

1. Was bezeichnet der Begriff Hominini, und welchen Zeitraum repräsentiert er?

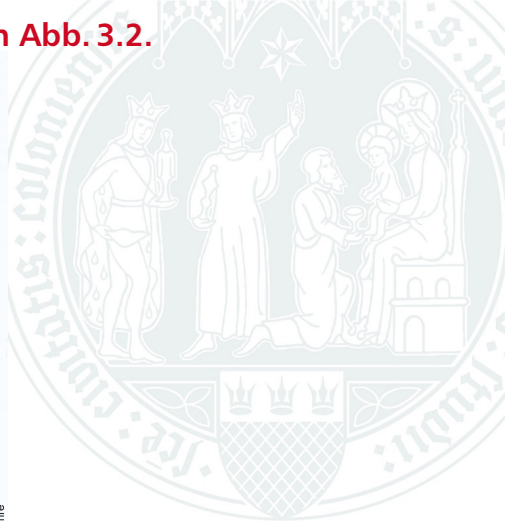
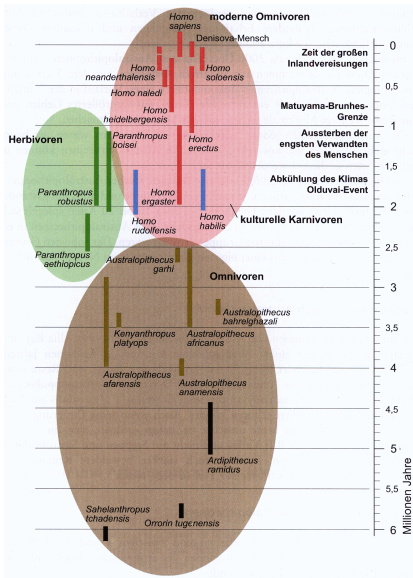


1. Was bezeichnet der Begriff Hominini, und welchen Zeitraum repräsentiert er?

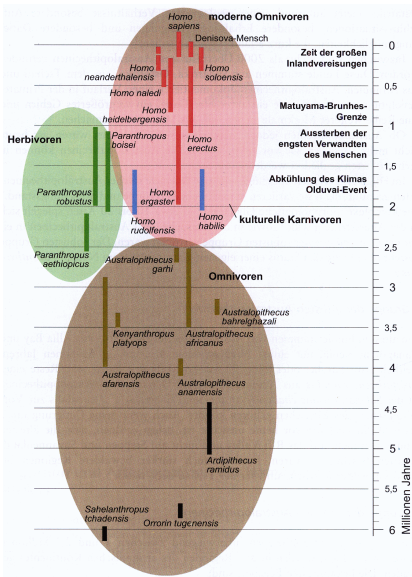
- Nach Richter sind Homininen (Hominini) der Tribus(?), der alle Verwandten und Vorfahren des Menschen seit der Trennung vom Schimpanse einschließt – die Gattungen Australopithecus, Paranthropus, (Ardipithecus, Orrorin, Sahelanthropus) und Homo.
- Darüber stehen die Unterfamilie(?) Hominiden (Homoniidae), die daneben den Gorilla, und die Familie(?) Anthropeida die außerdem den Orang-Utan umfaßt.
- Hominini gibt es seit der Trennung von den Panini, den Schimpansen, vor ca. 6 Ma bis heute mit der einzigen überlebenden Art Homo sapiens.



2. Verorten Sie die Hominini in Abb. 3.2.



2. Verorten Sie die Hominini in Abb. 3.2.



3. Welche Argumente sprechen dafür, dass die Menschheit in Afrika entstand?

- Anthropoiden und deren Fossilien gibt es in Afrika und Asien.
- Hominiden und deren Fossilien (Kenya-pithecus) sind nur aus Afrika bekannt.
- Homininen gibt es mit Ausnahme der Gattung Homo nur in Afrika.
- Erst die Gattung Homo taucht ab etwa 2 Ma BP auch außerhalb Afrikas auf.



4. Welchen Zeitraum repräsentiert Abb. 3.1?



4. Welchen Zeitraum repräsentiert Abb. 3.1?



- Gezeigt werden Homini-
nen mit Ausnahme der
Gattung Homo.
- Deren wesentlicher
Zeitraum ist 4–2 Ma BP.
- Die Gattung Paranthro-
pus existierte bis etwa
1 Ma BP.

