Fels, des Geißenklösterle und der Vogelherdhöhle.

Seit den ersten Ausgrabungen im 19. Jahrhundert wurde die archäologische Grabungsmethodik kontinuierlich präzisiert. Vor allem bei Ausgrabungen altsteinzeitlicher Fundstellen wird heute besonders gründlich vorgegangen, um die komplexe Lebenswelt eiszeitlicher Jäger und Sammler so gut wie möglich rekonstruieren zu können.

In der Regel wird eine Grabungsfläche nach Viertelquadraten in festgelegten, normalerweise nur wenige Zentimeter Tiefe umfassenden Abträgen ausgegraben. Alle mit dem Auge erfassten Fundstücke werden in ihrer originalen Fundlage dreidimensional eingemessen. Dem Fundmaterial und dem Sediment werden Schicht und Abtrag zugeordnet. Viele kleinstückige Funde sind oftmals mit bloßem Auge nicht sichtbar und werden erst beim Sieben bzw. „Schlämmen“ (Sieben mit Hilfe von Wasser) des Sediments entdeckt. Über die Zuordnung des Aushubs zu einem bestimmten Viertelquadrat und einer bestimmten Tiefe (Abtrag) kann die räumliche Herkunft dieser Siebfunde immer noch relativ genau bestimmt werden.

Neben den Funden und ihrer Lage ist der weitere Kontext der Funde von elementarer Bedeutung. Daher wird das Grabungsareal während des unterschiedlichen Fortschritts einer mitunter viele Jahre andauernden Grabung fortwährend und detailliert dokumentiert. Dazu gehören unter anderem schriftliche Notizen zu Funden, Befunden und der Sedimentbeschaffenheit. Neben der Anfertigung händischer Zeichnungen und dem Fotografieren von Aufsichten und Profilen wird die Grabungsdokumentation stets digitalisiert. Bei der Auswertung aller Daten und Informationen einer Ausgrabung können schließlich – unter Beachtung der unterschiedlichen Erhaltungs- und Überlieferungsbedingungen verschiedener Areale – zeitliche Abfolgen bei der Besiedlung einer Fundstelle sowie unterschiedliche Aktivitätsareale rekonstruiert werden.

*Die Ausgrabungsmethodik hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert und weiterentwickelt. Während man 1937 noch die Sedimente aus der Stadel-Höhle im Hohlenstein in großem Stil mit einer Lore abtransportierte, so wird heute – wie bei den Ausgrabungen in derselben Höhle 2012 – Schicht für Schicht sehr behutsam abgetragen und gesiebt. Zudem werden heute nahezu alle Fundobjekte einzeln mit speziellen Vermessungsgeräten dreidimensional eingemessen.*



## Wie alt ist das alles? – Die Datierung altsteinzeitlicher Funde

Wir wissen, dass die ältesten mobilen Kunstobjekte aus den Höhlen der Schwäbischen Alb ca. 43.000 bis 35.000 Jahre alt sind und damit aus der letzten Eiszeit stammen. Doch wie kann das eigentlich festgestellt werden?

Das relative Alter ungestörter archäologischer Schichten lässt sich anhand der Stratigrafie mit einer einfachen Faustregel entschlüsseln: Je tiefer, desto älter. Zeitangaben in Jahren lassen sich mit dieser stratigrafischen Methode jedoch nicht ermitteln. Genaue Jahresangaben ergeben sich lediglich über naturwissenschaftliche Datierungsmethoden.

Voraussetzung dafür ist, dass, erstens, Funde aus einem gesicherten Kontext, also aus einer von Experten durchgeführten Ausgrabung, stammen, und zweitens, dass aus diesem Kontext „datierbares“ Material vorliegt, welches für entsprechende Datierungsmethoden geeignet ist.

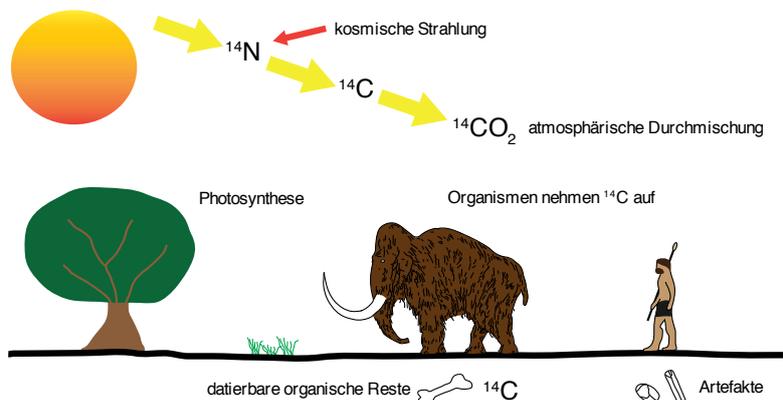
Die wichtigste Methode bei der Altersbestimmung paläolithischer Funde und Befunde ist die Radiokarbondatierung ( $^{14}\text{C}$ -Datierung). Mit ihr lassen sich organische Reste datieren. In der Atmosphäre gibt es neben dem „normalen“ Kohlenstoff noch eine radioaktive, instabile Variante. In jedem Lebewesen wird dieses radioaktive, instabile Kohlenstoff-Isotop  $^{14}\text{C}$  beim normalen Stoffwechsel in dem Verhältnis eingelagert, in dem es auch natürlich in der Atmosphäre vorkommt. Wenn ein Organismus stirbt, erfolgt keine Aufnahme von  $^{14}\text{C}$  mehr und das radioaktive Kohlenstoff-Isotop zerfällt mit einer Halbwertszeit von  $5730 \pm 40$  Jahren zum Stickstoff-Isotop  $^{14}\text{N}$ . So kann z.B. in einer Knochen- oder Holzkohlenprobe das Jahr, in dem der Organismus gestorben ist, über das Verhältnis von  $^{14}\text{C}$  zum stabilen Isotop  $^{12}\text{C}$  bestimmt werden.

Ein solches  $^{14}\text{C}$ -Datum besteht aus einem Mittelwert und statistischen Abweichungen, die durch +/- angegeben werden (z.B. 12.560 +/- 140).

Das Ergebnis ist aber zunächst ungenau und gibt keine Altersangabe in Kalenderjahren an, da das Verhältnis von  $^{14}\text{C}$  zu  $^{12}\text{C}$  in der Atmosphäre über die Zeit schwankt. Daher müssen  $^{14}\text{C}$ -Daten mit Hilfe von speziell errechneten Kalibrationskurven in Kalenderjahre umgerechnet werden. Die kalibrierten Ergebnisse werden üblicherweise mit dem Kürzel cal BP (BP = before present / vor heute) oder cal BC (BC = before Christ / v. Chr.) gekennzeichnet, wohingegen unkalibrierte Daten lediglich den Zusatz BP erhalten. Als Bezugspunkt BP ist das Jahr 1950 festgelegt. Das maximale Bestimmungsalter der  $^{14}\text{C}$ -Datierung liegt bei etwa 60.000 Jahren vor heute, wobei die Messungen mit zunehmendem Alter generell ungenauer werden.

Neben der  $^{14}\text{C}$ -Methode gibt es andere naturwissenschaftliche Verfahren zur Altersbestimmung, wie z.B. die Uran-Thorium-Datierung, die Thermolumineszenz (TL)-Methode oder die Optisch stimulierte Lumineszenz (OSL)-Methode. Diese liefern zwar weitaus ungenauere Datierungen als die  $^{14}\text{C}$ -Methode, benötigen aber dafür keine organischen Proben und reichen auch in Zeiträume vor 60.000 Jahre vor heute zurück.

*Der Kreislauf von  $^{14}\text{C}$  beginnt in der Atmosphäre, führt über die Nahrungskette und endet schließlich mit dem Zerfall nach dem Absterben eines Organismus. Organische Materialien in archäologischen Fundzusammenhängen können datiert werden und geben dann das Alter von vergesellschafteten Funden an.*





## Wichtige Aspekte der Denkmalpflege

Der Auftrag von Denkmalschutz und Denkmalpflege richtet sich auf Sicherung, Fortbestehen und Vermittlung unseres geschichtlichen Erbes, um der Gesellschaft bedeutende Geschichtszeugnisse und wichtige Identifikationspunkte zu bewahren. Ziel der Denkmalpflege ist es, diese Objekte in ihrer historischen Substanz und ihrem überlieferten Erscheinungsbild zu erhalten. Sie setzt sich dafür ein, dass bei Veränderungen (Umnutzung, Umbau, u. ä.) die Eingriffe auf ein vertretbares Maß beschränkt werden.

Bei den ur- und frühgeschichtlichen Fundstellen, zu denen auch die Höhlen der Schwäbischen Alb zählen, ist die Archäologische Denkmalpflege zuständig. Für archäologische Ausgrabungen sowie bauliche Veränderungen im Umfeld der Höhlen bedarf es stets einer Genehmigung. Da die Höhlen im Bereich der Welterbezone „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ eingetragene Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung sind, sind hier das Landesamt für Denkmalpflege und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau als oberste Denkmalschutzbehörde zuständig.

Grundlage der Denkmalpflege ist das Denkmalschutzgesetz Baden-Württembergs (DSchG), in dem der Schutzgedanke der Denkmalpflege verdeutlicht wird. Für die Denkmale selbst gelten entsprechend ihrer Gewichtung die verschiedenen Paragraphen des Denkmalschutzgesetzes:

### **§ 2 Gegenstand des Denkmalschutzes**

- (1) Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht.
- (2) Zu einem Kulturdenkmal gehört auch das Zubehör, soweit es mit der Hauptsache eine Einheit von Denkmalwert bildet.
- (3) Gegenstand des Denkmalschutzes sind auch
  1. die Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist (§ 15 Abs. 3), sowie
  2. Gesamtanlagen (§ 19).

### **§ 12 Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung**

- (1) Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung genießen zusätzlichen Schutz durch Eintragung in das Denkmalbuch.
- (2) Bewegliche Kulturdenkmale werden nur eingetragen,
  1. wenn der Eigentümer die Eintragung beantragt oder
  2. wenn sie eine überörtliche Bedeutung haben oder zum Kulturbereich des Landes besondere Beziehungen aufweisen oder
  3. wenn sie national wertvolles Kulturgut darstellen oder
  4. wenn sie national wertvolle oder landes- oder ortsgeschichtlich bedeutsame Archive darstellen oder
  5. wenn sie auf Grund internationaler Empfehlungen zu schützen sind.
- (3) Die Eintragung ist zu löschen, wenn ihre Voraussetzungen nicht mehr vorliegen.

Darüber hinaus regelt ein weiterer Paragraph die besonderen Bestimmungen zu Grabungsschutzgebieten (§ 22 DSchG). Dies ist insbesondere für das Welterbe „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ von Bedeutung, da größere Areale um die Höhlen bereits im Rahmen der Nominierung als UNESCO-Weltkulturerbe als Grabungsschutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Weitere Informationen: <http://www.denkmalpflege-bw.de>

## UNESCO-Weltkulturerbe

Anfang 2016 hatte die Bundesrepublik Deutschland bei der UNESCO einen Antrag auf Einschreibung von Höhlenfundstellen der Schwäbischen Alb sowie der sie umgebenden Landschaft in die Welterbeliste eingereicht. Im Juli 2017 entschied die UNESCO positiv über diesen Antrag, womit die Stätte „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ nun auf der Welterbeliste der UNESCO geführt wird. Damit kommt den Höhlen und der umliegenden Landschaft neben den höchstmöglichen Schutzmechanismen nach dem Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg auch der Schutz gemäß der von Deutschland ratifizierten Welterbekonvention zu. Teil des Welterbes sind zwei Talabschnitte der Ach und der Lone mit den Höhlenfundstellen Geißenklösterle, Sirgensteinhöhle und Hohle Fels im Achtal sowie Vogelherdhöhle, Hohlenstein Stadel-Höhle und Bocksteinhöhle im Lonetal.

Die im Jahr 1972 ins Leben gerufene UNESCO Welterbeliste umfasst aktuell (10. Juli 2017) 1.073 Stätten in 167 Ländern. Dazu gehören Kultur- und Naturerbestätten. Die 195 Vertragsstaaten, die das „Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ – die Welterbekonvention – unterzeichnet haben, verpflichten sich mit der Ratifizierung, die innerhalb ihrer Grenzen gelegenen Welterbestätten zu schützen und für zukünftige Generationen zu erhalten.

Eine Stätte wird nur dann in die Welterbeliste eingetragen, wenn sie einen außergewöhnlichen universellen Wert hat und die übergreifenden Kriterien der Einzigartigkeit, der Authentizität (historische Echtheit) und der Integrität (Unversehrtheit) erfüllt. Die historische Echtheit der Höhlenfundstellen der Schwäbischen Alb ist durch die lange Forschungstradition und die zahlreichen dokumentierten archäologischen Ausgrabungen und deren wissenschaftlicher Auswertung belegt. Diese Ausgrabungen sowie weitere Feldforschungen – wie z. B. gezielte Begehungen der Region zur Feststellung weiterer potentieller Fundstellen und Testgrabungen an ausgewählten Stellen – haben darüber hinaus gezeigt, dass noch intakte archäologische Fundhorizonte vorhanden sind. Somit sind erhebliche Teile des kulturellen Erbes im Boden unversehrt geblieben. Zudem sind auch die Höhlen in ihrer originalen Substanz weitestgehend intakt. Die Integrität ist somit ebenfalls gewährleistet. Schutzmaßnahmen wie z.B. Absperrungen sensibler Bereiche sowie spezielle denkmalverträgliche Forschungsprogramme tragen dazu bei, die Stätte langfristig zu konservieren.

Die Kriterien der Authentizität und Integrität müssen in Verbindung mit einem oder mehreren von insgesamt zehn UNESCO-Kriterien stehen. Die ersten sechs dieser Kriterien beziehen sich auf kulturelle Stätten und Kulturlandschaften, die letzten vier auf Naturgüter. Die Stätte „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ erfüllt das UNESCO-Kriterium (III). Dies bedeutet, dass sie: (III) ein einzigartiges oder zumindest außergewöhnliches Zeugnis von einer kulturellen Tradition oder einer bestehenden oder untergegangenen Kultur darstellen.

Diese Kriterien werden in Bezug zu der Tatsache gesetzt, dass in den Höhlen der Schwäbischen Alb die weltweit ältesten Belege von mobiler Kunst und Musik in einer einzigartigen archäologischen Fundlandschaft gefunden worden sind. Die Fundstellen mit ihren sensationellen Fundstücken erlauben außergewöhnliche Einblicke in die Evolutionsgeschichte des Menschen und die Entwicklung kultureller Modernität. Sie repräsentieren zudem die altsteinzeitliche Kultur des Aurignacien in seiner vollen Ausprägung. Die Fundlandschaften in Ach- und Lonetal – auch heute noch in weiten Bereichen naturbelassene und unter Schutz stehende Areale – sind Teile einer von eiszeitlichen Jäger-Sammler-Gruppen genutzten Landschaft mit einer einzigartigen regionalen Konzentration von archäologischen Fundstellen, welche besonders für die Erforschung der kulturellen Hinterlassenschaften der Altsteinzeit von Bedeutung sind.

Das Welterbeareal umfasst in jedem der beiden Talabschnitte eine sogenannte Kernzone. Sie ist das eigentliche Welterbegebiet der Stätte. Eine Pufferzone um die Stätte soll zusätzlichen Schutz gewährleisten. Da es sich bei den beiden Talabschnitten der Flüsse Lone und Ach um räumlich voneinander getrennte Areale handelt, spricht man von einer seriellen Stätte.

Neben dem Welterbe „Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb“ befinden sich noch fünf weitere Weltkulturerbestätten in Baden-Württemberg: die Klosteranlage Maulbronn, die Klosterinsel Reichenau, zwei Le Corbusier-Häuser der Stuttgarter Weißenhofsiedlung sowie die archäologischen Stätten der prähistorischen Pfahlbauten um die Alpen und der Obergermanisch-Raetische Limes (beide ebenfalls serielle Stätten). Deutschland besitzt insgesamt 39 Weltkulturerbestätten und drei Weltnaturerbestätten (Juli 2017).

Weitere Informationen:

Welterbezentrum der UNESCO: <http://whc.unesco.org/>

Deutsche UNESCO Kommission: [www.unesco.de](http://www.unesco.de)

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg:

<https://www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/weltkulturerbe/>



*Der Welterbeantrag von 2016 in gedruckter Ausfertigung*





## BASISBAUSTEIN „EXKURSION“

### Grundsätzliches

#### Hinweise

Die sechs Höhlen des Lonetals (nordöstlich von Ulm) und des Achtals (südwestlich von Ulm) liegen jeweils räumlich nah beieinander, sowie in landschaftlich reizvoller Umgebung. Es bietet sich daher an, den Besuch einer Höhle um eine Wanderung zu erweitern, die im Lonetal sogar von der einen zur anderen Höhle verlaufen kann. Zusätzlich ist im Vorfeld ein Besuch des Archäoparks im Lonetal bzw. des Urgeschichtlichen Museums Blaubeuren (URMU) im Achtal zu empfehlen. An die Museen sind auch Anfragen zur Buchung von Führungen in den Museen und Höhlen zu richten (siehe Museumssteckbriefe S. 66).

Drei mögliche Wanderungen werden im Folgenden vorgestellt, für deren Organisation die Höhlensteckbriefe im Anhang (S. 54-65) behilflich sein sollen. **Insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Fledermausschutzzeiten gilt es zwingend zu beachten!** Aus Sicherheitsgründen sind nicht alle der sechs Höhlen für eine Schulexkursion zu empfehlen.

#### Tipp:

Eine Höhlen-Wanderung bietet auch eine gute Möglichkeit, räumliche Orientierungsfähigkeit und die Handhabung von Karten oder GPS-Geräten zu schulen.

### Verhaltensregeln

Vor einer Höhlen-Exkursion sollte der nachfolgende Leitsatz mit den SuS besprochen werden:

***Nimm nichts mit, lasse nichts zurück, zerstöre nichts und schlage nichts tot!***

(Quelle: Höhlenforschung Südbayern)

Ausführliche Verhaltensregeln sind im Anhang als Kopiervorlage auf S. 71 zu finden.

### Die Exkursion am Beginn der Unterrichtseinheit

Lernende können sich nach einer kurzen Einführung ins Thema im Unterricht dem Lernort ganz unvoreingenommen nähern.

#### Vorteile

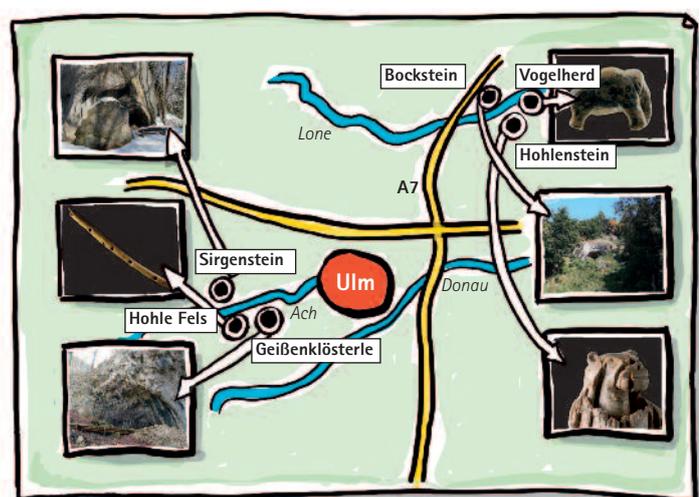
- Irritation durch den historischen Schauplatz besonders intensiv
- Fragen an die Geschichte besonders vielfältig

### Die Exkursion während/am Ende der Unterrichtseinheit

Die Lernenden haben sich bereits tiefgreifend mit dem Thema beschäftigt.

#### Vorteile

- Vervollständigung der Vorstellungen
- Vertiefung der Lerninhalte
- Beantwortung von Fragen aus dem Unterricht vor Ort



## Lonetal-Wanderungen

### Hinweise

Das Lonetal ist für den öffentlichen Kraftverkehr nicht zugelassen und bietet sich deswegen für eine Wanderung ganz besonders an. Empfehlenswert ist nach der Besichtigung des Archäoparks mit der Vogelherdhöhle (siehe Museumssteckbrief S. 66) dort die Wanderung durch das Lonetal zur Hohlenstein Stadel Höhle zu beginnen. Durch das Erwandern der Höhlen kann verglichen, erkundet und erlangtes Wissen aus dem Archäopark vertieft werden und macht räumliche Dimensionen am eigenen Leib erfahrbar. Zudem bietet die Wanderung ein besonderes Naturerlebnis. Es besteht die Möglichkeit einer Rundwanderung durch das Lonetal und zurück über Rammingen, Ortsteil Lindenau, bis zum Archäopark (ca. 12,5 km). Die folgenden Vorschläge beschränken sich auf eine Wanderung vom Vogelherd bis zur Hohlenstein Stadel-Höhle bzw. den Bus-Abholstellen am östlichen und südlichen Rand des Tales.



### Wanderung von der Vogelherdhöhle mit Archäopark zur Hohlenstein Stadel-Höhle (s. a. Höhlensteckbriefe S. 60-63)

- Besuch der Vogelherdhöhle mit Archäopark
- Vom Haupteingang aus am Archäopark-Gelände entlang nach Norden, Überquerung Bissinger Str./Hauptstraße nach Westen. Ein Wanderweg führt vom dortigen Parkplatz am südlichen Waldrand bis Hohlenstein Stadel (ca. 2,6 km). Auch über den Forstweg, der einige Meter nördlich von der Bissinger Str./Hauptstraße nach Südwesten abzweigt, kann das Tal erwandert werden.