5. Welche besonderen Aufschluss-situationen, Erhaltungsbedingungen und Datierungsmöglichkeiten für frühmenschliche Fossilfunde bietet Ostafrika?



5. Welche besonderen Aufschlussituationen, Erhaltungsbedingungen und Datierungsmöglichkeiten für frühmenschliche Fossilfunde bietet Ostafrika?

Ostafrika:

Im absinkenden Bereich des Grabenbruches wurde ständig Sediment abgelagert. Flüsse, die sich später eingruben, legten Profile frei und bringen alte Fundschichten zum Vorschein. Häufige Vulkanausbrüche betteten in die Sedimente datierbare Ascheschichten ein.

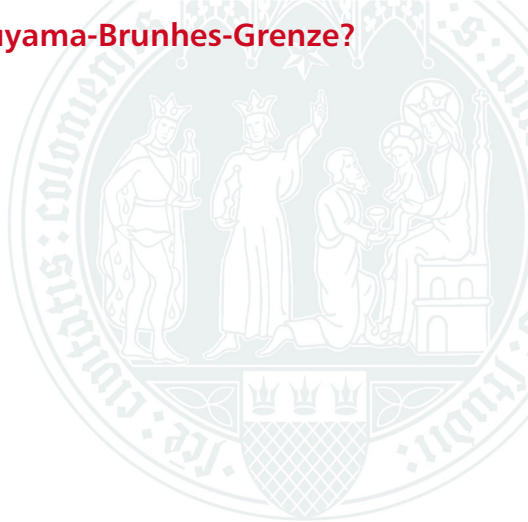
(Die Exemplare des *Ardipithecus ramidus* waren offenbar von Karnivoren in Erdbaue gezerrt worden, die kurz darauf zusammenbrachen.)

Südafrika:

Alle südafrikanischen Fossilien wurden in Höhlen gefunden.



6. Abb. 3.2: Was ist die Matuyama-Brunhes-Grenze?



6. Abb. 3.2: Was ist die Matuyama-Brunhes-Grenze?

In der Matuyama-Epoche von 2.59–0.78 Ma BP waren die Magnetpole der Erde gegenüber der heutigen Brunhes-Epoche vertauscht. Manche Sedimente und Gesteine konservieren die Stärke und Richtung des Erdmagnetfeldes zum Zeitpunkt der Ablagerung. In diese Sedimente eingebettete Funde können damit auf die Zeit vor oder nach der Matuyama-Brunhes-Grenze von 0.78 Ma BP datiert werden.

7. Abb. 3.2: Was meint Richter mit „kulturelle Karnivoren“?



7. Abb. 3.2: Was meint Richter mit „kulturelle Karnivoren“?

Biologisch sind Menschen Omnivoren, die sich auf unterschiedlichste Weise gesund und mangelfrei ernähren können. Die starke (nicht vollständige) Hinwendung zu reiner Fleischnahrung war demnach eine kulturelle, keine biologische Anpassung.

Literatur: Peter Richerson & Robert Boyd: *Not by genes alone* [Ri05].

8. Wann, wo und wie lebten die Australopithecinen?



8. Wann, wo und wie lebten die Australopithecinen?

- Von etwa 4 bis 2 Ma BP.
- In Ost- und Südafrika und möglicherweise in anderen Teilen Afrikas mit deutlich schlechteren Erhaltungsbedingungen.
- Australopithecinen waren gute zweibeinige Läufer, die größere Strecken auf dem Boden zurücklegen konnten. Sie waren zudem gute Kletterer und schliefen wohl vorwiegend in Bäumen. Mit Grabstöcken hatten sie Zugang zu den Rhizomen der Steppengräser. Ihr Fleischkonsum ist umstritten.



9. Welche Umweltveränderungen in Afrika werden im Zusammenhang mit der Herausbildung der Gattung Homo diskutiert (Prozesse; Datierungen; evolutionäre Auswirkungen)?



9. Welche Prozesse und Datierungen?

- Vor 18 bis 8 Ma bildete sich der afrikanische Grabenbruch aus, zuerst das östliche Rift Valley.
- Vor rund 2.5 Ma öffnete sich das westliche Rift Valley mit seinem angrenzenden Gebirgszug.
- Der Bereich der Grabenbrüche ist durch Sedimentation und Vulkanismus besonders fruchtbar und ernährt eine außergewöhnliche Dichte von Weidetieren.
- Vor 2.8–2.6 Ma schloß sich mit der mittelamerikanischen Landbrücke die Verbindung zwischen Atlantik und Pazifik. Das führte zur Bildung des Golfstroms und zum Beginn des Eiszeitalters mit einer Warmzeit.
- In den letzten Jahrmillionen trocknete Afrika zunehmend aus. Wälder wurden von Savannen und Steppen verdrängt.
- Im Eiszeitalter folgten zahlreiche starke und schnelle Klimawechsel und Umweltveränderungen aufeinander.