### Wanderung von der Hohlenstein Stadel-Höhle zum Parkplatz an der Ortsverbindungsstraße Öllingen-Bissingen K7307

- Von der Hohlenstein Stadel-Höhle kann man entweder über einen befestigten Forstweg am nördlichen oder über einen Wanderweg am südlichen Tal-Rand nach Westen laufen (jeweils ca. 2 km).
- An der Einmündung des Forstweges in die K7307 befindet sich ein Wanderparkplatz, auf dem die Gruppe vom Bus abgeholt werden kann.

### Wanderung von der Hohlenstein Stadel-Höhle nach Lindenau

- Begibt man sich von der Hohlenstein Stadel-Höhle aus auf dem Wanderweg direkt am südlichen Waldrand Richtung Westen, mündet von Süden ein Waldweg ins Tal ein. Entlang dieses Weges erreicht man nach ca. 1,5 km den Ramminger Ortsteil Lindenau.
- In Lindenau besteht die Möglichkeit zur Einkehr und zur Abholung der Gruppe mit dem Bus.



## Achtal-Wanderungen

### Hinweise

Die Höhlen des Achtals liegen an beiden Seiten des Tals verteilt, durch das die stark befahrene Ortsverbindungsstraße 492 zwischen Blaubeuren und Schelklingen verläuft. Aus Sicherheitsgründen ist im Achtal ausschließlich der Hohle Fels für eine Schulexkursion zu empfehlen. Eine Besichtigung des Hohle Fels ist nur mit vorheriger Anmeldung möglich (s.a. Höhlensteckbrief S. 57). Da sich im Vorfeld ein Besuch des URMU in Blaubeuren empfiehlt, werden im Folgenden eine Wanderung direkt vom URMU zum Hohle Fels und vom Ortsrand Blaubeurens zum Hohle Fels vorgestellt.



### Vom URMU zum Hohle Fels

- Vom URMU führt die Karlstraße Richtung Süden bis zum Bahnhof. Über eine Fußgängerbrücke gelangt man zu einer kleinen Straße, die nach einigen hundert Metern nach Westen in die Zementwerkstraße und dann in die Dr. Georg Spohn Str. mündet. Diese endet als Wanderweg am Wanderparkplatz unterhalb des Bruckfelsens (Geißenklösterle).
- Von dort führt ein Rad- und Wanderweg am südlichen Rand des Tales bis zum Hohle Fels (Gesamtstrecke ca. 6,5 km).

### Vom Wanderparkplatz am Bruckfelsen zum Hohle Fels

- Wer sich den Weg durch die Stadt sparen möchte, kann direkt am Wanderparkplatz beim Bruckfelsen starten und über den Rad- und Wanderweg die knapp 3 km zum Hohle Fels zurücklegen.
- Der Rückweg vom Hohle Fels zum Parkplatz am Bruckfelsen ist möglich, aber auch eine Abholung der Gruppe direkt am Parkplatz beim Hohle Fels.





## BASISBAUSTEIN „ORIENTIERUNG IN DER ZEIT“

### Buchtipp:

Dazu Rita Rohrbach im Kapitel „Vom Umgang mit der Zeit“ in ihrem Beitrag: Lernen im Geschichtsraum – Ein Überblick zu Lehr- und Lernwegen zu Beginn des Historischen Lernens. In: Bergmann, Klaus; Rohrbach, Rita (Hrsg.): Kinder entdecken Geschichte. Theorie und Praxis historischen Lernens in der Grundschule und im frühen Geschichtsunterricht. Schwalbach 2001, S. 71-122.

## Geschichtsschrank

### Kurzbeschreibung

Die SuS gestalten einen virtuellen Geschichtsschrank, indem sie einen Schnellhefter mit einem Deckblatt und einem Register aus den fünf großen Epochen (*Ur- und Frühgeschichte, Antike, Mittelalter, Frühe Neuzeit, Moderne*) versehen. Informationen zu den Einzelepochen können fortlaufend gesammelt und zur zeitlichen Orientierung herangezogen werden.

### Ziele

Die SuS können einen virtuellen Geschichtsschrank gestalten und ihn mit Inhalten bestücken. Die SuS können vergangene Ereignisse ordnen und mit einem geeigneten Medium darstellen. Durch die zeitliche Zuordnung der Inhalte kommt es zur Ausbildung eines relativ-chronologischen Zeitbewusstseins.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1 Unterrichtsstunde für die Einführung, fortlaufende Erweiterung

### Ablauf

- Austausch zur Ausgangsfrage „Was ist eigentlich ein Geschichtsschrank?“
- Beantwortung der Fragen
  1. Was ist eine Epoche?
  2. Weshalb benennen wir fünf große Epochen?
  3. Warum ist es wichtig, sich die Bezeichnung und den Zeitraum einer Epoche zu merken?
- Erstellung eines Entwurfs durch die SuS
- Besprechung der Entwürfe im Plenum
- Festlegung für einen Entwurf und dessen freie künstlerische Gestaltung als Deckblatt
- Erstellung von Zwischenblättern, auf denen die jeweilige Epoche besonders hervorgehoben wird

### Erweiterung

Zusätzlich kann gemeinsam eine Zeitleiste im Klassenzimmer erstellt werden. Beispiele dafür in Erlebniskoffer „Burgen im Mittelalter“ und „Ortskerne“ oder Sauer, Michael: Die Zeitleiste. In: Pandel, Hans-Jürgen; Schneider, Gerhard (Hrsg.): Handbuch Medien im Geschichtsunterricht (Forum Historisches Lernen), Schwalbach 1999.

Einrichtung eines realen Geschichtsschranks im Klassenzimmer, in dem historische Zeugnisse gesammelt und zugeordnet werden können, und der die Klasse über mehrere Jahre begleitet.



**Buchtipp:**

Sprang, Helmut: Geschichte ordnen – im Geschichtsschrank. In: Bergmann, Klaus; Rohrbach, Rita (Hrsg.): Kinder entdecken Geschichte. Theorie und Praxis historischen Lernens in der Grundschule und im frühen Geschichtsunterricht. Schwalbach 2001, S. 117-122.



## Zeitvisualisierung mit dem Computer

### Kurzbeschreibung

Mit Hilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft Excel visualisieren die SuS Zeiträume in einem Kreisdiagramm.

### Ziele

Die SuS können mit Hilfe des Computers historische Daten und Zeiträume visualisieren und erfassen so relativ-zeitliche Dimensionen und ihre eigene Historizität.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Unterrichtsstunden

### Vorbereitung

Die Zeitvisualisierung am Computer sollte nach der Erarbeitung eines Zeitstrahls oder einer Zeitleiste stattfinden (siehe S. 31). Die SuS sollten bereits mit der Arbeit am Schulcomputer vertraut sein, es sind nur geringe Excel-Vorkenntnisse nötig.

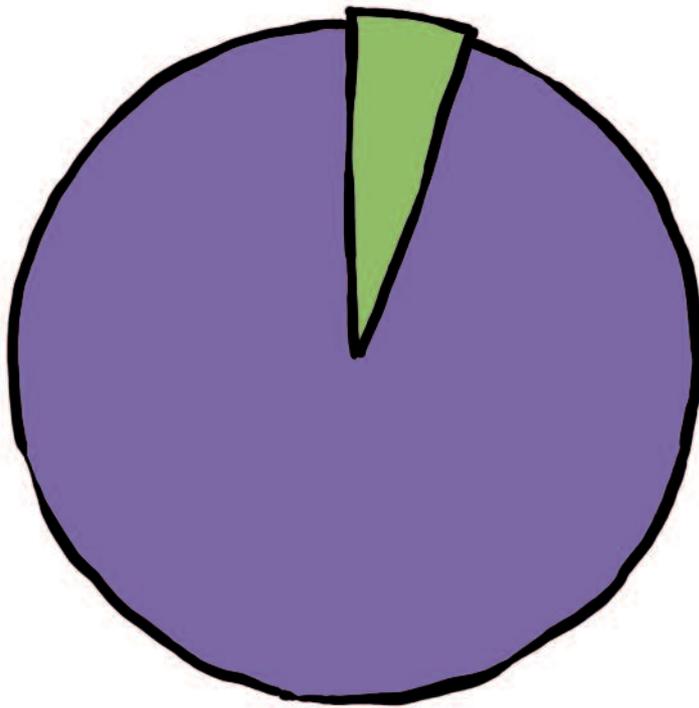
- Computerraum reservieren.
- Microsoft Excel sollte auf den Computern installiert sein und eine Verknüpfung auf dem Desktop liegen.
- Arbeitsblatt „Zeit mit dem Computer darstellen“ kopieren (Kopiervorlagen S. 72).

### Ablauf

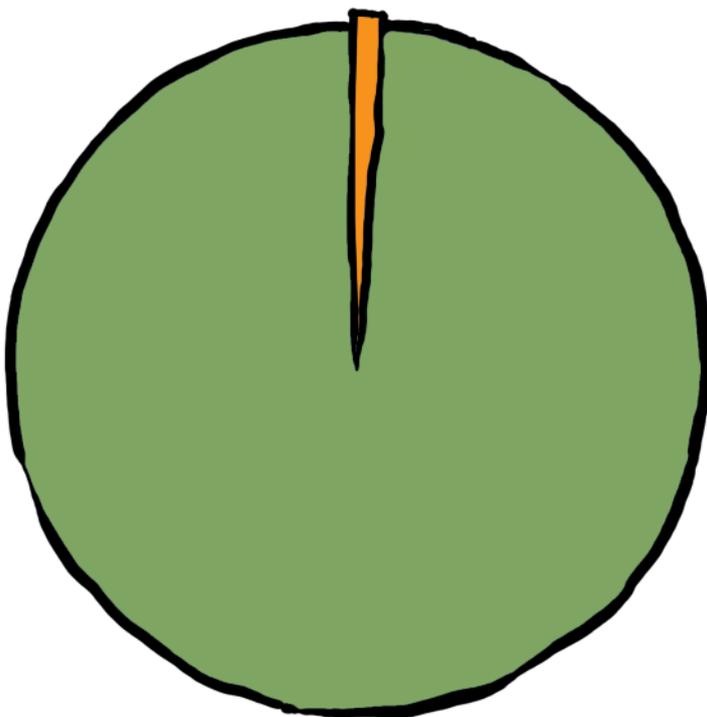
- Das Vorgehen sollte zu Beginn von der Lehrkraft vorgeführt werden. Arbeitsblatt „Zeit mit dem Computer darstellen“ (Kopiervorlagen S. 72)
- In die erste Senkrechtspalte werden unterschiedliche Personen und Dinge, in die Spalte direkt daneben jeweils dessen Alter in Jahren geschrieben.
- Indem sie eine der Zahlen anklicken (Achtung: Ohne diesen Schritt bleibt das Anzeigefeld leer!) und in der Menüleiste „Einfügen“ das Diagramm-Icon „Kreis“ anklicken, wird das Diagramm generiert.
- Durch das Hinzufügen neuer Daten, die weiter in der Vergangenheit liegen, wird das eigene Alter nach und nach „verschwindend gering“.
- Mit den Daten sollte experimentiert werden. Was passiert, wenn ich in die Spalte „Alter“ einen ganz geringen bzw. ganz hohen Wert eingabe? Die Werte kann man immer wieder neu angezeigten lassen, indem man in die Zahlen klickt und das Diagramm aktualisiert.
- Zum Abschluss Besprechung der Ergebnisse und Erfahrungen.
- Bei der gemeinsamen Reflexion sollte auch auf die Darstellungsweise relativer Zeitverhältnisse in dieser Methode eingegangen werden. Je älter etwas ist, desto kleiner erscheinen im Gesamtüberblick jüngere Personen oder Dinge. Besonders jüngere SuS benötigen hier noch tiefere Erläuterungen.

### Alternative

- Visualisierung in einem Balkendiagramm.



- älteste Kunst
- Beginn unserer Zeitrechnung (Geburt Jesu)



- Beginn unserer Zeitrechnung (Geburt Jesu)
- ich



# BAUSTEIN „WAHRNEHMEN“

## Höhlendokumentation

### Kurzbeschreibung

Die SuS erkunden eigenständig die Höhle und ihre Umgebung und halten ihre Beobachtungen zeichnerisch und schriftlich fest. Die Elemente dieser Unterrichtseinheit sollten im Vorfeld im Fach „Bildende Kunst“ bzw. „Sachunterricht“ gründlich geübt werden.

### Ziele

Die SuS können den Lernort Höhle eigenständig erkunden und ihre Eindrücke schriftlich und zeichnerisch festhalten.

Die SuS können Grundriss, Ansicht, Schnitt und Details der Höhle zeichnen und beschreiben.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Stunden

### Vorbereitung

- Klemmmappen, Papier und Bleistift, Radiergummi, Spitzer, Buntstifte, Zollstock (optional)
- Arbeitsblatt „Höhlendokumentation“ (Kopiervorlagen S. 73)
- Fotoapparate (optional)

### Ablauf

- Die SuS erkunden die Höhle eigenständig und halten die Ergebnisse zeichnerisch und schriftlich in einer Höhlendokumentation fest.
- Zu ihren Aufgaben gehören das Zeichnen von Ansicht, Grundriss, einem Schnitt und einer Oberflächenstudie der Höhle.
- Bei Bedarf erfolgt eine Erläuterung der Begriffe Ansicht, Grundriss, Schnitt und Studie durch die Lehrkraft.
- Jede Skizze wird mit einer schriftlichen Erläuterung versehen.

### Mögliche Fragestellungen

- Wie sieht der Grundriss der Höhle aus, wenn man von oben darauf schaut?
- Hat die Höhle einen oder mehrere Eingänge?
- Wie ist das Gestein der Höhlenwände beschaffen?
- Wie ist der Boden beschaffen?
- Wie sieht die Umgebung aus?
- Gibt es Auffälligkeiten?

### Differenzierung

Soll die Aufgabe weniger anspruchsvoll sein, kann man sich auf das erste Aufgabenblatt (Ansicht Höhleneingang und Grundriss) beschränken. Diese Methode eignet sich, um die Ergebnisse plastisch, z.B. in Form eines Höhlenmodells, umzusetzen.

## Höhlenreportage

### Kurzbeschreibung

Die Lernenden erarbeiten in Kleingruppen das Konzept für eine Höhlenreportage und halten diese filmisch fest. Der Focus der Reportage liegt auf der Wahrnehmung und Beschreibung des historischen Lernortes, dessen Form, Materialbeschaffenheiten, Lage und aller damit zusammenhängenden Besonderheiten in der Art einer Naturreportage.

### Ziele

Die SuS können einen historischen Lernort eigenständig erkunden und örtliche Gegebenheiten wahrnehmen und auf ihre Wertigkeit hin überprüfen.

Die SuS können sich im Gruppengespräch über die örtlichen Gegebenheiten austauschen, sie sortieren und bewerten.

Die SuS können sich gemeinsam auf das Konzept einer Filmreportage verständigen und diese eigenständig durchführen, präsentieren und reflektieren.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Stunden für die Erstellung vor Ort

ca. 2 Unterrichtsstunden für Vorführung und Auswertung

### Vorbereitung

- Fotoapparat mit Videofunktion, Smartphone, Videokamera oder Tablet
- Klemmmappen, Papier und Stifte
- Lose für die Einteilung der Gruppen



## **Ablauf**

- Einteilung der Gruppen (in denen jeweils ein Filmmedium vorhanden ist)
- zeitliche Vorgaben für Konzeptions- und Ausführungsphase für den Film festlegen
- Die Gruppen dürfen die Höhle und die Umgebung eigenständig erkunden.
- Der entstandene Film wird im Unterricht gezeigt und im Klassengespräch kritisch reflektiert.

## **Mögliche Fragestellungen bei der Konzeption**

- Welche Gegebenheiten der Höhle können als besonders gelten?
- Wie gestalten sich die Form, die Oberflächen, der/die Grundriss/e, die Zugänge usw.?
- Welche Informationen soll der Zuschauende durch Bilder, welche durch Ton erhalten?
- Soll eine Stimme aus dem Off oder ein sichtbarer Reporter die Höhle vorstellen?
- Welche Informationen sollen den Zuschauern in welcher Reihenfolge präsentiert werden?

## **Differenzierung**

Als leichtere Variante kann aus der Filmreportage auch eine Fotoreportage gemacht werden. Hierzu können die Bilder im Unterricht in einer Foto-Präsentation (z.B. mit dem Computerprogramm Microsoft PowerPoint) mit zugehörigen schriftlichen Erläuterungen zusammengestellt und anschließend präsentiert werden.





## Höhleninterview

### Kurzbeschreibung

Die SuS konzipieren in Kleingruppen am außerschulischen Lernort ein Interview zwischen Wissenschaftlern und einem Filmteam. Dabei sammeln, bewerten und ordnen sie Fachinformationen, verteilen Rollen und legen gemeinsam den Interviewablauf fest. Das Interview wird vor Ort aufgenommen, im Unterricht präsentiert und gemeinsam beurteilt.

### Ziele

Die SuS lernen den historischen Lernort und seine herausragende wissenschaftliche Bedeutung kennen und können durch eine Interviewsituation einen Perspektivenwechsel vollziehen. Die SuS können Fragen sammeln, bewerten und daraus einen Gesprächsleitfaden erstellen. Die SuS können mittels moderner Medien dokumentieren und präsentieren.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Stunden für die Erstellung vor Ort

ca. 2 Unterrichtsstunden für Vorführung und Auswertung

### Vorbereitung

- Fotoapparat mit Videofunktion, Smartphone, Videokamera oder Tablet
- Lose für die Einteilung der Gruppen
- Klemmmappen, Papier und Stifte
- Bei Bedarf können Themenmappen (Zeitungsartikel, Bilder, Infotexte usw.) zur jeweiligen Höhle und ihrer Funde gestellt oder im Vorfeld durch die SuS zusammengestellt werden.

### Ablauf

- Kurze Einführung zu Thema und Ablauf durch die Lehrkraft
- Zeitliche Vorgaben für Konzeptions- und Ausführungsphase für den Film festlegen.
- Einteilung der Gruppen
- Per Los wählt jede Gruppe eine/n Reporter/in und eine/n Kameramann/frau aus.
- freie Erkundung von Höhle und Umfeld
- Jede Gruppe arbeitet einen Ablaufplan und einen Fragenkatalog für ihr Interview aus.
- Zur Sendung gehört das Interview und eine Vorstellung der Höhle durch den/die Wissenschaftler/in (Besonderheiten, Fundumstände, Fundlage usw.).
- Der entstandene Film wird im Unterricht gezeigt und im Plenum kritisch reflektiert.

### Differenzierung

Für eine Grundschulklasse sollten die Aufgaben weniger komplex sein. Möglich ist, in einem ersten Schritt in der Gruppe Fragen zu sammeln, die die Basis für das Interview bilden. Möglich ist auch, das Interview nur akustisch aufzunehmen.



## BAUSTEIN „KENNENLERNEN UND ERARBEITEN“

### Gruppenarbeit Höhlen und Funde

#### Kurzbeschreibung

In sechs Kleingruppen erarbeiten sich die SuS Informationen zum historischen Lernort Höhle und seine jeweiligen Besonderheiten. Jeder Gruppe wird eine der sechs Höhlen zugewiesen, für die sie das Spezialisten-Team bildet, das sein Wissen an den Rest der Klasse weitergibt.

#### Ziele

Die SuS können eigenständig Informationen zu den Höhlen und den darin gefundenen Artefakten sammeln und gemeinsam sortieren, bewerten und präsentieren.

#### Zeitlicher Umfang

ca. 2-4 Unterrichtsstunden

#### Vorbereitung

- Arbeitsauftrag für Informationsrecherche (Abbildungen, Texte usw.) kann im Vorfeld als Hausaufgabe aufgegeben werden, aber auch Teil der Gruppenarbeit im Unterricht sein.
- Als Hilfestellung können auch Themenmappen zur Verfügung gestellt werden.

#### Ablauf

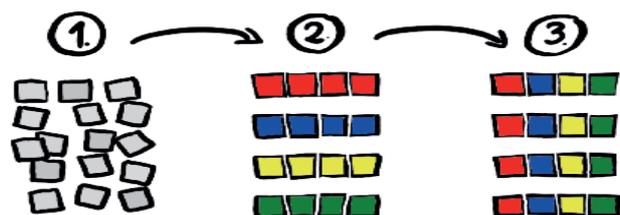
- Einteilung der Gruppen und Zuweisung/Wahl der zugehörigen Höhle
- Recherchieren von Bildern und Texten zur jeweiligen Höhle in Internet, Bibliotheken usw.
- Sichten, Sortieren und Auswahl der Inhalte in der jeweiligen Gruppe im Unterricht
- Präsentationsmöglichkeit 1: Erstellung einer PowerPoint-Präsentation und Vortrag durch jede Gruppe
- Präsentationsmöglichkeit 2: Gruppenpuzzle mit Expertengruppen
- Präsentationsmöglichkeit 3: Vorstellen der eigenen Höhle durch die Gruppenmitglieder mit einem Lernplakat (hierfür eignet sich auch die Unterrichtsidee „Infoplakat“, indem dieses auf die jeweilige Höhle zugeschnitten wird (Info S. 49).)

#### Mögliche Fragestellungen

- Wo befindet sich die Höhle?
- Welche Artefakte hat man dort gefunden?
- Wie muss ich mir (wenn ich noch nicht dort war) die Höhle vorstellen?
- Warum ist die Höhle/sind die Funde für die Wissenschaft so wichtig?
- Was weiß man über die Hintergründe der Funde?

#### Hinweis

Die Klasse sollte mit Gruppenarbeit vertraut sein. Es ist auch möglich, die Höhlen in Einzelarbeit oder in Zweierteams erarbeiten zu lassen. Damit jede Höhle bearbeitet wird, sollten dafür die Höhlen mit dem Los den Bearbeitenden zugewiesen werden.



Gruppenpuzzle mit Expertengruppen: Die SuS (1.) eignen sich in ihrer ersten Gruppe (2.) Wissen an, das sie als Experten in neu zusammengestellten Gruppen (3.) weitergeben.

# Schuhkarton-Höhle

## Kurzbeschreibung

Die SuS erstellen ein Höhlenmodell aus einem Schuhkarton. Dabei ordnen sie Steinzeitmenschen anhand ihrer Geräte den jeweiligen Aktivitätszonen in der Höhle zu.

## Ziele

Die SuS können anhand eines Fundberichts eine Alltagssituation der Altsteinzeit nachstellen und somit Rückschlüsse von einer archäologischen Fundsituation auf ihre Entstehung ziehen.

## Zeitlicher Umfang

ca. 2-4 Unterrichtsstunden

## Vorbereitung

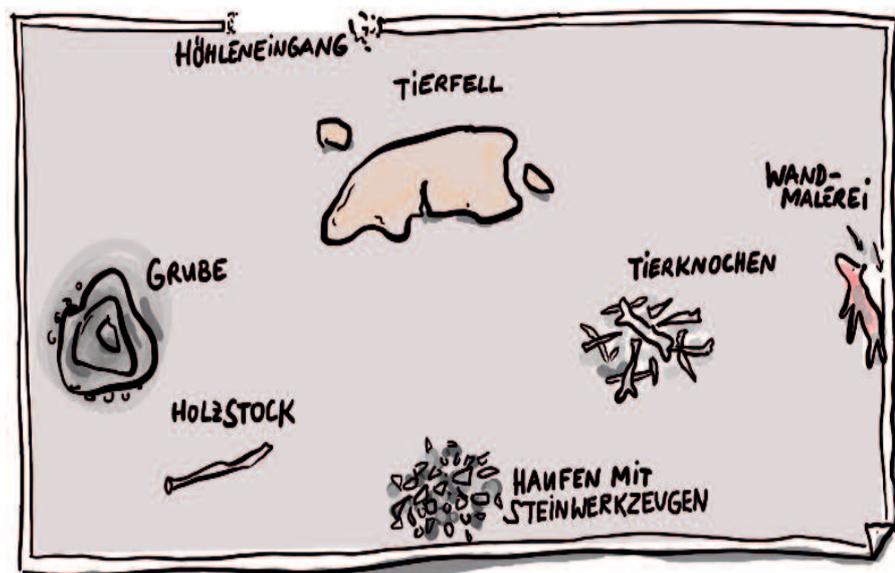
- ausgediente Schuhkartons
- Schere, Buntstifte, Klebstoff, Wassermalfarben, Pinsel
- Gegenstände und Materialien für die Dekoration (Streichhölzer, Blätter, Moos, Steine usw.)
- Die SuS sollten bereits grundlegende Kenntnisse über historisch-archäologisches Arbeiten und über das Leben in der Altsteinzeit besitzen.
- Arbeitsblatt „Schuhkartonhöhle Fundbericht“ kopieren (Kopiervorlagen S. 78)
- Arbeitsblatt „Schuhkartonhöhle Aufgaben“ kopieren (Kopiervorlagen S. 79)
- Ausschneidbogen „Schuhkartonhöhle kopieren“ (Kopiervorlagen S. 80)

## Ablauf

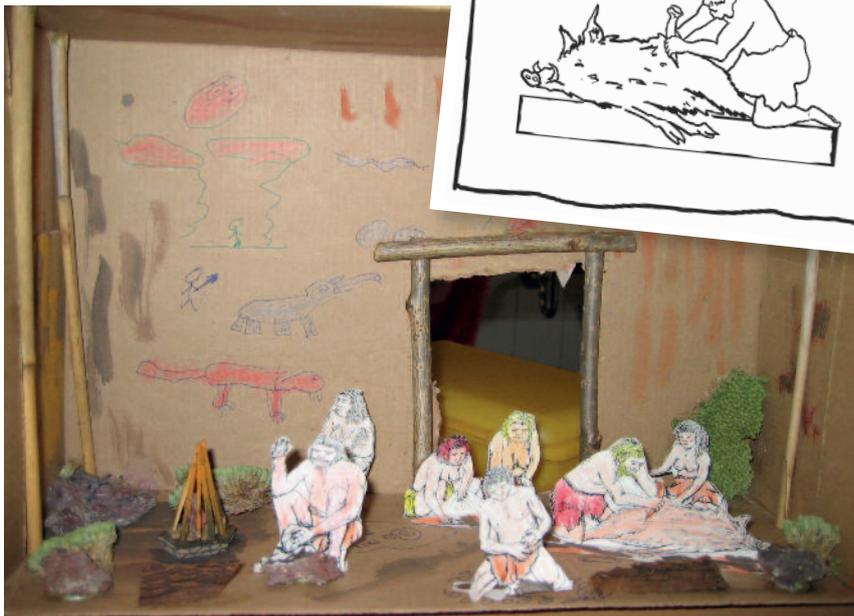
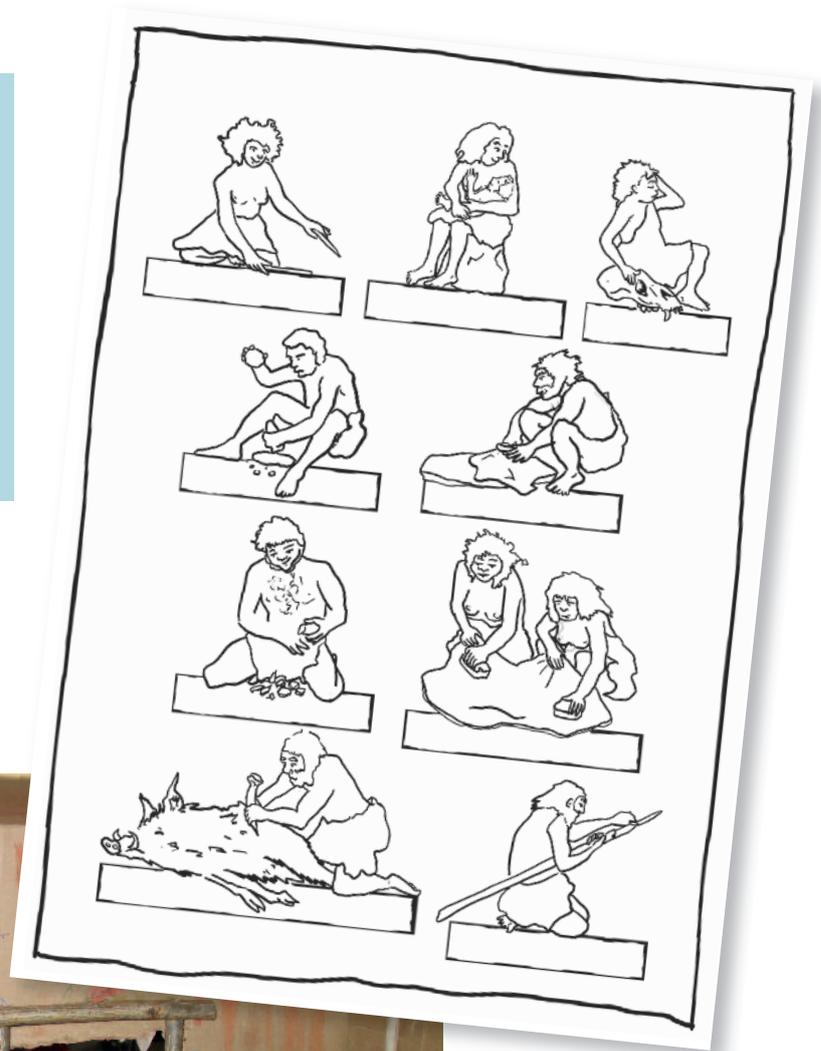
- Bearbeitung des Aufgabenblattes mit Fundbericht in Einzel- oder Partnerarbeit
- Bemalen und Ausschneiden der Höhlenbewohner/innen und Anordnung gemäß des Grabungsplanes
- Ausgestaltung der Höhle nach den Vorstellungen der SuS (kann auch zu Hause fertiggestellt werden)
- Gemeinsame Besichtigung und Reflexion der Ergebnisse. Hier gilt es besonders die korrekte Anordnung der Höhlenbewohner/innen zu prüfen.

## Differenzierung

Diese Methode kann zur Vertiefung und Lernstandskontrolle herangezogen werden. Zur Vereinfachung kann die Zuordnung der Funde auch auf ein bis zwei Aktivitätszonen beschränkt werden. Der Fundbericht sollte dafür entsprechend gekürzt werden.



Diese Unterrichtsidee wurde mit freundlicher Erlaubnis von Dr. Thomas Doepner übernommen aus: Steinzeitfunde selbst deuten statt Bedeutung erlernen. Historische Handlungsorientierung mittels einer Schuhkartonhöhle. Geschichte lernen (142/143, 2011), S. 28-33.



## Methodik Archäologie: Ausgrabung in der Kiste

### Kurzbeschreibung

Jeweils ein Teil der Klasse erstellt gruppenteilig in einem ersten Schritt eine archäologische Fundsituation, indem er transparente Kisten mit farbigen Erdschichten füllt und jeweils mit Fundstücken versieht. In einem zweiten Schritt werden die Funde vom jeweils anderen Teil der Klasse ausgegraben und dokumentiert.

### Ziele

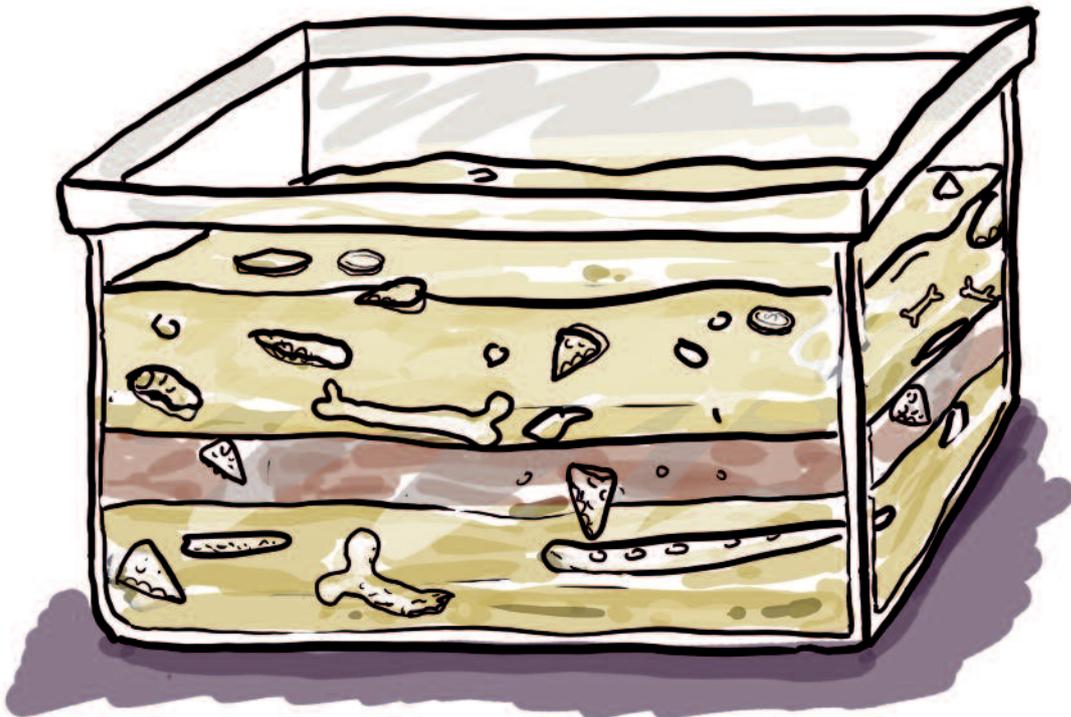
Die SuS entwickeln ein Gefühl für relativ-chronologische Zeitverhältnisse.  
Die SuS können Artefakte ausgraben, einer bestimmten Fundschicht zuordnen, sie dokumentieren und beschreiben. Dadurch können sie das Vorgehen eines Archäologen nachahmen und in didaktisch reduzierter Form begreifen.

### Zeitlicher Umfang

ca. 2-4 Unterrichtsstunden

### Vorbereitung

- transparente Kisten, Eimer, Spachtel, Besen, kleine Maurerkellen, Pinsel und Zollstock (erhältlich im Baumarkt)
- Erde/Sand in unterschiedlichen Färbungen und Beschaffenheiten
- Lehrkraft und SuS sammeln im Vorfeld Fundstücke: Replikate, Knochen, Glas, Spielzeug usw., die aus unterschiedlichen Epochen sind/für diese stehen können.
- evtl. zweite Aufsichtsperson
- Arbeitsblatt „Fundkoordinaten“ kopieren (Kopiervorlagen S. 81)
- Arbeitsblatt „Funddokumentation“ kopieren (Kopiervorlagen S. 82)
- Millimeterpapier für das Arbeitsblatt „Funddokumentation“



## Ablauf

### Bestücken der Fundkisten

- Die Klasse wird zu gleichen Teilen (A/B) geteilt, jeder Teil nochmal in 3-4 Gruppen (A1, A2, A3 und B1, B2, B3).
- Die Großgruppen A und B sind räumlich voneinander getrennt, z.B. in unterschiedlichen Klassenzimmern oder auf dem Pausenhof.
- Jede Gruppe befüllt ihren Behälter mit den Erdschichten und den Fundstücken.

### Mögliche Fragestellungen beim Befüllen der Fundkisten

- Welches Fundstück passt in welche Schicht?
- Was passiert mit bestimmten Materialien, wenn sie vergraben werden (z.B. Papier)?
- Ist die Playmobilfigur eines Römers im Fundhorizont der heutigen Zeit oder der Antike zu finden?

### Ausgraben der Fundkiste

- Klassenzimmer werden getauscht. Die A-Gruppen graben die Kisten der B-Gruppen und umgekehrt aus.
- Das Arbeitsblatt „Funddokumentation“ (siehe Kopiervorlagen) wird vor dem Ausgraben mit Millimeterpapier beklebt.
- Bei der Ausgrabung werden die Funde jeweils eingemessen und dokumentiert (Arbeitsblatt „Fundkoordinaten“ und Arbeitsblatt „Funddokumentation“).
- Die einzelnen Erdschichten sollten in den zugehörigen Eimern nach Farben getrennt und gesammelt werden.
- Die Funde werden der Klasse vorgestellt und diskutiert.

## Differenzierung

Insbesondere jüngeren SuS fällt ein Erfassen der Archäologie und großer historischer Zeiträume nicht immer leicht. Die Lehrkraft sollte daher nach eigenem Ermessen gegebenenfalls Hilfestellung geben und Zusatzinformationen liefern.



### Buchtip:

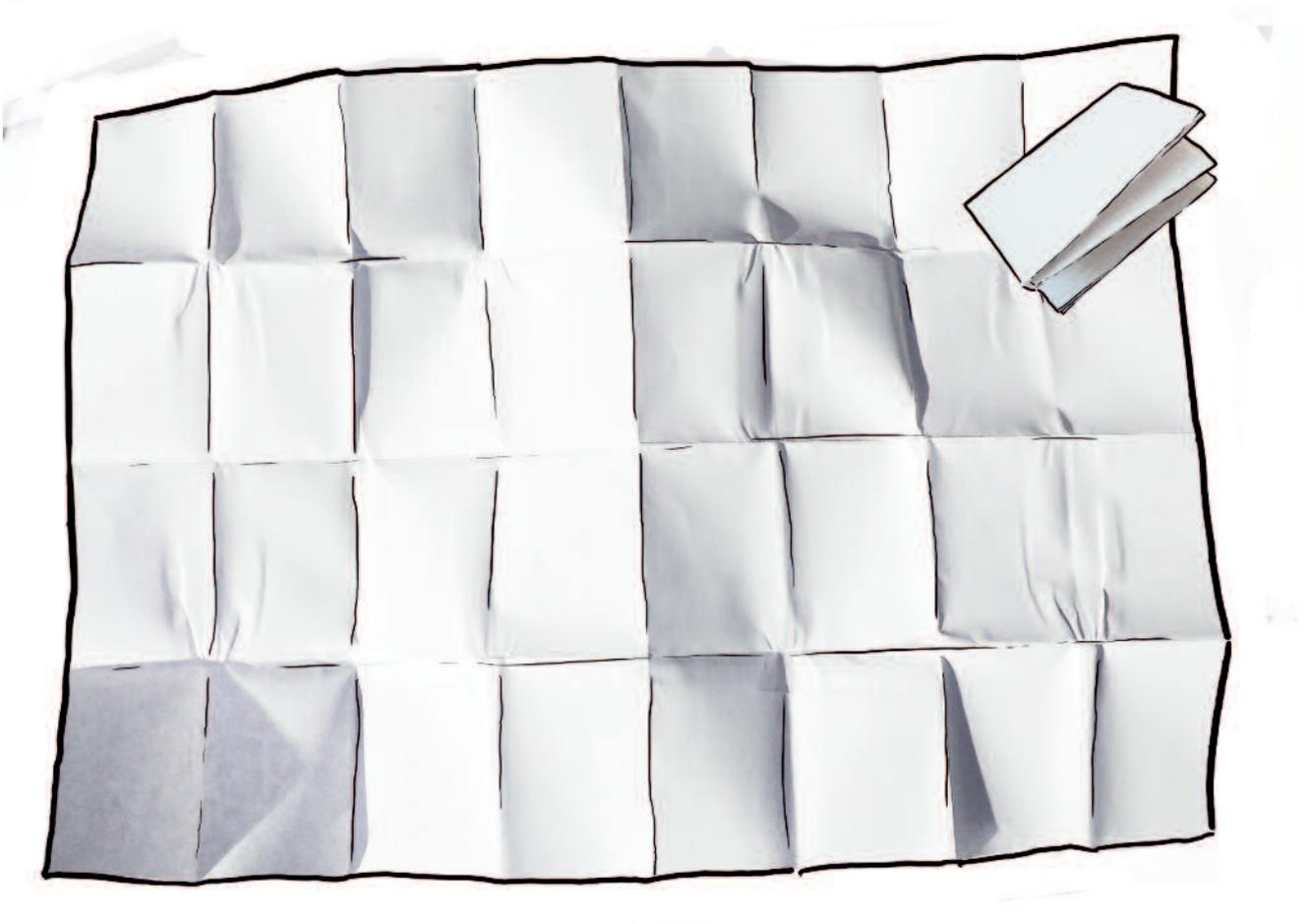
Neuber, Harald: Archäologie in der Kunststoffkiste. In: Geschichte lernen. Archäologie 53, 1996, S. 27-40.

## Exkurs: Woher wissen die Wissenschaftler, wie alt die Funde sind?

Das radioaktive Kohlenstoffisotop  $^{14}\text{C}$  beginnt mit dem Tod eines Lebewesens (also z.B. auch beim Fällen eines Baumes) zu zerfallen. Nach 5730 Jahren befindet sich nur noch die Hälfte dieses Isotops (Halbwertszeit) in den Überresten des Lebewesens und davon nach weiteren 5730 wieder nur die Hälfte, u.s.w. (s. S. 22).

Um das Prinzip der Radiokarbonmethode (so nennen Wissenschaftler/innen diese Methode auch) zu veranschaulichen, eignet sich ein leeres DIN-A4-Blatt. Geht man davon aus, dass beim Tod des Lebewesens das Isotop  $^{14}\text{C}$  darin zu 100 % vorhanden war, sind nach 5730 Jahren nur noch 50 % davon erhalten: Falte das Blatt in der Mitte der Längsseite und versee es mit der Jahresangabe 5730. Bei jedem weiteren Falten verringert sich die Menge des Isotops um die Hälfte und die Jahre erhöhen sich um 5730: Die nächste Zeitangabe wäre folglich 11.460, dann 17.190, 22.920, 28.650, 34.830 u.s.w. Jetzt müsste das Blatt so oft gefaltet sein, dass es nicht mehr öfter gefaltet werden kann. Zähle, wie oft das Blatt geknickt werden kann: 6-mal. Das bedeutet sechs mal 5730, also ist das Lebewesen vor ungefähr 34.000 Jahren gestorben.