9. Welche evolutionären Auswirkungen?

- Die schnellen und starken Klimawechsel machten die Fähigkeit zur raschen aber unvollständigen kulturellen Anpassung zum Selektionsvorteil gegenüber der perfekten aber langsamen biologischen Umwelanpassung.
- Die Haarlosigkeit und Fähigkeit, am ganzen Körper zu schwitzen, erlaubten eine weite Entfernung aus dem Schatten weit in die Steppe hinaus in Bereiche, wo nur die Geier als Konkurrenten um Fleisch auftraten.
- Der aufrechte Gang erlaubte den Blick über die hohen Steppengräser und die Beobachtung der Geier als Anzeiger frisch verendender Tiere. (Vermutlich erst Homo.)

10. Wann und womit begann das Paläolithikum in Afrika?

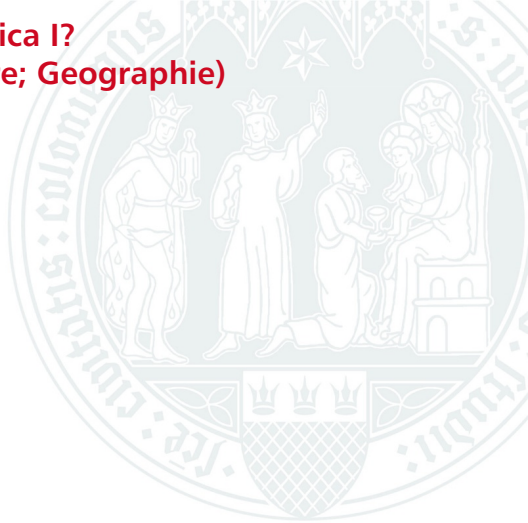


10. Wann und womit begann das Paläolithikum in Afrika?

- Mit einiger Regelmäßigkeit tauchen Steinartefakte erst vor ca. 2.5 Ma BP auf, gleichzeitig mit den ersten Fossilien der Gattung Homo. Ab dieser Zeit spricht man vom Paläolithikum.
- In jüngster Zeit wurden Kerne und Abschläge sowie umstrittene Bearbeitungsspuren mit einem Alter von ca. 3.5 Ma BP gefunden. Diese Ausnahmefunde rechnet man im allgemeinen noch nicht dem Paläolithikum zu.
- Anders gesagt beginnen die benannten Kulturphasen, zuerst die Steinzeiten, erst für die und mit der Gattung Homo.



11. Was bedeutet Out of Africa I? (Vorgang; Datierung; Akteure; Geographie)



11. Was bedeutet Out of Africa I?

Vorgang

Die Ausbreitung des Menschen über Afrika hinaus.

Datierung

In mehreren Wellen ab 1.8 Ma vor heute.

1.8 Ma BP: Geröllgeräte, Oldowan (Olduvai Gorge)

1.5 Ma BP: Faustkeile, Acheuléen

1.0 Ma BP: Feuergebrauch, Pflanzennutzung, Gibraltar(?)

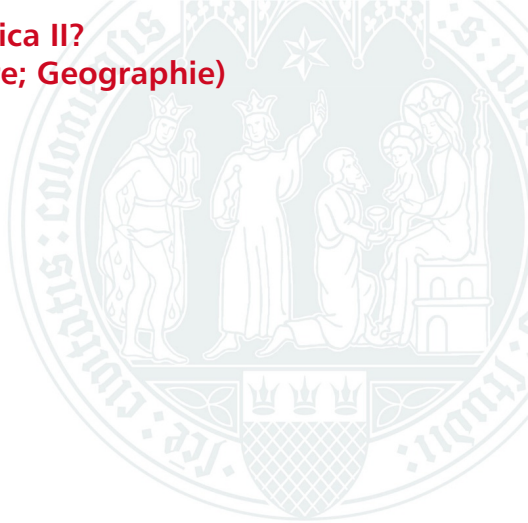
Akteure

Homo habilis(?), Homo ergaster, **Homo erectus**

Geographie

Landbrücke zum Sinai, rotes Meer nach Arabien,
vielleicht Gibraltar

12. Was bedeutet Out of Africa II? (Vorgang; Datierung; Akteure; Geographie)



12. Was bedeutet Out of Africa II?

Vorgang

Die Ausbreitung des anatomisch modernen Menschen über Afrika hinaus.