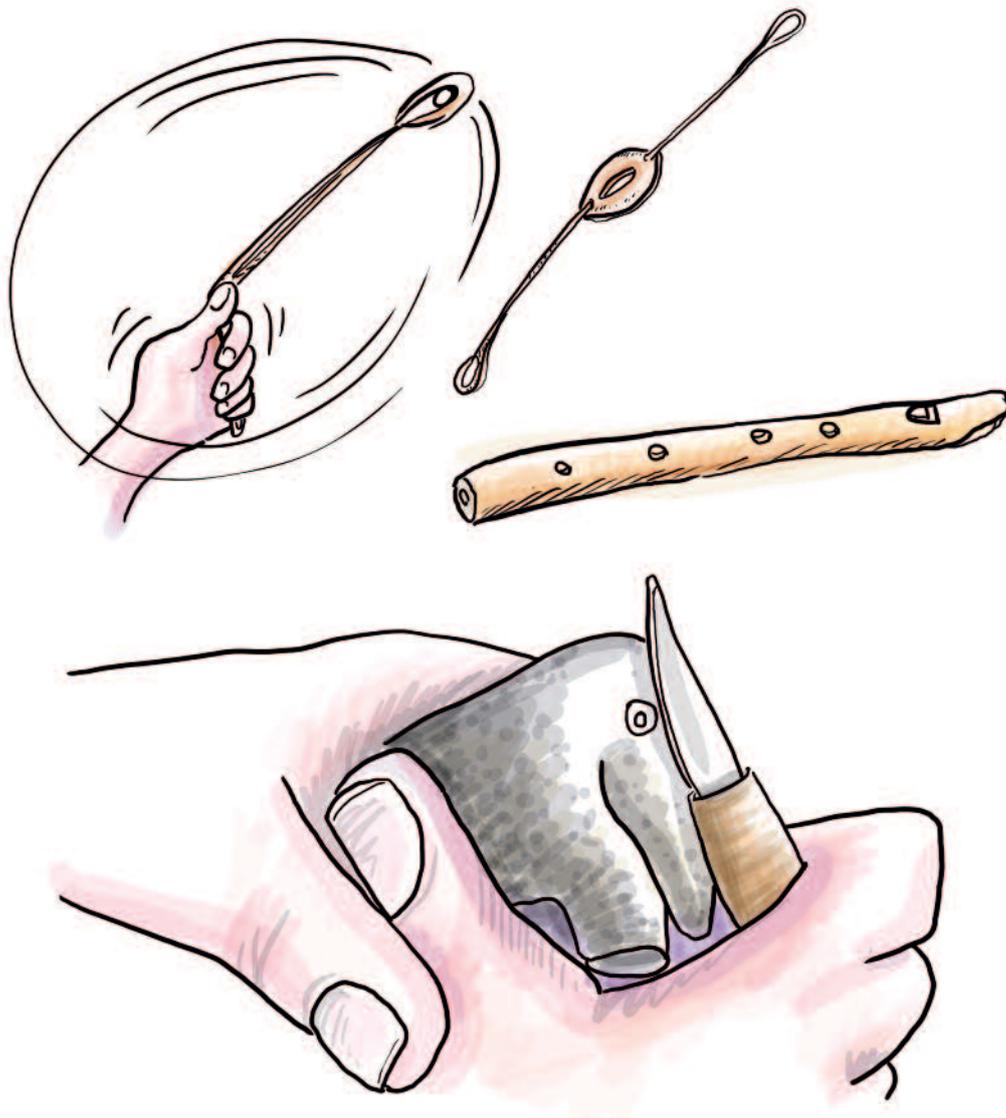
Ähnlich wie das Blatt sich nicht mehr weiter falten lässt, endet die Möglichkeit zur Datierung mit der  $^{14}\text{C}$ -Methode mit einem bestimmten Alter. Die Reste des radioaktiven Kohlenstoffisotops sind nach ca. 60.000 Jahren zu gering, um sie noch messen können.



## Experimentelle Archäologie: Steinzeitartefakte selbst herstellen

Die Experimentelle Archäologie erfreut sich in den letzten Jahren zu Recht zunehmender Beliebtheit. Sie liefert durch das Nachahmen vermuteter Arbeitsweisen vergangener Zeiten nicht nur wichtige Erkenntnisse für die Wissenschaft, sondern löst insbesondere bei Kindern und Jugendlichen große Faszination aus. Geschichte wird durch rekonstruiertes Handeln greifbar und wirkt somit unmittelbar auf das Geschichtsbewusstsein der SuS ein.

Da der Markt mittlerweile eine Vielzahl guter Bücher zu diesem Thema bietet, beschränken wir uns darauf, im Anhang eine kleine Auswahl aufzulisten. Gleichwohl wird aber nachdrücklich dafür geworben, den SuS auch diese handlungsorientierten Methoden im Unterricht zu ermöglichen.



### Buchtipp:

Einen guten Einstieg in das Thema bieten Hein, Wulf, Komm mit in die Steinzeit, Materialien ab Klasse 5, München 2014 und Seeberger, Friedrich, Steinzeit selbst erleben, Waffen, Schmuck und Instrumente – nachgebaut und ausprobiert, Stuttgart 2002



## BAUSTEIN „ORIENTIERUNG“

### Infoplakat

#### Kurzbeschreibung

Die SuS erstellen in Gruppen- oder Einzelarbeit Informationsplakate zum Thema „Eiszeithöhlen – Orte der ältesten Kunst“.

#### Ziele

Die SuS können Informationen zu einem Thema eigenständig recherchieren, sammeln und bewerten. Die SuS können beurteilen, welche Texte und Abbildungen für die Erstellung eines Infoplakats sinnvoll sind und können diese leserorientiert und ansprechend zusammenstellen und präsentieren.

#### Zeitlicher Umfang

ca. 2-4 Unterrichtsstunden



#### Vorbereitung

- Arbeitsauftrag für die Bild- und Textrecherche (evtl. auch als Hausaufgabe oder parallel zur Unterrichtseinheit)
- Exkursionsfotos und Arbeitsergebnisse (Skizzen, Schnitte usw.) können für das Plakat ebenso genutzt werden.

#### Ablauf

- Erläuterung des Arbeitsauftrags mit erforderlichen Zusatzinformationen durch die Lehrkraft
- Bei Bedarf können gemeinsam im Vorfeld Richtlinien für die Inhalte und die Form zusammengestellt werden.
- Sichtung, Bewertung und Auswahl der Materialien (Texte, Artikel, Bilder usw.)
- Zusammenstellung der Materialien und Erstellung der Plakate
- Bei Bedarf können neue Texte erstellt und Bilder kombiniert werden.
- Präsentation der Plakate vor der Klasse und gemeinsame Reflexion

#### Mögliche Fragestellungen

- Ist das Plakat ansprechend und übersichtlich gestaltet?
- Erhält der Betrachter genügend Informationen zum Thema?
- Ist die Abstimmung zwischen Bildern und Texten ausgewogen und sinnvoll?
- Sind die Texte prägnant und zielführend formuliert?

#### Differenzierung/Erweiterung

Diese Unterrichtsidee eignet sich gut, um verschiedene Arbeiten mit dem Computer durchzuführen. Erste Versuche mit einfachen Bildbearbeitungs- und Layout-Programmen oder das Erstellen/Verändern von Texten sind denkbar.

Die Unterrichtsidee kann als Abschluss des Unterrichtsimpulses „Gruppenarbeit Höhlen und Funde“ eingesetzt werden.

## Wer ist die Schönste im ganzen Land?

### Kurzbeschreibung

Eine Erklärung der Wissenschaft für Darstellungen wie die der sogenannten „Venus vom Hohle Fels“ ist, dass es sich bei ihr um ein steinzeitliches Schönheitsideal handeln könnte. Die SuS vergleichen die damaligen mit den heutigen Vorstellungen von Schönheit.

### Ziele

Die SuS können gesellschaftliche Normen unterschiedlicher Epochen miteinander vergleichen sowie Normen erkennen und hinterfragen.

Die SuS können beurteilen, dass Schönheitsideale von der Umwelt determiniert werden und somit nicht allgemeingültig und zeitlos, sondern begrenzt und temporär sind.

Die SuS können sich selbst in Beziehung zu einer allgemeingültigen Norm setzen und erkennen, welche Auswirkungen Konformität bzw. Nicht-Konformität für sie hat.



### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Unterrichtsstunden





## Vorbereitung

- Abbildungen schöner Menschen sammeln (z.B. Hausaufgabe)

## Ablauf

- Gesammelte Abbildungen werden der Klasse präsentiert und vorsortiert (z.B. an der Tafel)
- In einem Tafelbild können Abbildungen um gemeinsame Eigenschaften erweitert werden (schlank, sportlich, muskulös, groß, braun...).
- Präsentation von Abbildungen steinzeitlicher Schönheitsideale
- Auch diese werden um ihre Eigenschaften erweitert (dick, Hängebrüste, breite Hüften...).
- In einem weiteren Tafelbild erfolgt die Gegenüberstellung der Eigenschaften und jeweils die Erarbeitung ihrer Begründung mit der Frage: „Warum gehört diese Eigenschaft zum Schönheitsideal?“.
- Nach einer Zusammenfassung gemeinsame Reflexion im Klassengespräch

## Mögliche Fragestellungen

- Wie könnte es einem Menschen heute ergehen, der dem steinzeitlichen Schönheitsideal entspricht?
- Wer profitiert von Schönheitsidealen?
- Wer leidet unter Schönheitsidealen (z.B. Eigenschaft: muskulös, Grund: gesundes und schönes Aussehen oder Eigenschaft: große Brüste, Grund: Mutter, die ihre Kinder gut ernähren kann)?
- Wie stehe ich zu (den hier genannten) Schönheitsidealen?

**Schönheitsideale im Vergleich**

Heute		Altsteinzeit	
Gründe	Eigenschaften	Eigenschaften	Gründe

## Rede: Die Eiszeithöhlen als UNESCO-Welterbe – ja oder nein?

### Kurzbeschreibung

Der Weg zur Nominierung der Höhlen im Ach- und Lonetal zum UNESCO-Weltkulturerbe war zeitweise von engagierten Diskussionen unterschiedlicher Lager begleitet. Thematisiert wurde z. B.:

- der Schutz der die Höhlen umgebenden Landschaft (dürfen Türme, Zementwerke, Windräder etc. innerhalb der Pufferzone, vgl. Karten Site 28 und 29, errichtet werden?)
- der Schutz der Höhlen selber („vertragen“ die Höhlen die künftigen „Menschenmassen“? Sollen die Zuwegungen besser ausgebaut werden? Sind in den Höhlen nach Ernennung zum Weltkulturerbe noch archiologische Grabungen möglich?)
- die Kosten der Unterschutzstellung (Personalkosten für Antrag und Management, Öffentlichkeitsarbeit, Pflege)

Die SuS erstellen in Kleingruppen eine Rede zum Thema „Die Eiszeithöhlen als UNESCO-Welterbe – ja oder nein?“ und tragen diese vor.

### Ziele

Die SuS können Argumente in einer Kleingruppe sammeln, diskutieren und bewerten sowie diese für sich beurteilen.

Sie können gemeinsam eine Rede konzipieren, überzeugend vortragen und die Beiträge kritisch reflektieren.

### Zeitlicher Umfang

ca. 1-2 Unterrichtsstunden

### Vorbereitung

- Organisation und Ziele der UNESCO sollten bekannt sein
- Evtl. Lose für die Einteilung der Gruppen
- Rednerpult
- Als Hausaufgabe kann die Recherche (z.B. zum Thema UNESCO) aufgegeben werden.

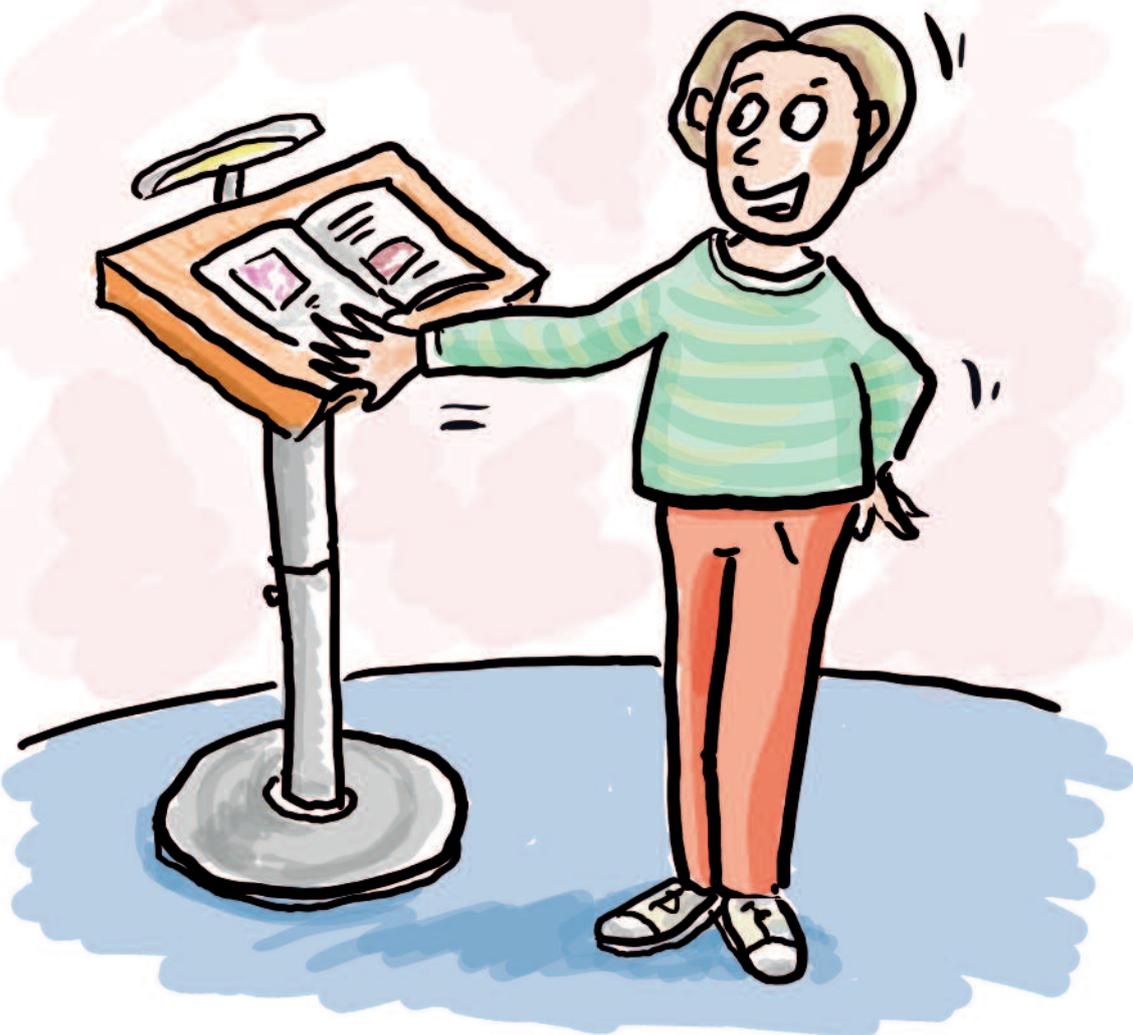
### Ablauf

- Einteilung der Gruppen
- Die Lehrkraft stellt nötige Informationen zur Verfügung (z.B. durch Lehrervortrag).
- Die SuS sammeln in Kleingruppen Argumente für und gegen die Nominierung der Eiszeithöhlen als Welterbestätte und diskutieren diese.
- Jede Gruppe erstellt eine Gliederung für die Rede auf der Basis der gesammelten Argumente.
- In jeder Gruppe wird ein Redner durch das Los bestimmt.
- Die Redner stellen nacheinander die Ergebnisse der Gruppenarbeiten vor.
- Anschließend werden die Beiträge im Klassengespräch kritisch reflektiert.

### **Differenzierung/Erweiterung**

Die Rede kann auch mit einer Filmkamera aufgezeichnet werden, um sie später hinsichtlich bestimmter Fragestellungen untersuchen zu können. (War die Argumentation überzeugend? War der Vortrag formal gelungen? usw.)

Es kann auch ein Streitgespräch gestaltet werden, bei dem zwei Vertreter unterschiedlicher Positionen miteinander diskutieren. Auch eine Podiumsdiskussion mit Moderator/in ist möglich. Mit einer diskussionserfahrenen- und freudigen Klasse kann die Erweiterung der Diskussion um den Kulturbegriff gewinnbringend sein. Mit der Frage: „Kultur, spaltet oder eint sie?“ kann von der Begriffsdefinition über die kulturellen Leistungen der Menschen der Altsteinzeit ein Bogen zu unserer heutigen Lebenswelt und Kultur geschlagen werden. Hierbei werden die SuS nicht nur in kulturell heterogenen Klassen schnell erkennen, dass Kultur einerseits Zugehörigkeit stiftet, andererseits im Verdacht steht, für Konflikte in der Welt mitverantwortlich zu sein. Erstrebenswert wäre die Einsicht, dass Toleranz kulturelle Vielfalt zulässt, ohne sie den Mitmenschen gewaltsam aufzwingen zu müssen.



## ANHANG

### Höhlensteckbriefe (Weltkulturerbe)

#### Geißenklösterle, Achtal

##### Kurzbeschreibung

Das Geißenklösterle liegt südwestlich von Blaubeuren am südlichen Rand eines großen Felsmassivs, dem Bruckfelsen, etwa 60 m über der Ach und in 585 m ü. NN am südöstlichen Talhang. Der heutige Höhleneingang ist nach Westen hin ausgerichtet und befindet sich in einer Nische am südlichen Rand eines Felskessels. Dieser Kessel war ursprünglich wahrscheinlich eine große Höhlenhalle, die vermutlich bereits in der Eiszeit eingestürzt ist. Am südwestlichen Rand des Kessels befindet sich noch heute ein Durchgang, welcher vielleicht der ursprüngliche Eingang in die große Höhlenhalle war.

Die wichtigsten Ausgrabungen im Geißenklösterle wurden durch Joachim Hahn zwischen 1976 und 1991 durchgeführt. Zwischen 2000 und 2002 setzte Nicholas Conard die Untersuchungen fort. Während die obersten (zum Teil leider gestörten) Schichten aus dem Mittelalter, der Eisenzeit und der Mittelsteinzeit stammen, fanden sich darunter gut erhaltene Besiedlungsspuren und Funde aus dem Jungpaläolithikum (Magdalénien, Gravettien und Aurignacien) und aus der Zeit des Neandertalers.

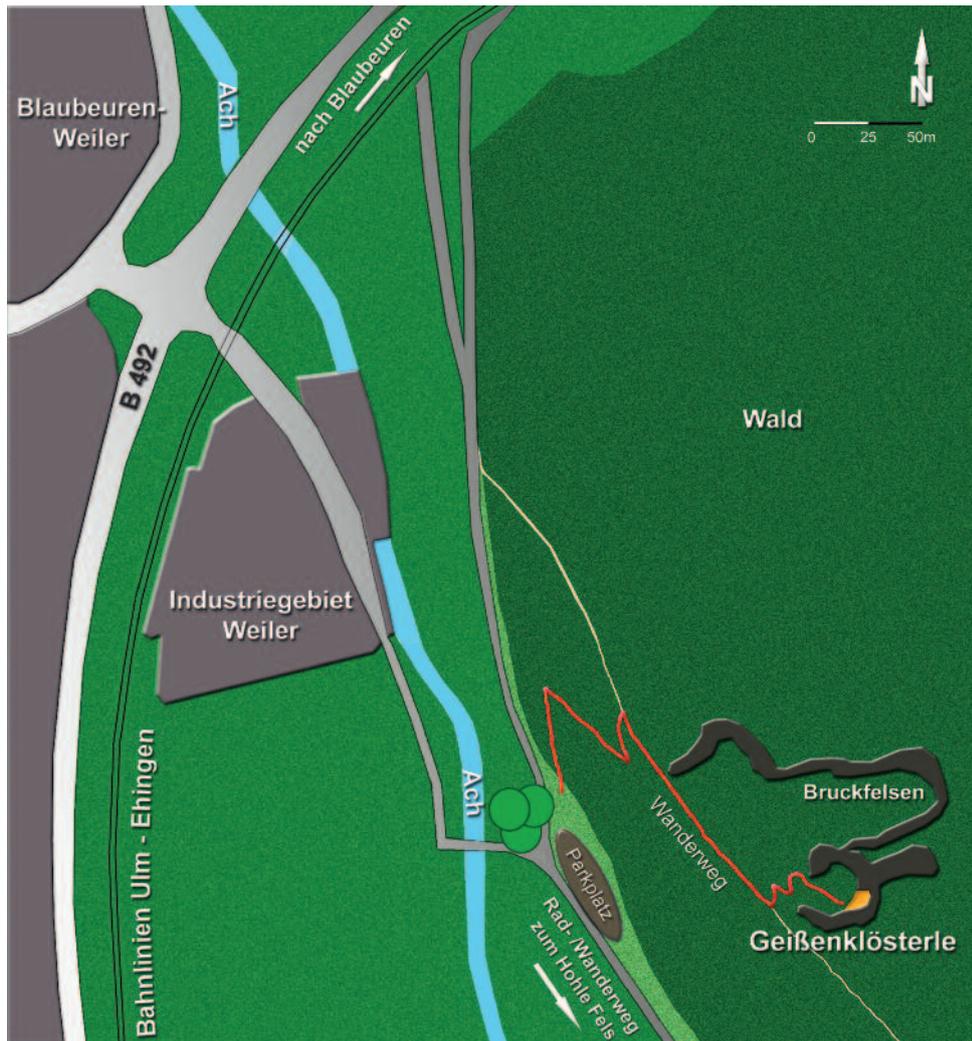
Neben den üblichen Stein- und Knochenartefakten des Aurignacien stammen aus dem Geißenklösterle vier Elfenbeinfiguren: ein Mammut, ein aufrecht stehender Bär, ein Steppenbison sowie ein Halbreliief einer menschlichen Figur auf einer Elfenbeinplatte, der sogenannte Adorant. Daneben gibt es Fragmente von zwei nicht näher bestimmbar Figuren. Vervollständigt wird das besondere Fundensemble durch zwei Flöten – eine aus einem Schwanenknochen und eine aus Mammutelfenbein.



##### Anfahrt

**Von Blaubeuren:** Von der Bundesstraße B28 auf die Bundesstraße B492 in Richtung Schelklingen/ Ehingen fahren. Am Ortsausgang Blaubeuren-Weiler gegenüber des Teva-Werks in die Bruckfelsstraße einfahren, den Bahnübergang queren und über die kleine Achbrücke fahren. Auf der anderen Uferseite befindet sich ein Parkplatz mit Informationen.

**Von Schelklingen:** Von der Bundesstraße B492 in Richtung Blaubeuren / Ulm fahren. Am Ortsausgang Blaubeuren-Weiler gegenüber von Teva-Werk in die Bruckfelsstraße rechts einfahren, den Bahnübergang queren und über die kleine Achbrücke fahren. Auf der anderen Uferseite befindet sich ein Parkplatz mit Informationen.



Adresse:  
Bruckfelstraße,  
89143 Blaubeuren-  
Weiler

N 48° 23' 53" /  
E 009° 46' 17"

### Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Das Geißenklösterle ist über einen Wanderpfad erreichbar. Der Einstieg zum Wanderweg ist von der Brücke aus gesehen ca. 30 m links an einer Bronzeplakette. Dem mäandrierenden Weg ca. drei Kehren folgen, dann links halten. Nach ca. 200 m biegt vom Wanderweg links ein gesicherter Einstieg ab und führt bis zum Geißenklösterle. Die Höhle ist durch ein Gitter verschlossen. Von Unterrichtsaktivitäten auf dem Vorplatz und Pausen in großen Gruppen wird abgeraten, da dieser sehr eng, stark abschüssig und mit Felsen durchsetzt ist.

Bei dem gesamten Gebiet um den Bruckfelsen handelt es sich sowohl um ein Landschaftsschutzgebiet als auch ein Flora-Fauna Habitat. Der Bruckfelsen mitsamt dem Geißenklösterle sind darüber hinaus Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermausschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

### Führungen

Exkursionen mit ausführlichen Informationen zum Geißenklösterle werden auf Anfrage vom Urgeschichtlichen Museum in Blaubeuren angeboten.

Tel. Urgeschichtliches Museum Blaubeuren: (0 73 44) 9669 90

Website: [www.urmu.de](http://www.urmu.de)

## Hohle Fels, Achtal

### Kurzbeschreibung

Die Höhle im Hohle Fels befindet sich nordöstlich von Schelklingen am südöstlichen Talrand der Ach, etwa 7 m über dem Fluss und auf 534 m ü. NN. Der Höhleneingang öffnet sich nach Norden zu einem ca. 7 m mal 10 m großen Vorplatz. Der Eingangsbereich der Höhle besteht aus einem fast 30 m langen Gang, der sich zu einem etwa 10 m breiten Raum – dem sogenannten Korridor – weitet. Hinter dem Korridor gelangt man in die eigentliche Höhlenhalle, die etwa 25 m mal 25 m groß und stellenweise bis zu 30 m hoch ist. Innerhalb der Halle steigt ein Schuttkegel zum hinteren Bereich hin an. An den Seiten befindet sich je ein Gang von etwa 10-15 m Länge.

Erste systematische Ausgrabungen im Hohle Fels fanden 1870 und 1871 durch Oscar Fraas statt. Fraas verfolgte jedoch kein archäologisches, sondern ein rein paläontologisches Ziel – das Auffinden von Höhlenbärenknochen. Die Ausgrabungen fanden im Eingangsbereich und in Teilen der Halle statt. In den 70er und 80er Jahren des 20. Jahrhunderts folgten die ersten systematischen archäologischen Untersuchungen durch Joachim Hahn, der Grabungsflächen im Korridor und im rechten (westlichen) Seitenarm anlegte. Seit Mitte der neunziger Jahre werden die Ausgrabungen im Korridor von Nicholas Conard durchgeführt.

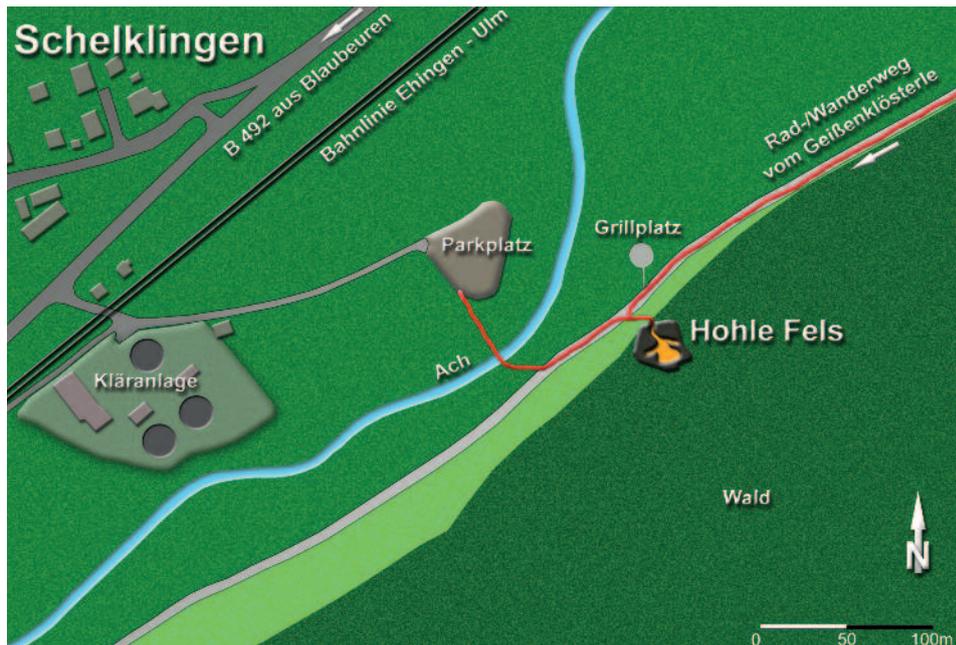
Die Abfolge von Kulturschichten im Hohle Fels umfasst die Zeit des Neandertalers und das gesamte mitteleuropäische Jungpaläolithikum (Aurignacien, Gravettien, Magdalénien). Die Aurignacien-schichten erbrachten neben dem üblichen Artefakt- und Gerätespektrum vier Elfenbeinfiguren und drei Flötenfragmente. Bei den Elfenbeinfiguren handelt es sich um die weltberühmte „Venus“ vom Hohle Fels – die älteste Figur ihrer Art weltweit – sowie um einen Pferdekopf, einen Wasservogel und eine kleine anthropomorphe Figur, die an den „Löwenmenschen“ aus dem Hohlenstein Stadel erinnert. Jüngst wurde sogar ein Brustfragment einer möglichen zweiten Venusfigur sowie ein Gerät zur Seilherstellung aus Elfenbein gefunden. Die Flöten sind aus dem Knochen eines Gänsegeiers und aus Elfenbein gefertigt.



## Anfahrt

**Von Blaubeuren:** Von der Bundesstraße B28 auf die Bundesstraße B492 in Richtung Schelklingen / Ehingen fahren. Am Ortseingang Schelklingen den Wegweiser „Hohle Fels“ beachten und links einfahren. Dort den Bahnübergang queren und bis auf den geschotterten Parkplatz am Rande der Ach vorfahren.

**Von Schelklingen:** Von der Bundesstraße B492 in Richtung Blaubeuren / Ulm fahren. Am Ortsausgang Schelklingen Hinweisschild „Hohle Fels“ beachten und rechts einfahren. Dort den Bahnübergang queren und bis zum mit Kalkstein geschotterten Parkplatz vorfahren.



Adresse:  
Hohle-Fels-Weg,  
89601 Schelklingen  
(Achtung: Dieser Weg direkt vor der Höhle darf nicht mit dem Pkw oder dem Bus befahren werden; nur mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreichbar; der Parkplatz befindet sich auf der nördlichen Seite der Ach.)

N 48° 22' 44" /  
E 009° 45' 16"

## Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Der Hohle Fels befindet sich auf der dem Parkplatz gegenüberliegenden Uferseite. Vom Parkplatz die kleine Brücke über die Ach queren und dann links halten. Nach ca. 200 m befindet sich der Hohle Fels leicht erhöht auf der rechten Seite. Die Höhle ist normalerweise verschlossen und wird durch Gitter und Alarmanlage gesichert. Der Zugang zur Höhle ist barrierefrei möglich und deshalb auch besonders für Grundschulen geeignet.

Am Hohle Fels befindet man sich in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Hohle Fels selbst ist Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermauschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

## Führungen

Bei schönem Wetter ist die Höhle sonntags von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr ohne Führungen geöffnet. Führungen werden von Mitgliedern der Museumsgesellschaft Schelklingen, Verein für Heimatgeschichte e. V. nach vorheriger Anmeldung durchgeführt (1,00 € / Kind oder Jugendliche; 3,00 € / Erwachsene. Zuzüglich Grundbetrag 30,00 € / Führung).

Tel. (Stadtverwaltung Schelklingen): (0 73 94) 248 27

Website: [www.museum-schelklingen.de/der-hohle-fels](http://www.museum-schelklingen.de/der-hohle-fels)

Zusatzbemerkung: Der Name „Hohle Fels“ wird nicht dekliniert, da der letzte Ausgräber so eine Verwechslung mit anderen Höhlen wie z.B. „Hohler Fels“ oder „Hohler Felsen“ verhindern wollte.

## Sirgensteinhöhle, Achtal

### Kurzbeschreibung

Die Höhle im Sirgenstein befindet sich auf der nordwestlichen Seite der Ach, etwa 35 m über dem Tal und auf 565 m ü. NN. Der 5,4 m breite Eingang zeigt nach Süden. Vor der Höhle befindet sich ein ebener etwa 7 m mal 14 m großer Vorplatz. Der breite Höhlengang knickt nach gut 10 m nach rechts in Richtung Nordosten ab und führt nach weiteren 20-30 m in eine kuppenartige Halle mit zwei Öffnungen in der Decke. Im hinteren Teil der Höhle liegen große Versturzböcke, hinter denen sich der Höhlengang möglicherweise fortsetzt.

Die einzigen archäologischen Ausgrabungen fanden 1906 unter Robert Rudolph Schmidt auf dem Vorplatz sowie im vorderen Teil der Höhle statt. Er legte eine Schichtenfolge von der Zeit des Neandertalers über die Zeit des Aurignacien bis in das Mittelalter frei. Auch wenn aus den Aurignacienschichten bislang keine mobilen Kunstobjekte und lediglich ein Schmuckobjekt bekannt sind, so hat dieser Fundplatz forschungsgeschichtlich eine große Bedeutung. Schmidt verwendete für die verschiedenen Schichten erstmals die von französischen Fundorten bekannte Terminologie. Der Sirgenstein ist die erste Fundstelle in Deutschland, bei der die gleiche altsteinzeitliche kulturelle Abfolge wie in Frankreich festgestellt wurde.

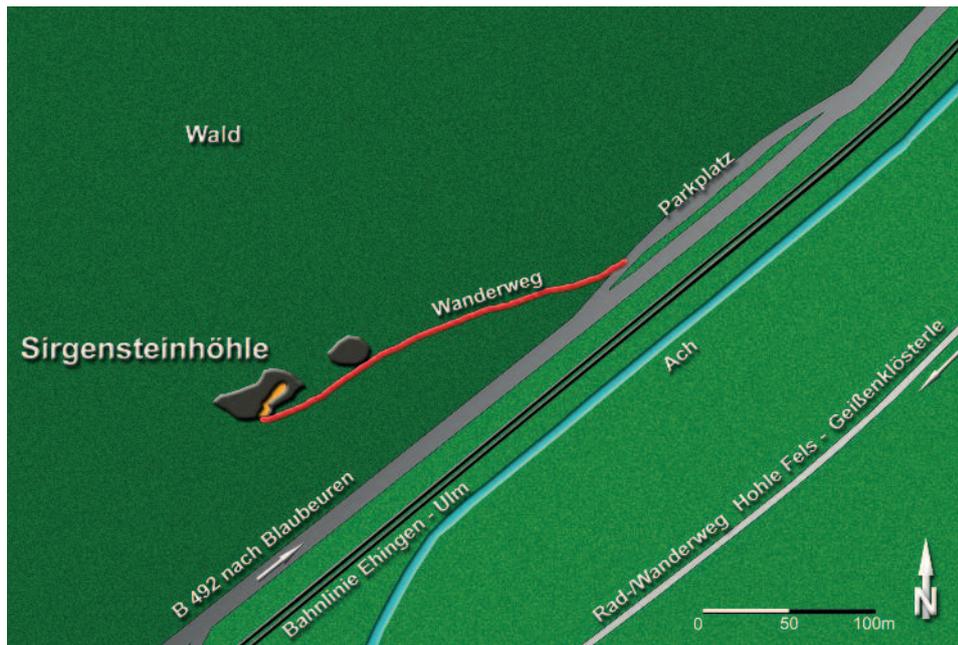
Das Spektrum der Artefakte aus den Aurignacienschichten spiegelt die typische Zusammensetzung anderer Fundplätze des Aurignacien wider. Hierzu gehören neben Kiel- und Nasenkratzern, Stacheln und retuschierten Klingen verschiedene Knochengeräte wie Geschosspitzen, Glätter und Pfrieme. Als einziges Schmuckobjekt liegt eine doppelt durchlochte Perle vor.



## Anfahrt

**Von Blaubeuren:** Von Blaubeuren: Von der Bundesstraße B28 auf die Bundesstraße B492 in Richtung Schelklingen/ Ehingen fahren. Ca. 900 m nach dem Ortsausgang Blaubeuren-Weiler rechts in die Parkplatzbucht einfahren.

**Von Schelklingen:** Beschreibung von Blaubeuren aus folgen, da eine Einfahrt in den Parkplatz nur aus Richtung Blaubeuren möglich ist!



N 48° 23' 13" /  
E 009° 45' 40"

## Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Der Einstieg zum Wanderweg befindet sich an der Ausfahrt des Parkplatzes auf der rechten Seite. Dem steilen Pfad bis zum Ende folgen. Auf sicheres Schuhwerk sollte geachtet werden. Das Innere der Höhle ist sehr niedrig, weshalb von einer Begehung abgeraten wird. Wer dennoch die Höhle besichtigen will, benötigt einen Helm und eine Taschenlampe. Der Vorplatz der Höhle bietet für große Gruppen ausreichend Platz für Unterricht oder Pausen (2 Sitzbänke).

An der Sirgensteinhöhle befindet man sich in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Sirgenstein selbst ist Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermausschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

## Führungen

Führungen zur Sirgensteinhöhle werden bisher nicht angeboten.

## Vogelherdhöhle, Lonetal

### Kurzbeschreibung

Der Vogelherd befindet sich nordwestlich von Niederstotzingen auf der Südseite des Lonetals. Die Höhle liegt knapp 20 m über dem Tal auf einer Höhe von 480 m ü. NN. Der etwa 50 m lange Höhlenraum besitzt zwei Hauptzugänge – den Südwest- und den Südeingang. Daneben gibt es eine kleine Öffnung in Richtung Norden, die aber nicht begehbar ist.

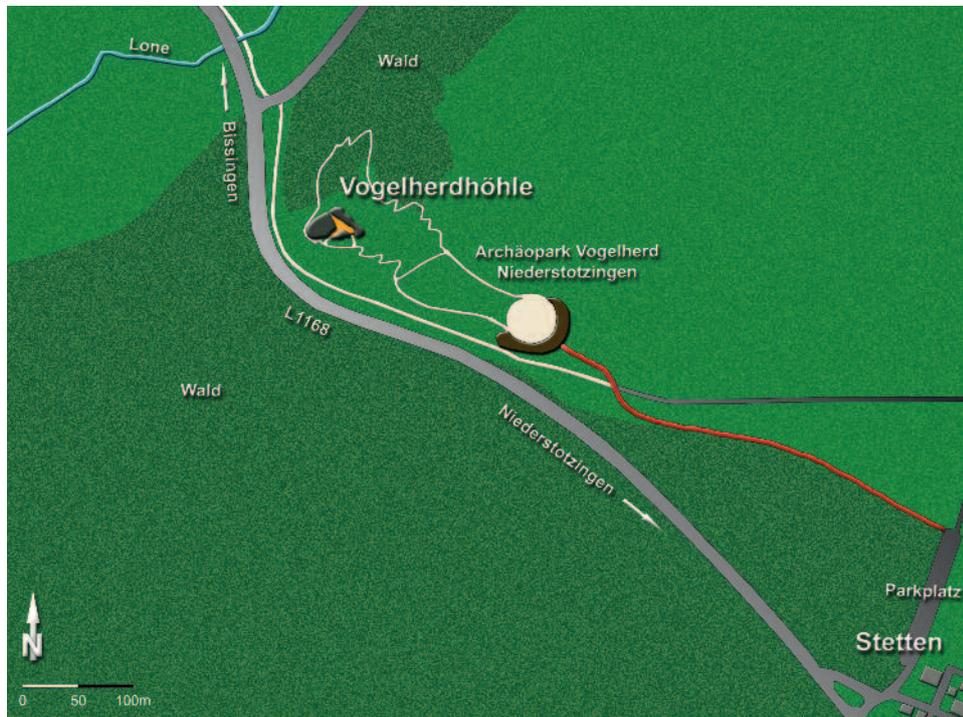
Die Vogelherdhöhle wurde im Jahr 1931 von Gustav Riek vollständig ausgegraben. Zwischen 2005 und 2012 fanden durch Nicholas Conard Untersuchungen im der Höhle vorgelagerten Abraum dieser Altgrabungen statt. Riek dokumentierte an verschiedenen Stellen in der Höhle unterschiedlich mächtige Schichtpakete von der Zeit des Neandertalers bis in die Jungsteinzeit. Die umfangreichsten Schichtpakete stammten dabei aus dem Aurignacien.

Das reichhaltige Fundmaterial aus dem Aurignacien umfasst neben charakteristischen Steingeräten und einer hohen Zahl von Geräten aus Knochen, Geweih und Elfenbein zahlreiche weltberühmte Kunstobjekte. Hierzu gehören unter anderem ein Pferd, ein Mammut, mehrere Löwen, ein Steppenbison und eine anthropomorphe Figur. Die Nachgrabungen durch Conard erbrachten zahlreiche weitere Funde aus Elfenbein, so dass mittlerweile über 40 Figuren aus dem Vogelherd bekannt sind. Herausragend sind dabei ein vollständiges Mammut, ein Fisch und eine Tierfigur, die vielleicht einen Igel darstellt. Darüber hinaus wurden bei den Ausgrabungen Fragmente von mindestens zwei Flöten – eine aus einem Vogelknochen, eine andere aus Mammutelfenbein hergestellt – gefunden.



## Anfahrt

Die Anfahrt erfolgt am besten über die A7 Ulm – Würzburg: Ausfahrt Niederstotzingen, dann Richtung Niederstotzingen durch Bissingen ob Lone (L1168) fahren, am Ortsanfang Stetten links ab zum Parkplatz, von hier zu Fuß zum Eingang des Archäopark Vogelherd (ca. 500 m).



Adresse:  
Am Vogelherd 1,  
89168 Niederstotzingen – Stetten

N 48° 33' 31" /  
E 010° 11' 38"

## Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Die Höhle ist gegen Eintrittsgebühr durch den Archäopark Vogelherd zugänglich, der die Fundstelle umschließt und mit Freigelände und Ausstellung über die Fundstelle und das Lonetal informiert. Die Wege zur Vogelherdhöhle sind sehr gut ausgebaut und auch bei Nässe gut zu begehen. Die Höhle und das Umfeld bieten genügend Platz für Unterricht am historischen Lernort.

Im gesamten Lonetal befindet man sich in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Vogelherd selbst ist Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermausschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

## Führungen

Achtung: kostenpflichtiger Zugang und Kostenpflicht für Führungen!

Buchung über den Archäopark Vogelherd.

Tel.: (07325) 952 8000

Website: [www.archaeopark-vogelherd.de](http://www.archaeopark-vogelherd.de)

## Hohlenstein Stadel-Höhle und Bärenhöhle, Lonetal

### Kurzbeschreibung

Der Hohlenstein ist ein Felsmassiv am südlichen Rand des Lonetals, das sich nur wenige Meter über dem Tal befindet und nordwestlich von Asselfingen liegt. Zwei größere Höhlen öffnen sich nebeneinander nach Norden: die Bärenhöhle und die Stadel-Höhle. Während aus der Bärenhöhle noch kein Nachweis von figürlicher Kunst vorliegt, ist die Stadel-Höhle mit ihren Funden ein bedeutender Fundort für das schwäbische Aurignacien.

Der fast 10 m breite Höhleneingang des Stadels liegt etwa 5 m über dem Tal auf 470 m ü. NN. Der Gang erstreckt sich auf einer Länge von ca. 70 m recht geradlinig in den Fels. Im hinteren Teil der Höhle bilden zwei gegenüberliegende Nischen eine kleine Kammer – die sogenannte Kammer des Löwenmenschen. In diesem Bereich steigt der noch original erhaltene Höhlenboden stark an und führt durch eine Verengung in einen weiteren sehr flachen Raum.

Nach den frühesten Ausgrabungen durch den Paläontologen Oscar Fraas im Jahr 1861 fanden die ersten systematischen archäologischen Ausgrabungen zwischen 1935 und 1939 sowie zwischen 1956 und 1961 durch Robert Wetzel und Otto Völzing statt. Die jüngsten Untersuchungen führten Claus-Joachim Kind und Thomas Beutelspacher von 2008 bis 2013 durch.