Datierung

In zwei Hauptwellen im MIS 5 (ab 125 ka BP) und MIS 3 (ab 60 ka BP).

Akteure

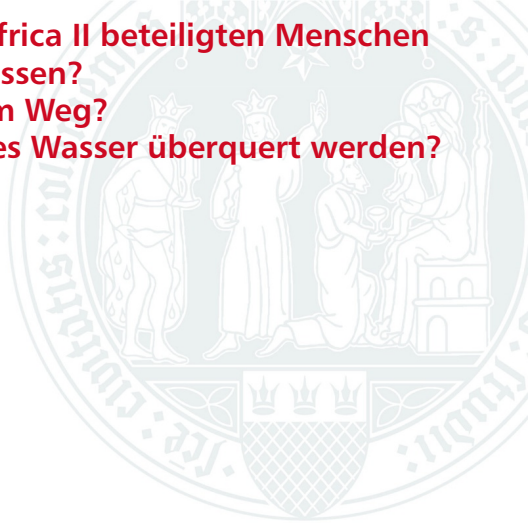
AMH, der anatomisch moderne Mensch.

Geographie

Beginn wie OoA I aber Ausbreitung weit über die ursprüngliche Vegetationszone und das ursprüngliche Habitat hinaus.



**13. Konnten die an Out of Africa II beteiligten Menschen
Afrika trockenen Fußes verlassen?
Falls ja: Wo und auf welchem Weg?
Falls nein: Wo musste offenes Wasser überquert werden?**



13. Konnten die an Out of Africa II beteiligten Menschen Afrika trockenen Fußes verlassen? Falls ja: Wo und auf welchem Weg? Falls nein: Wo musste offenes Wasser überquert werden?

Landweg

Am Mittelmeer über den Sinai und vielleicht – in einer Kaltzeit – über unbedeutende Wasserstecken am Bab el Mandeb (185 m tief).

Seeweg

Über das Rote Meer und vielleicht bei Gibraltar.



14. Welche geographischen Routen in Nordostafrika werden für Out of Africa II diskutiert?

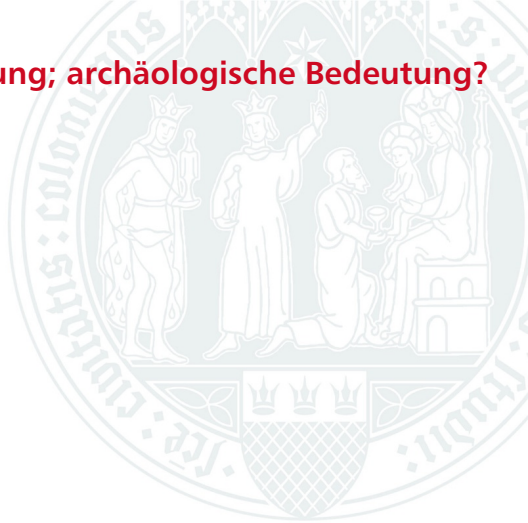


14. Welche geographischen Routen in Nordostafrika werden für Out of Africa II diskutiert?

- Sinai und Yemen.
- Zum Mittelmeer durch die „grüne Sahara“ oder zum Golf von Suez durch die ägyptische Ostwüste. Das früher genannte Niltal wird jetzt für weniger geeignet gehalten.



15. Sodmein Cave: Geographische Lage; Datierung; archäologische Bedeutung?



15. Sodmein Cave:

Geographische Lage

Eine Höhle in einem Kalksteinmassiv oberhalb eines früher (saisonal?) wasserführenden Wadis in der Ostwüste zwischen dem Nil und dem nördlichen Ende des Roten Meeres (südlich des Golfes von Suez).

Datierung

Beginnend im Eem (MIS 5, 125 ka BP) mit Unterbrechungen bis in die Feuchtphasen des Holozän (6 ka BC).