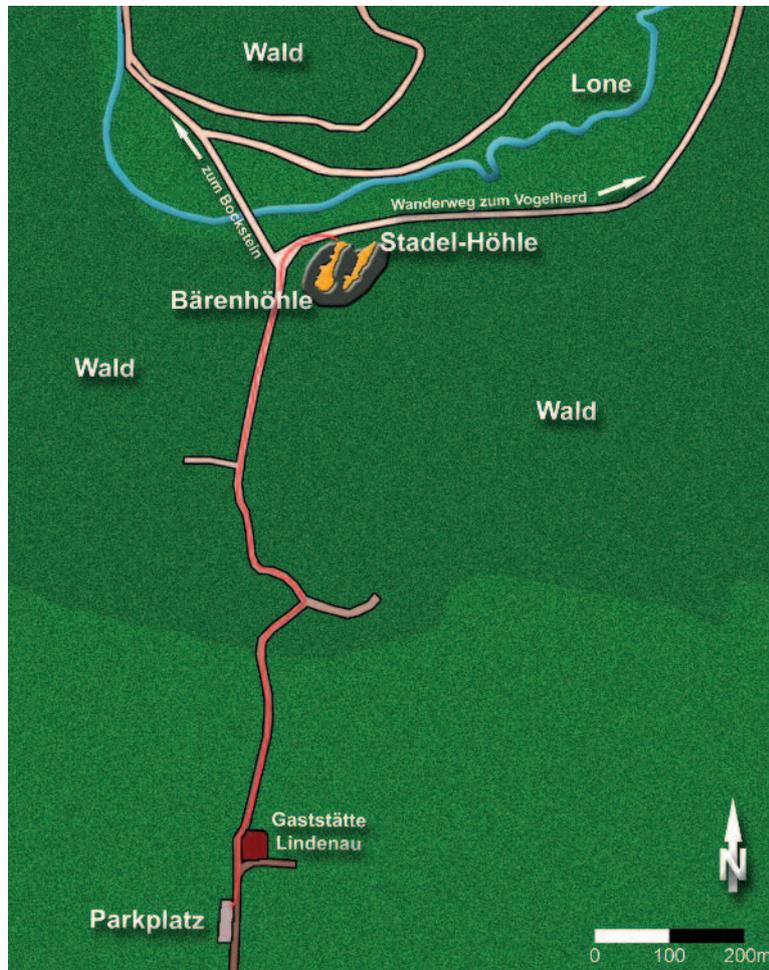
Die Abfolge von Kulturschichten in der Stadel-Höhle umfasst die Zeit des Neandertalers, das Jungpaläolithikum mit dem Aurignacien, die Mittel- und Jungsteinzeit sowie jüngere Epochen bis in das Mittelalter.

Aus den Schichten des Aurignacien stammen verschiedene Schmuckstücke wie Elfenbeinperlen und durchlochte Tierzähne. Der bekannteste Fund der Stadel-Höhle ist der „Löwenmensch“ – eine etwa 31 cm hohe Elfenbeinfigur, die ein aufrecht stehendes Mischwesen aus Mensch und Höhlenlöwe darstellt.



## Anfahrt

Eine Anfahrt direkt zur Höhle ist nicht möglich. Der nächste anzufahrende Punkt ist der kleine Ort Lindenau bei Rammingen. In Rammingen auf der L1170 in Richtung Niederstotzingen fahrend links in den Lindenauer Weg einfahren und das Fahrzeug am Parkplatz der Lindenau abstellen. Dort kann man sich in einer kleinen Informationsstätte über die Höhle informieren. Daneben besteht auch die Möglichkeit zur Einkehr.



Adresse:  
Lindenau 1  
89192 Rammingen

N 48° 32' 57" /  
E 010° 10' 21"

## Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Von der Lindenau den asphaltierten Weg in Richtung Wald (Lonetal) folgen. Im Wald Richtung Tal (abwärts) laufen, bis sich die Landschaft öffnet. Dort angekommen, rechts halten und ca. 200 m weitergehen. Die Höhlen des Hohlenstein-Komplexes befinden sich dann gut sichtbar auf der rechten Seite. Die Stadel-Höhle ist über einen leicht ansteigenden, kurzen Pfad erreichbar, der auch bei Nässe gut zu begehen ist. In und vor der Höhle ist genug Platz für Unterricht am historischen Lernort. Der hintere Teil der Höhle ist durch ein Metallgitter abgesperrt und nicht zugänglich. Die Bärenhöhle direkt neben der Stadelhöhle ist kurz hinter dem Eingang abgesperrt.

Im gesamten Lonetal befindet man sich in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Hohlenstein-Komplex selbst ist Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermausschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

## Führungen

Führungen zum Hohlenstein Stadel werden bisher nicht angeboten.

## Bocksteinhöhle, Lonetal

### Kurzbeschreibung

Über einem Talkessel des Lonetals, nördlich der Gemeinden Rammingen und Öllingen, liegt am östlichen Talhang der sogenannte Bocksteinkomplex, ein Felsmassiv mit mehreren Höhlen und einem Felsdach. Von den verschiedenen Fundstellen, die etwas über 10 m über dem Tal und 495 m ü. NN liegen, blickt man in südwestlicher Richtung in das Tal.

Manche Fundstellen des Bocksteinkomplexes sind vor allem für das Mittelpaläolithikum – die Zeit des Neandertalers – von europaweiter Bedeutung. In der Bocksteinhöhle – genauer gesagt am Bocksteintörle, dem originalen Eingang zur Höhle – konnten auch Fundschichten des Aurignacien freigelegt werden.

Schon relativ frühzeitig, zwischen den Jahren 1879 und 1884, wurden an und in der Bocksteinhöhle von Ludwig Bürger und Friedrich Losch Ausgrabungen durchgeführt. Im Zuge dieser Arbeiten wurde der heutige große Eingang der Höhle freigesprengt. Großflächige Arbeiten am gesamten Bocksteinmassiv folgten in den 1930er und in den 1950er Jahren durch Robert Wetzels, der schließlich den ursprünglichen Eingang zur Bocksteinhöhle – das Bocksteintörle – entdeckte.

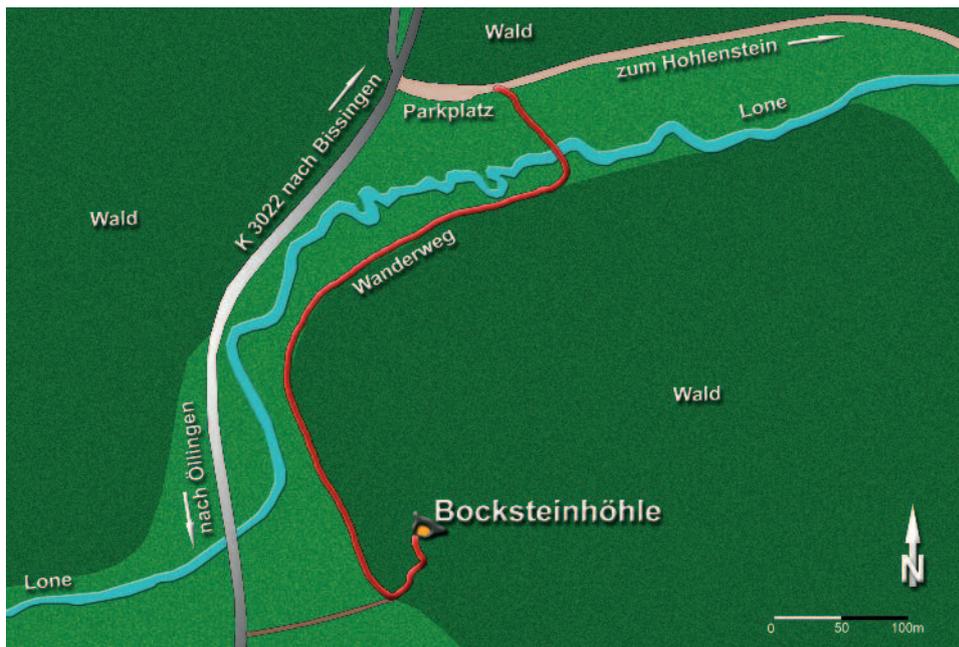
Die Dokumentationen der verschiedenen Ausgrabungen zeigen unterschiedliche Schichtenfolgen, die kaum miteinander in Übereinstimmung zu bringen sind. Es kann aber festgehalten werden, dass die Bocksteinhöhle und das Bocksteintörle im Gegensatz zu den anderen für die Forschung bedeutenden Fundstellen Bocksteinschmiede und Bocksteinloch kaum Funde aus der Zeit des Neandertalers lieferten. Umfangreicher vertreten sind hier Funde des Jungpaläolithikums, vor allem des Aurignacien. Weitere Funde stammen aus der Mittel- und Jungsteinzeit sowie aus jüngeren Epochen bis in das Mittelalter.

Mobile Kunstobjekte wurden in den Aurignacienschichten der Bocksteinhöhle und des Bocksteintörle bislang nicht gefunden, dafür aber Schmuckgegenstände wie durchlochte Zähne und verschiedene Anhänger.



## Anfahrt

Die Anfahrt erfolgt am besten über die A7 Ulm – Würzburg: Ausfahrt Niederstotzingen, dann in Richtung Bissingen ob Lone (L1168) fahren und am ersten Kreisels vor der Ortseinfahrt Bissingen die erste Abfahrt in Richtung Öllingen/Setzingen nehmen. Die Landstraße K3022 führt nach einer kurzen geraden Strecke abwärts in das Lonetal. Sobald sich das Tal links und rechts der Straße öffnet, fährt man links auf den Parkplatz „Lonetal“, um dort das Fahrzeug abzustellen.



N 48° 33' 15" /  
E 010° 09' 17"

## Zugänglichkeit und Sicherheitshinweise

Am Ende des Parkplatzes den Fußweg nach rechts nehmen, um auf die andere Talseite zu kommen. Hierzu muss eine kleine Fußgängerbrücke überquert werden. Am Waldrand der anderen Talseite angekommen, rechts abbiegen und dem dortigen Fußpfad ca. 500 m um die Kurve folgen, bis man an einem Informationsschild zum Bockstein (Neandertaler) anlangt. Dort dem steil nach oben in den Wald führenden Pfad ca. 30 m folgen. Geradeaus befindet sich in ca. 20 m Entfernung das Bocksteinloch. Um zur Bocksteinhöhle zu gelangen, links abbiegen und weitere 30 m dem steilen Pfad folgen.

Bei Nässe ist der Pfad kaum begehbar (starke Rutschgefahr!), daher für Grundschüler/innen weniger geeignet. In der Höhle ist ausreichend Platz, das Umfeld ist jedoch abschüssig und felsig. Der Bockstein sollte nur mit trittsicherem Schuhwerk begangen werden.

Im gesamten Lonetal befindet man sich in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Bockstein-Komplex selbst ist Naturdenkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung! Wie bei allen Höhlen besteht Fledermausschutz in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März.

## Führungen

Führungen zum Bockstein werden bisher nicht angeboten.

## Museen

Die nachfolgenden Museen und der Archäologische Themenpark Vogelherd zeigen verschiedene Höhlenfunde und runden das Wissen um die Eiszeitkunst ab.

<p><b>Archäopark Vogelherd</b> Niederstotzingen, Lonetal</p>	<p>Freigelände mit steinzeitlichen Aktionsplätzen, Zugang zur Vogelherdhöhle und Besucherzentrum mit dauerhafter Präsentation zweier Elfenbeinfiguren im Original</p>	<p>Kontakt: Archäopark Vogelherd Am Vogelherd 1 89168 Niederstotzingen-Stetten Tel. 07325-952 8000 info@archaeopark-vogelherd.de www.archaeopark-vogelherd.de</p>
<p><b>Urgeschichtliches Museum Blaubeuren, URMU, Achtal</b></p>	<p>Dauerausstellung zur Entwicklung des modernen Menschen in Europa, Themenräume zum weltweit ersten Auftreten der Kunst und der Vorstellungswelt des frühen modernen Menschen Hier zu sehen: Frauenstatuette „Venus vom Hohlen Fels“ im Original, drei Flöten aus Geißenklösterle und Hohle Fels, weitere Mammutelfenbeinschnitzereien</p>	<p>Kontakt: Urgeschichtliches Museum Blaubeuren Kirchplatz 10 89143 Blaubeuren Tel. 07344-9669-90 Fax 07344-9669-915 info@urmu.de www.urmu.de</p>
<p><b>Ulmer Museum</b></p>	<p>Dauerausstellung des „Löwenmenschen“ (Original) aus der Hohlenstein Stadel-Höhle, der ältesten Tier-Mensch-Figur der Welt, im Rahmen der Präsentation der Archäologie und Geschichte Ulms und vielem mehr zur Archäologie in und um Ulm</p>	<p>Kontakt: Ulmer Museum Marktplatz 9 89073 Ulm Tel. 0731-1614320 Fax 0731-1611626 loewenmensch@ulm.de www.loewenmensch.de</p>
<p><b>Museum der Universität Tübingen Sammlungen im Schloss Hohentübingen</b></p>	<p>Dauerausstellung „Alte Kulturen“: etwa 40 000 Jahre alte Eiszeitkunst aus Mammutelfenbein, wie das bekannte Pferdchen und weitere Elfenbeinschnitzereien sowie eine Flöte aus der Vogelherdhöhle im Original</p>	<p>Kontakt: Museum der Universität Tübingen Burgsteige 11 Schloss Hohentübingen 72070 Tübingen Tel. 07071-2977384 museum@uni-tuebingen.de www.unimuseum.uni-tuebingen.de</p>
<p><b>Landesmuseum Württemberg Stuttgart</b></p>	<p>Eigener Ausstellungsraum für die Eiszeit als Teil der Dauerausstellung. Originale Elfenbeinfiguren aus Geißenklösterle und Vogelherd, z. B. der „Adorant“ (Mischwesen zwischen Mensch und Tier). Weitere Knochen und Elfenbeinflöten aus dem Geißenklösterle</p>	<p>Kontakt: Landesmuseum Württemberg Altes Schloss Schillerplatz 6 70173 Stuttgart Tel. 0711-89535111 info@landesmuseum-stuttgart.de www.landmuseum-stuttgart.de</p>



Masken fertigen und Feuer machen – Museumspädagogische Projekte im URMU, Blaubeuren

## Bildungsplanbezüge

Unterrichtsimpuls	Klassenstufe	Bildungsplanbezüge Grundschule: Sachkunde Sekundarstufe I: Geschichte	Leitperspektive	Fächerübergreif
Basisbaustein "Exkursion"				
Besichtigung Höhle/n	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.4.1 Orientierung im Raum	PG	Kunst/Werken BPE 3.2.7.1 Kinder erleben Natur Kunst/Werken BPE 3.2.7.3 Kinder nehmen ihre Umwelt wahr
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	PG	Geographie BPE 3.1.1.2 (1) Schwäbische Alb Biologie/Naturphänomene BPE 3.1.9 Ökologie
Basisbaustein "Orientierung in der Zeit"				
Geschichtsschrank	3/4	BPE 3.2.5.1 Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft		Kunst/Werken BPE 3.2.1 Kinder zeichnen, drucken, malen
	5/6	BPE 3.1.0 Orientierung in der Zeit		Bildende Kunst BPE 3.1.4.1 (3) Medien Bildende Kunst BPE 3.1.2.1 Grafik
Zeitvisualisierung mit dem Computer	3/4	BPE 3.2.5.1 Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft	MB	Kunst/Werken BPE 3.2.6 (1) Kinder nutzen Medien
	5/6	BPE 3.1.0 Orientierung in der Zeit	MB	Basiskurs Medienbildung BPE 3.1.5 (3) Grundlagen digitaler Medienarbeit
Baustein "Wahrnehmen"				
Höhlendokumentation	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.4.1 Orientierung im Raum	BO	Kunst/Werken BPE 3.2.6 (3) Kinder nutzen Medien Höhlenmodell bauen: Kunst/Werken BPE 3.2.3 (2) Kinder werken Kunst/Werken BPE 3.2.7.1 Kinder erleben Natur
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	BO	Geographie BPE 3.1.1.2 (1) Schwäbische Alb Bildende Kunst BPE 3.1.4.1 (1), (3) Medien Höhlenmodell bauen: Bildende Kunst BPE 3.1.3.1 (1)-(5) Plastik
Höhlenreportage	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.4.1 Orientierung im Raum	MB BO	Kunst/Werken BPE 3.2.6 (3) Kinder nutzen Medien Höhlenmodell bauen: Kunst/Werken BPE 3.2.3 (2) Kinder werken
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	MB BO	Basiskurs Medienbildung BPE 3.1.5 (3) Grundlagen digitaler Medienarbeit

Höhleninterview	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.4.1 Orientierung im Raum	MB BO	Basiskurs Medienbildung BPE 3.1.2 Produktion und Präsentation Geographie 3.1.1.2 (1) Schwäbische Alb Bildende Kunst 3.1.4.1 (1), (3) Medien Höhlenmodell bauen: Bildende Kunst 3.1.3.1 (1)-(5) Plastik
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	MB BO	
Baustein "Kennenlernen/ Erarbeiten "				
Gruppenarbeit Höhlen und Funde	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel	MB	Kunst/Werken BPE 3.2.6 Kinder nutzen Medien
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	MB	
Schuhkarton-Höhle	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel		Basiskurs Medienbildung BPE 3.1.2 Produktion und Präsentation Kunst/Werken BPE 3.2.1 Kinder zeichnen, drucken, malen Kunst/Werken BPE 3.2.3 Kinder werken
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit		
Ausgrabung in der Plastikkiste	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel	BO	Kunst/Werken BPE 3.2.1.1 Kinder zeichnen Bildende Kunst BPE 3.1.2.1 Grafik
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	BO	
Baustein "Orientierung"				
Infoplatat	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel	MB	Kunst/Werken BPE 3.2.6 Kinder nutzen Medien Kunst/Werken BPE 3.2.1 Kinder zeichnen, drucken, malen
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	MB	

Wer ist die Schönste?	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.2.1 Körper und Gesundheit	PG	
Welterbe ja/nein	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	PG	Ethik BPE 3.1.1.1 Identität, Individualität und Rolle
	3/4	BPE 3.2.5 Zeit und Wandel BPE 3.2.1.3 Kultur und Vielfalt	BTV BNE	Deutsch BPE 3.2.1.8 Präsentieren
	5/6	BPE 3.1.2 (4) Altsteinzeit	BTV BNE	Deutsch BPE 3.1.2.2 Funktion von Äußerungen Bildende Kunst BPE 3.1.4.2 Aktion

(BPE = Bildungsplaneinheit)

### Leitperspektiven

**Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)**

**Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTV)**

**Prävention und Gesundheitsförderung (PG)**

**Berufliche Orientierung (BO)**

**Medienbildung (MB)**

**Verbraucherbildung (VB)**



## Kopiervorlagen

	Wie verhalte ich mich in einer Höhle?	Name:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Die Höhlen können feucht und rutschig sein, daher solltest Du feste, geschlossene Schuhe tragen!</li><li>2. Niemals alleine, mindestens zu zweit oder in der Gruppe in eine Höhle gehen, damit im Unglücksfall Hilfe geholt werden kann (kein Handyempfang in Höhlen)!</li><li>3. Auch wenn der schöne Hall in der Höhle reizt- die kleinen Bewohner der Höhle (und andere Besucher!) sind Dir dankbar, wenn Du Dich in normaler Lautstärke verständigst.</li><li>4. Nimm nichts aus der Höhle mit oder brich etwas ab! Die in der Höhle so hübschen Tropfsteine werden im Tageslicht in kurzer Zeit grau und hässlich.</li><li>5. Fasse so wenig wie möglich an! Dein Hautfett an den Händen kann dazu führen, dass die weißen Tropfsteine nicht mehr weiter wachsen können.</li><li>6. Nimm mehr als eine Taschenlampe mit! Falls die eine ausfällt, hast du sofort Ersatz. Die Batterien wechsele dann zuhause aus, denn:<ol style="list-style-type: none"><li>6.1. Lass nichts in der Höhle zurück! Du möchtest ja auch nicht über leere Batterien, Müsliriegel-Verpackungen oder ähnliches stolpern und mit der Zeit würde die Höhle aussehen wie eine Müllkippe.</li></ol></li><li>7. Wenn Du unerwartet eine Bewegung in der Höhle wahrnimmst, schlage nicht danach! Es gibt auf der Schwäbischen Alb keine Giftschlangen, Skorpione oder andere Lebewesen, die dir gefährlich werden könnten. Und die kleinen Krabbeltiere am Höhleneingang haben mehr Angst vor Dir als umgekehrt.</li></ol>		
		

Zeit mit dem Computer darstellen

Name:

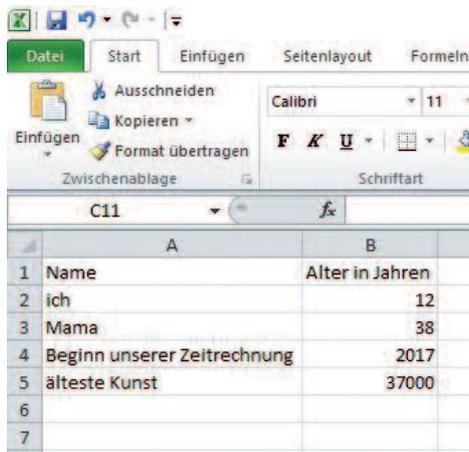
## Zeit darstellen? – Das geht doch gar nicht!

Das Computerprogramm Excel von der Firma Microsoft ist ein Tabellenkalkulationsprogramm und kann Zahlen als Schaubilder darstellen. Wir möchten, dass es für uns unser Alter im Vergleich zum Alter anderer Menschen oder Dinge darstellt.

**Aufgabe 1:** Öffnet das Programm Excel, indem ihr zweimal mit der linken Maustaste auf dieses Symbol klickt:



**Aufgabe 2:** Tragt in die erste Zeile der Spalten A und B nebeneinander die Worte „Name“ und „Alter in Jahren“ ein. In die Zeilen darunter kommen jeweils der Name der Person bzw. des Gegenstandes und dessen Alter direkt daneben:

A screenshot of the Microsoft Excel interface showing a spreadsheet with two columns, A and B. The first row contains the headers 'Name' and 'Alter in Jahren'. The following rows contain data: 'ich' (12), 'Mama' (38), 'Beginn unserer Zeitrechnung' (2017), and 'älteste Kunst' (37000).

	A	B
1	Name	Alter in Jahren
2	ich	12
3	Mama	38
4	Beginn unserer Zeitrechnung	2017
5	älteste Kunst	37000
6		
7		

**Aufgabe 3:** Erzeugt ein Diagramm, indem ihr eine der Zahlen anklickt und dann in der Menüleiste das Menü „Einfügen“ aktiviert und darin das Symbol „Kreis“ anklickt:



**Aufgabe 4:** Du kannst Dir die Diagramme immer wieder neu zusammenstellen, indem Du neue Personen/Dinge eingibst und immer weiter in der Zeit zurück gehst.

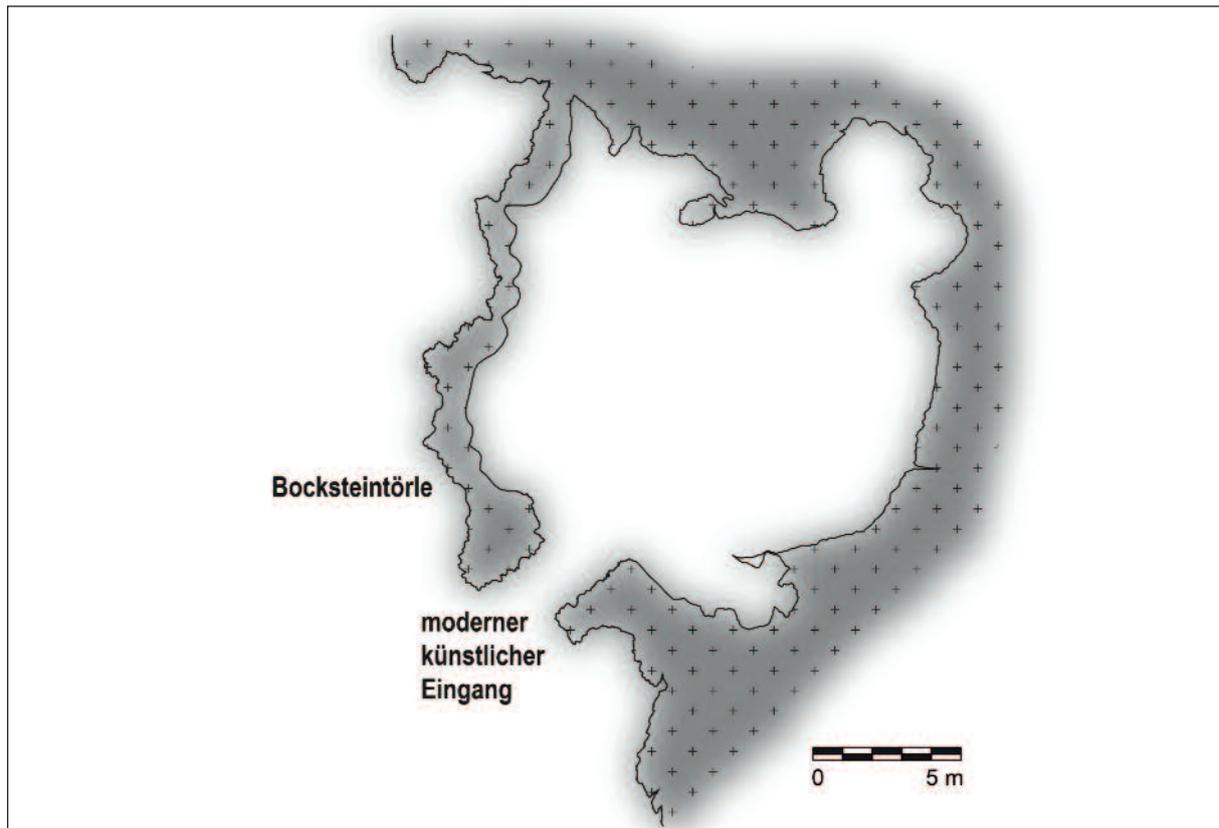


	<b>Höhlendokumentation 1</b>	<b>Name:</b>
<p>Ihr seid in einer Höhle, die in der Altsteinzeit immer wieder von Menschen aufgesucht wurde. Gleich habt Ihr die Möglichkeit, die Höhle und ihre Umgebung auf eigene Faust zu erkunden. Haltet die Eindrücke Eurer Erkundung in den folgenden Aufgaben fest.</p> <p><b>Ansicht des Höhleneingangs</b></p>		
		<hr/>
<p><b>Aufgabe 1:</b> Zeichne in diesen Kasten eine Ansicht des Eingangs und beschreibe sie.</p>		
<p><b>Grundriss der Höhle</b></p>		
		<hr/>
<p><b>Aufgabe 2:</b> Zeichne in diesen Kasten einen Grundriss der Höhle und beschreibe ihn. (Ein Grundriss ist die Form, die die Höhle auf dem Boden bildet und ihn von oben betrachtet).</p>		

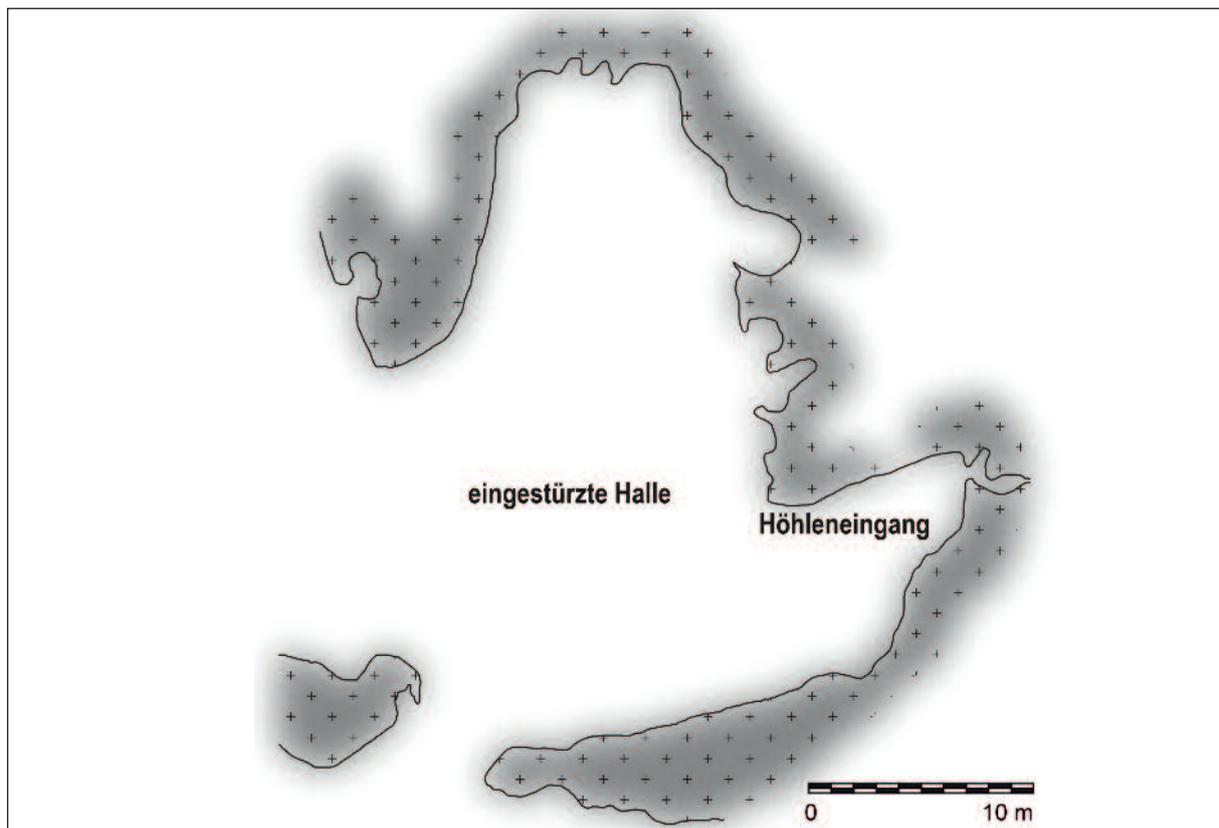




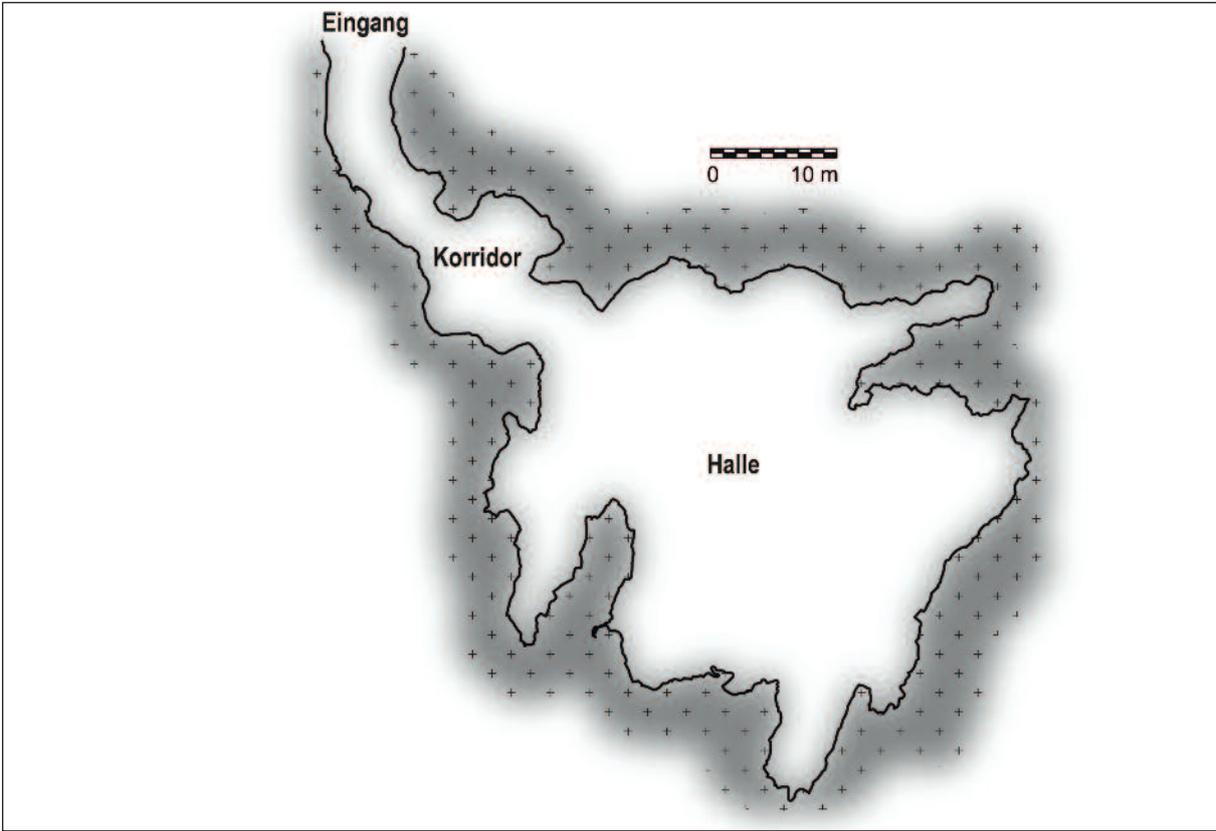
### Höhlendokumentation: Bocksteinhöhle



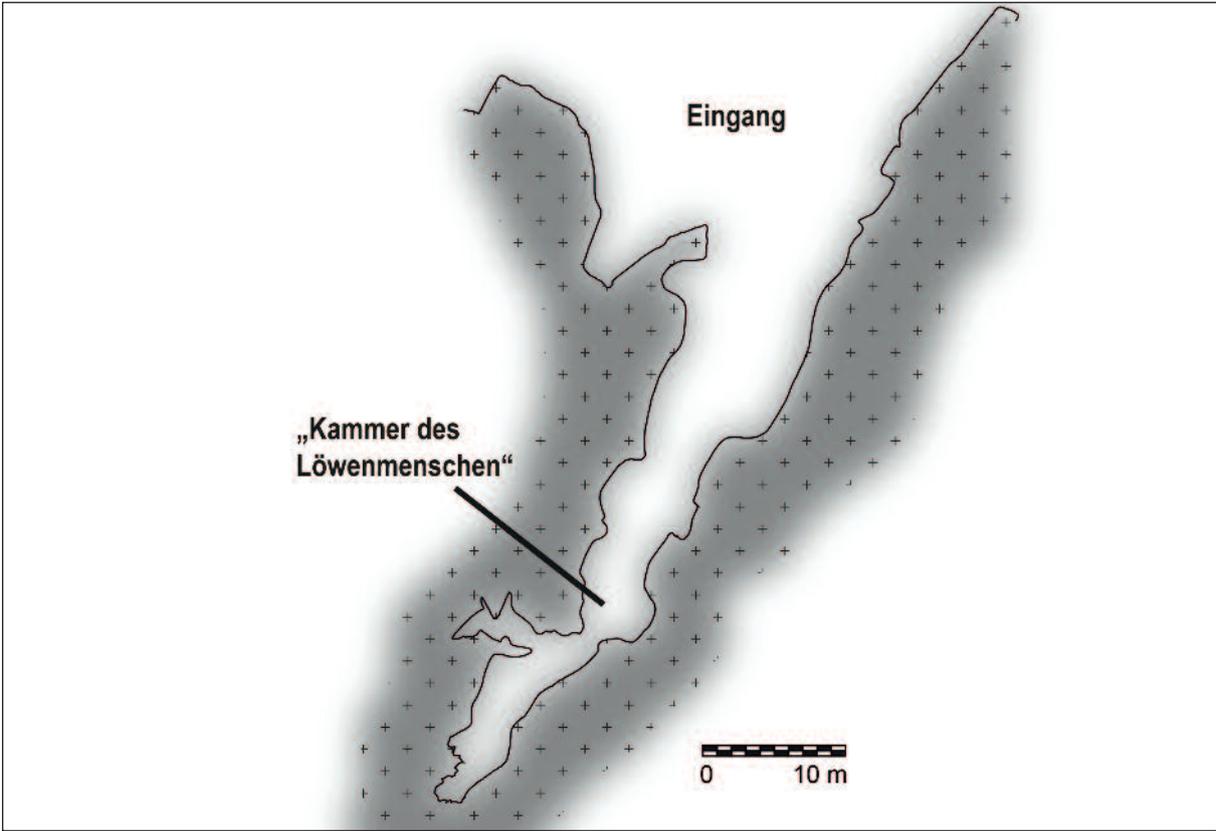
### Höhlendokumentation: Geißenklösterle



Höhlendokumentation: Hohle Fels

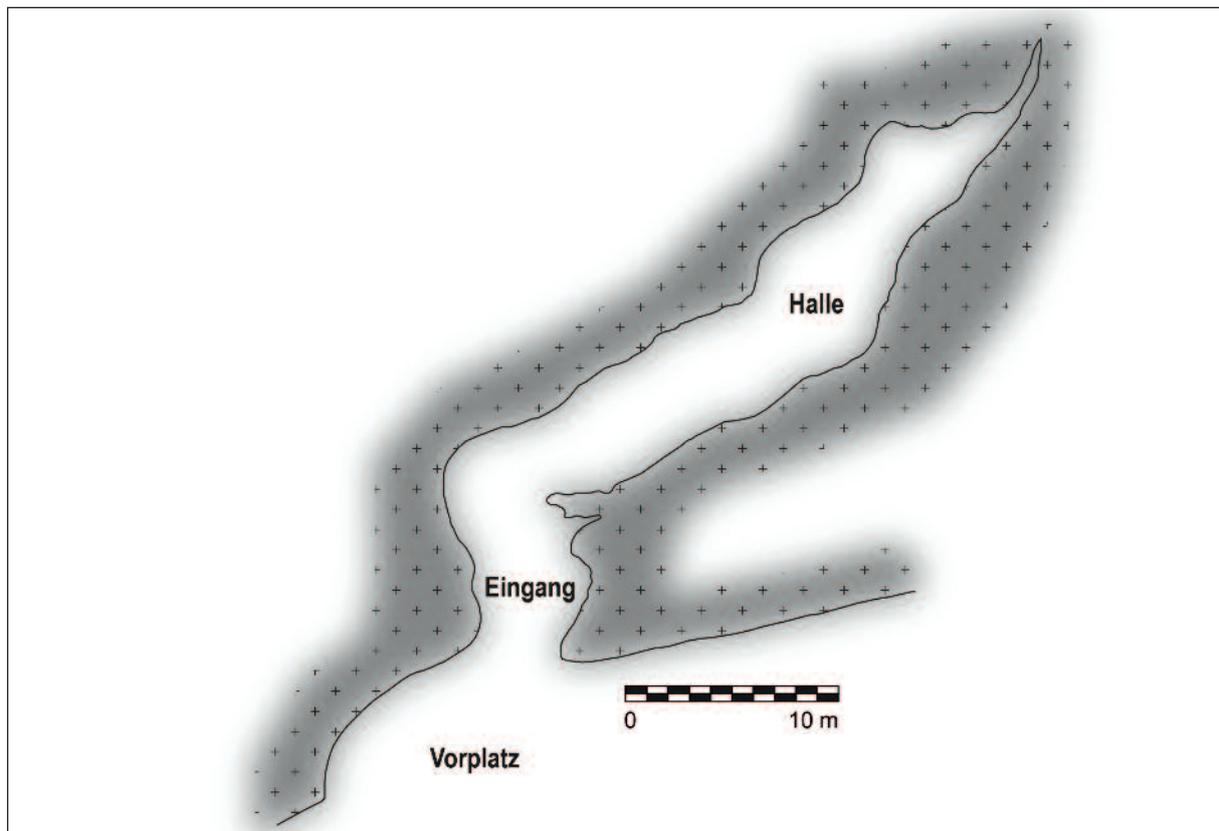


Höhlendokumentation: Hohlenstein Stadel-Höhle

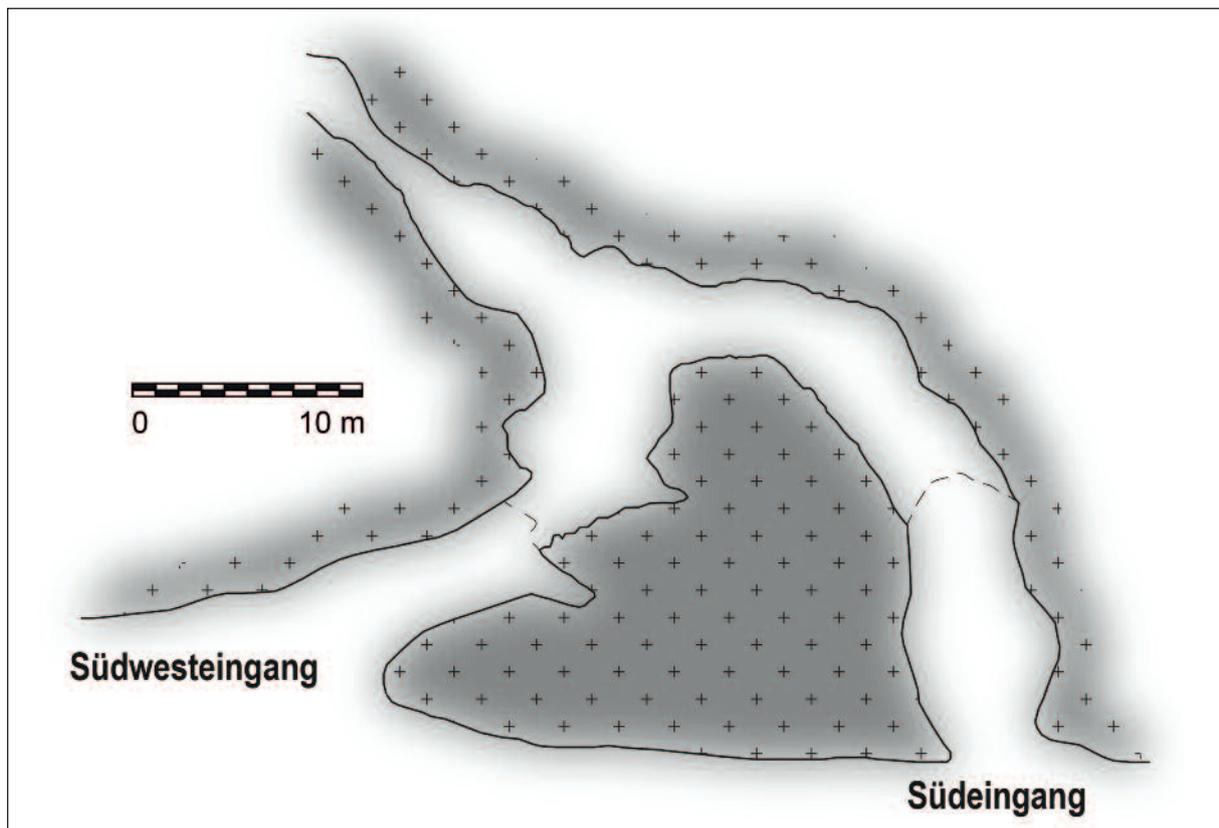




### Höhldokumentation: Sirgenstein



### Höhldokumentation: „Vogelherd“



### Die Höhle der Steinzeitmenschen

Vor einigen Jahren fanden Arbeiter eines Steinbruchs eine verborgene Höhle. Als Forscher durch das Höhlenloch eintreten wollten, stellten sie fest, dass die Höhlendecke eingestürzt war. Vorsichtig räumten sie Steine, Schutt, Sand und Felsen beiseite. Dabei machten sie eine spannende Entdeckung: Die Höhlendecke hatte bei ihrem Einsturz eine ganze Höhlenmenschen-Gruppe unter sich begraben. Die Überreste lagen noch genau dort, wo sie sich kurz vor dem Einsturz der Höhle befunden hatten. Du bist Archäologe/in und vermutest, der Einsturz sei vor ungefähr 40.000 Jahren geschehen. Man hat Dich beauftragt, in einem Schuhkarton ein Modell der Steinzeithöhle herzustellen. Gehe dabei nach dem folgenden Fundbericht vor:

Hinter dem Höhleneingang fanden wir zwei fast vollständig erhaltene Skelette. Unter ihnen konnte man im Boden einen dunklen Schatten erkennen, als hätte dort ein Fell gelegen. [...]

In ihrer unmittelbaren Nähe lagen zwei Steinwerkzeuge. [...]

Der Boden rechts des Höhleneingangs war über und über mit Knochen bedeckt. Sie gehörten offensichtlich alle zu einem Tier. Zwischen ihnen steckte eine große Feuersteinspitze. Gleich daneben lagen die Überreste eines weiteren männlichen Steinzeitmenschen. [...]

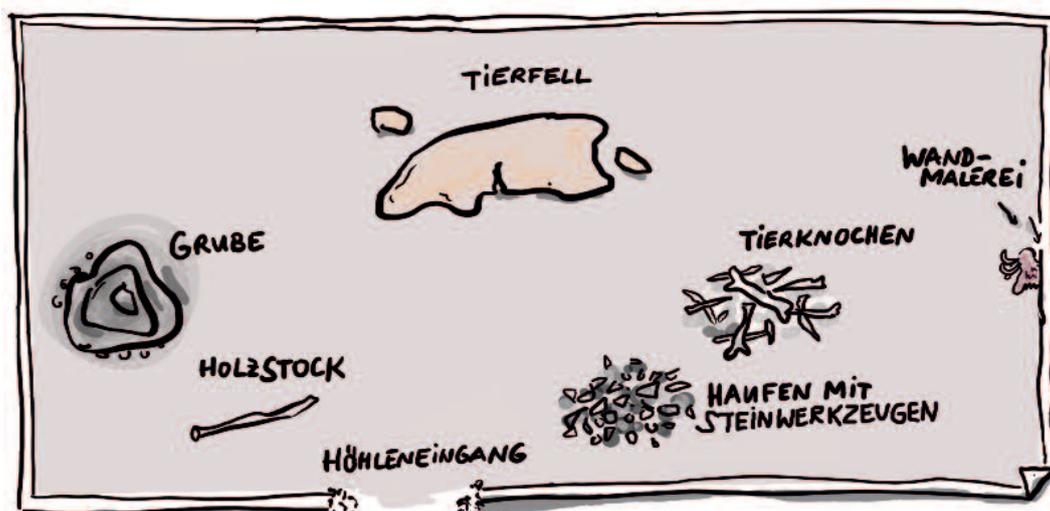
An der linken Höhlenwand fanden wir eine Vertiefung im Boden. Auch hier war der Boden verfärbt, als ob in der Grube eine Tierhaut gelegen hätte, und wir fanden Steine, die ganz schwarz vom Feuer waren.

Neben dieser Grube lagen die Überreste von zwei weiblichen Skeletten. Eines dieser beiden Skelette gibt ein großes Rätsel auf. Denn es fanden sich dort vier Arme, vier Beine und zwei Köpfe. [...]

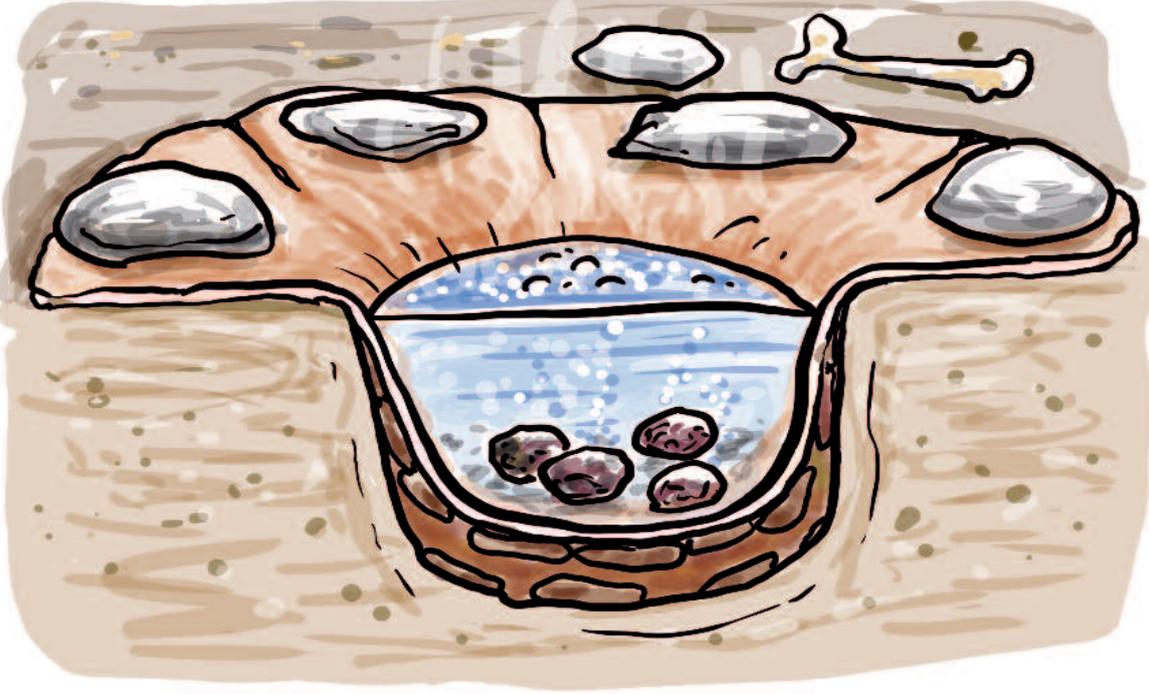
Weiter hinten in der Höhle entdeckten wir dann noch einen ganzen Haufen von Feuersteinen und Feuersteinabschlägen. Daneben lagen vier weitere Skelette. [...]

An der rechten Höhlenwand konnten wir die Reste einer Malerei entdecken. Sie stellte ein Mammut dar. [...]

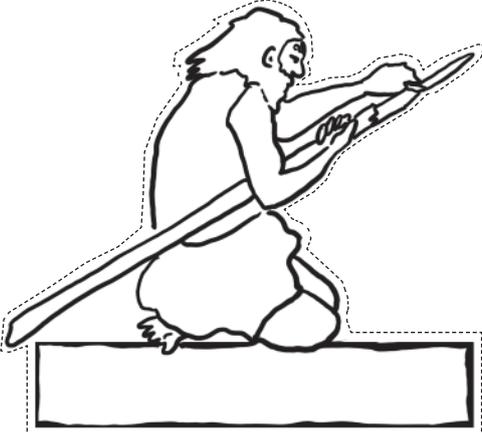
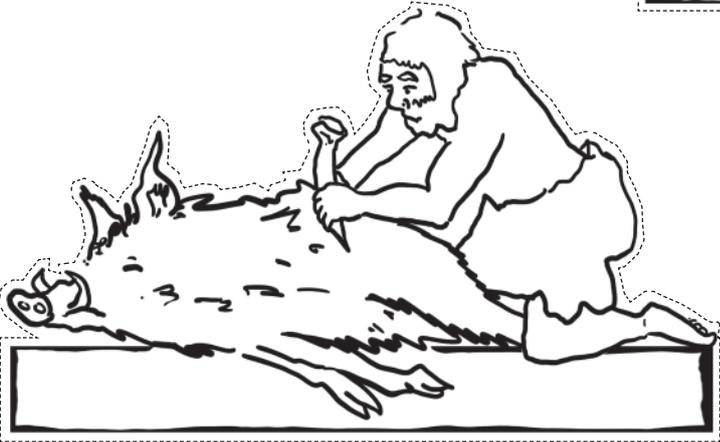
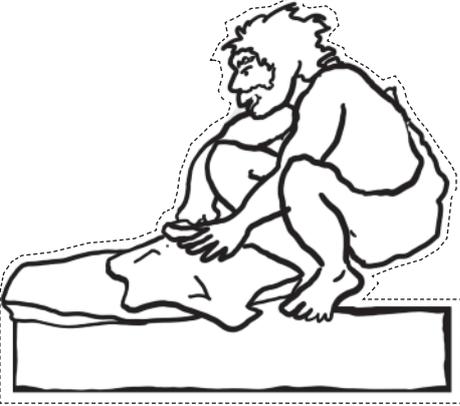
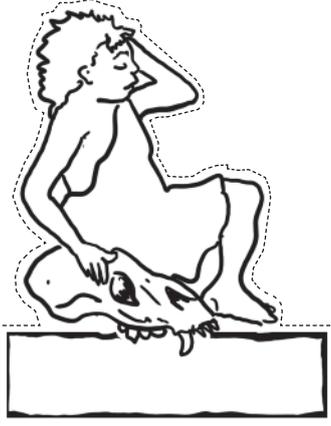
### Grabungsplan (Aufsicht von oben)





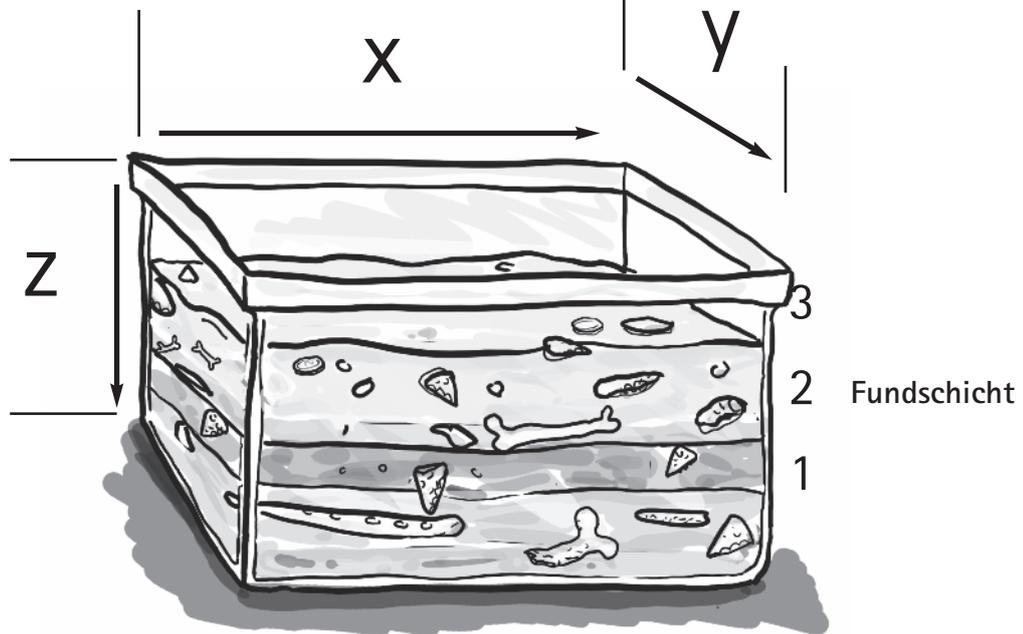
	Schuhkartonhöhle: Aufgaben	Name:
<p><b>Die Höhle der Steinzeitmenschen</b></p> <p><b>Aufgabe 1</b> Stelle den Schuhkarton auf die lange Seitenwand, sodass Du von vorne hineinschauen kannst. Male auf den Boden des Kartons den Eingang der Höhle.</p> <p><b>Aufgabe 2</b> Rekonstruiere aus dem Fundbericht die Situation in der Höhle unmittelbar vor dem Einsturz. Halte Dich dabei so genau wie möglich an den Fundbericht.</p> <p><b>Aufgabe 3</b> Wähle aus dem Ausschneidebogen die notwendigen Figuren für Deine Rekonstruktion aus. Achtung: Du brauchst nicht alle Figuren!</p> <p><b>Eiszeitliches Kochen:</b></p>  <p>Eine Grube im Boden wird mit frischer Tierhaut ausgekleidet. Steine, so groß wie Kartoffeln, werden im Feuer erhitzt und ins Wasser gelegt. Nach dem Tauchsieder-Prinzip geben die Steine die Hitze an das Wasser ab und bringen es innerhalb weniger Minuten zum Kochen. Die Steine müssen bewegt werden, damit sie keine Löcher ins Fell brennen.</p>		

Schuhkartonhöhle: Ausschneidebogen





	Ausgrabung in der Kiste: Fundlage	Name:
--	-----------------------------------	-------



Fundbezeichnung	Fund-schicht	x	y	z



	Ausgrabung in der Kiste: Funddokumentation	Name:
<div data-bbox="268 439 1331 1585" style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 500px;"><p>Hier bitte Millimeterpapier einkleben!</p></div>		
<p><b>Fundbeschreibung</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

## LITERATURVERZEICHNIS UND INTERNETADRESSEN

### Didaktische Anregungen

Bergmann, Klaus / Rohrbach, Rita, **Kinder entdecken Geschichte**, Theorie und Praxis historischen Lernens in der Grundschule und im frühen Geschichtsunterricht, Schwalbach 2001

Geschichte lernen. **Archäologie** 53, 1996

Geschichte lernen. **Steinzeit** 70, 1999

Geschichte lernen. **Vor- und Frühgeschichte** 141/142, 2011

Geschichte lernen. **Rekonstruktionen und Modelle** 171, 2016

Hein, Wulf, **Komm mit in die Steinzeit**, Materialien ab Klasse 5, München 2014

Müssig, Ricarda, **Sie schufen die ersten Götter**, Eine Kulturgeschichte der Eiszeit, Weinstadt 2010

Pandel, Hans-Jürgen / Schneider, Gerhard (Hrsg.), **Handbuch Medien im Geschichtsunterricht** (Forum Historisches Lernen), Schwalbach 1999

Papenberg, Helmut, **Die Steinzeit**, Materialien zur selbstständigen Themenerarbeitung in der Sekundarstufe I, Donauwörth 2013

Seeberger, Friedrich, **Steinzeit selbst erleben**, Waffen, Schmuck und Instrumente – nachgebaut und ausprobiert, Stuttgart 2002

### Kinder-, Jugendbücher und CD's

Birker, Susanne, **Eiszeit – kalt aber cool**, Entdeckungsbuch für Kinder anlässlich der Großen Landesausstellung Baden-Württemberg, Hamm 2009

Dalferth, Gabriele, **Klänge aus der Urgeschichte** in Ice Age, Heritage Sounds, (Audio CD mit Flötenklängen von Steinzeitflötenrepliken) 2016

Göhringer, Helge, **Das kleine Trampelmammut**, Geschichten aus dem Lonetal, Ulm, Münster 2011

Tetzner, Birge, **Der Feuerzauber** in Fred in der Eiszeit: (Hörspiel, Audio CD, ab 9 Jahre), 2012

## Auswahl wissenschaftlicher Fachliteratur

Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg / Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Eberhard Karls Universität Tübingen (Hrsg.), **Eiszeit. Kunst und Kultur**, Begleitband zur Großen Landesausstellung Eiszeit – Kunst und Kultur im Kunstgebäude Stuttgart, 18. September 2009 bis 10. Januar 2010, Jan Thorbecke Verlag, Ostfildern 2009

Hahn, Joachim / Müller-Beck, Hansjürgen / Taute, Wolfgang, **Eiszeithöhlen im Lonetal**, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg Band 3, 2. Auflage, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart 1985

Müller-Beck, Hansjürgen / Conard, Nicholas J. / Schürle, Wolfgang (Hrsg.), **Eiszeitkunst im süddeutsch-schweizerischen Jura**, Anfänge der Kunst, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart 2001

Conard, Nicholas J. / Kölbl, Stefanie / Schürle, Wolfgang, **Vom Neandertaler zum modernen Menschen**, Jan Thorbecke Verlag, Ostfildern 2005

Conard, Nicholas J. / Bolus, Michael / Dutkiewicz, Ewa / Wolf, Sibylle, **Eiszeitarchäologie auf der Schwäbischen Alb**: Die Fundstellen im Ach- und Lonetal und in ihrer Umgebung, Kerns-Verlag, Tübingen 2015

Sirocko, Frank (Hrsg.), **Wetter, Klima, Menschheitsentwicklung**, Von der Eiszeit bis ins 21. Jahrhundert, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2009

Ulmer Museum (Hrsg.), **Die Rückkehr des Löwenmenschen**, Geschichte – Mythos – Magie, Begleitbuch zur Ausstellung im Ulmer Museum, Jan Thorbecke Verlag, Ostfildern 2013

Koenigswald, Wighart von, **Lebendige Eiszeit**, Klima und Tierwelt im Wandel, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2002

Wagner, Eberhard, **Eiszeitjäger im Blaubeurener Tal**, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg Band 6, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart 1979

Heidenreich, Stephan M. / Meister, Conny, **Höhlen der ältesten Eiszeitkunst** / Caves with the oldest Ice Age art, Informationsbroschüre zum Welterbeantrag / Information Brochure for the World Heritage nomination. Herausgegeben vom Landesamte für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart 2016.

## Auswahl Internetadressen

Microsite des Landesamtes für Denkmalpflege  
[www.iceageart.de](http://www.iceageart.de)

Archäopark Vogelherd, Niederstotzingen  
[www.archaeopark-vogelherd.de](http://www.archaeopark-vogelherd.de)

Urgeschichtliches Museum Blaubeuren (URMU)  
[www.urmu.de](http://www.urmu.de)

Museum der Universität Tübingen  
[www.unimuseum.uni-tuebingen.de](http://www.unimuseum.uni-tuebingen.de)

Ulmer Museum  
[www.museum.ulm.de](http://www.museum.ulm.de)  
[www.loewenmensch.de](http://www.loewenmensch.de)

Württembergische Landesmuseum  
[www.landeseuseum-stuttgart.de](http://www.landeseuseum-stuttgart.de)

Geopark Schwäbische Alb  
[www.geopark-alb.de](http://www.geopark-alb.de)

UNESCO  
[www.unesco.org](http://www.unesco.org)

Deutsche UNESCO-Kommission  
[www.unesco.de](http://www.unesco.de)

Seiten zu den Weltkulturerbestätten in B.-W.  
[www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/weltkulturerbe/](http://www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/weltkulturerbe/)

Landesbildungsserver Baden-Württemberg  
[www.schule-bw.de](http://www.schule-bw.de)

Seiten der geschichtlichen Landeskunde/ Direktpfad  
[www.landeskunde-bw.de](http://www.landeskunde-bw.de)

Unterrichtsmaterial der Landesdenkmalpflege  
[www.denkmalpflege-bw.de/geschichte-auftrag-struktur/denkmalfachliche-vermittlung/bildung/unterrichtsmaterial/](http://www.denkmalpflege-bw.de/geschichte-auftrag-struktur/denkmalfachliche-vermittlung/bildung/unterrichtsmaterial/)

## FOTO- UND BILDNACHWEISE

- Titel: (Löwenmensch) LAD / Yvonne Mühleis, (Höhle) Helmut Schläiß
- S. 5: LAD / Christoph Steffen
- S. 6: LAD / Christiane Schick, Michael Bögle
- S. 7, 26, 30, 35, 37, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 67: Michael Bögle
- S. 9, 13, 22, 56, 60: LAD / Stephan M. Heidenreich
- S. 10: Sonja Krauser / Rudi Walter
- S. 11: LAD / Claus-Joachim Kind, Stephan M. Heidenreich
- S. 12: LAD / Stephan M. Heidenreich, Conny Meister; Michael Bögle
- S. 14 / 15: Urgeschichtliches Museum Blaubeuren / Digitale Archäologie Freiburg
- S. 16: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg / Yvonne Mühleis (verändert)
- S. 17: Rudolf Walter
- S. 18: Zusammenstellung LAD / Stephan M. Heidenreich; Fotos: LAD / Yvonne Mühleis, Universität Tübingen / Ewa Dutkiewicz, Hilde Jensen, Juraj Lipták
- S. 20: Ulmer Museum / Tagebuch Robert Wetzell
- S. 21, 62: LAD / Thomas Beutelspacher
- S. 25, 28, 29, 55, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 65: LAD / Conny Meister
- S. 27, 32, 34, 41, 44, 50, 51, 80: Michael Bögle, Karin Läßle
- S. 38: Helmut Schläiß
- S. 42, 43, 77, 78, 79: Thomas Doepner, Michael Bögle, Karin Läßle
- S. 50, 51: oben „Venus vom Hohle Fels“: Univ. Tübingen / Juraj Lipták; unten: „Venus vom Hohle Fels“: Univ. Tübingen / Juraj Lipták
- S. 54: LAD / Claus-Joachim Kind
- S. 67: Urgeschichtliches Museum Blaubeuren
- S. 72: Microsoft Corporation
- S. 75, 76, 77: LAD / Stephan M. Heidenreich, Conny Meister

## Impressum

### Herausgeber:

Landesamt für Denkmalpflege  
im Regierungspräsidium Stuttgart  
Berliner Straße 12  
73728 Esslingen a.N.  
[www.denkmalpflege-bw.de](http://www.denkmalpflege-bw.de)

### Koordination und Redaktion

Christiane Schick  
Landesamt für Denkmalpflege  
im Regierungspräsidium Stuttgart

### Autoren

Dr. Stephan M. Heidenreich  
Conny Meister  
Landesamt für Denkmalpflege  
im Regierungspräsidium Stuttgart

Karin Läßle  
Assessorin des Lehramts (Gymnasium)

### Gefördert vom

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau  
Baden-Württemberg  
Oberste Denkmalschutzbehörde

### Regierungspräsidium Stuttgart

Landesamt für Denkmalpflege  
1. Auflage  
Esslingen, Juli 2017

### Gestaltung

Michael Bögle, Freiburg

### Umschlag

Helmut Schläiß  
Yvonne Mühleis

In Baden-Württemberg, vor allem auf der Schwäbischen Alb, gibt es zahlreiche Höhlen, in denen sich Hinterlassenschaften der frühesten Menschen aus der Eiszeit bestens erhalten haben. In der Fachwelt der Altsteinzeit-Forschung sind die Höhlen der Schwäbischen Alb weltberühmt geworden.

Im Mittelpunkt dieses Erlebniskoffers stehen die sechs Höhlen und die sie umgebende Landschaft des UNESCO Weltkulturerbes und hier insbesondere ihre Bedeutung als Fundplätze für die älteste figürliche Kunst und Musik der Menschheit.



**Baden-Württemberg**

LANDESDENKMALPFLEGE