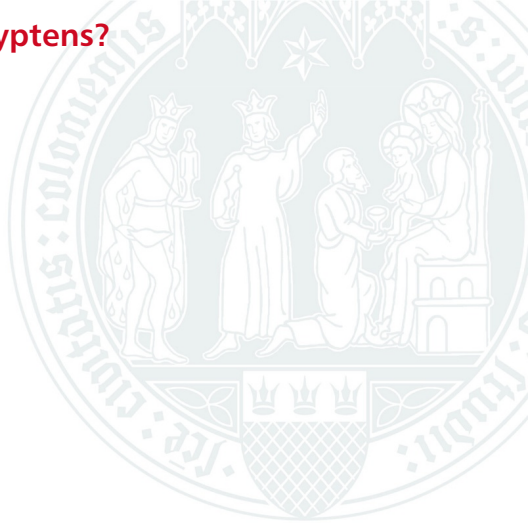
archäologische Bedeutung

Es konnte genau für die Zeiträume, in denen OoA II erfolgt sein muß, und in der Nähe der Stellen, an denen Afrika verlassen werden kann, eine Besiedlung durch den modernen Menschen nachgewiesen werden.

15. Sodmein Cave:

Einer von nur zwei gut stratifizierten Höhlenfundplätzen NO-Afrikas für diesen Zeitabschnitt (ca. 4 m mächtige Schichtenfolge im Inneren); ungewöhnlich gute Erhaltung von organischen Resten (u. a. Bälter) und Knochen/Faunenresten; Flintlagerstätte; frühe Klingentechnologie (Eem); frühe Haltung domestizierter Caprinen (Holozän: 7./6. Jt. bp).

16. Was ist die Ostwüste Ägyptens?



16. Was ist die Ostwüste Ägyptens?

Es handelt sich um den Landstreifen östlich des Nils, zwischen dem Nil und dem Roten Meer.

Der *Ostrand* der Sahara ist die ägyptische *Westwüste*.

17. Was versteht man in der Paläoanthropologie und Urgeschichtsforschung unter Modernen Menschen? Wo und wann soll die Evolution den Modernen Menschen hervorgebracht haben?

Der (anatomisch) moderne Mensch ist die Menschenform, deren (fossile) Knochen von unseren heutigen nicht mehr zu unterscheiden sind.

Die meisten frühen Fossilien stammen aus Ostafrika und sind bis zu 200 ka alt. Vor kurzem wurden Funde, die für eine Frühform des AMH gehalten werden, in **Jebel Irhoud (Marokko)** und **Florisbad (Rep. Südafrika)** auf rund 300 ka datiert.



18. Wie lautet Ihre Antwort auf die Titelfrage der heutigen Sitzung (zugleich die Titelfrage des Vortrags von Frau Kindermann)?

Die Ostwüste Ägyptens: Station des Modernen Menschen auf dem Weg nach Europa?



18. Wie lautet Ihre Antwort auf die Titelfrage der heutigen Sitzung (zugleich die Titelfrage des Vortrags von Frau Kindermann)?

Die Ostwüste Ägyptens: Station des Modernen Menschen auf dem Weg nach Europa?

Ja

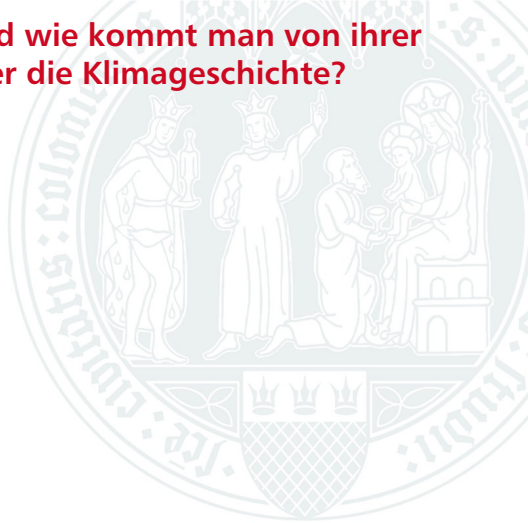
Wir finden moderne Menschen genau da und genau dann, wo und als sie auf dem Weg aus Afrika nach den akzeptierten Hypothesen entlanggekommen sein sollen.

Nein

Es handelt sich keineswegs um „Stationen“, Rastplätze an der Route einer zielgerichteten Reise, sondern um ganz normale Siedlungsplätze, von denen aus sich die Bewohner wie zu allen Zeiten und in alle Richtungen weiter ausgebreitet haben.



19. Was sind flowstones, und wie kommt man von ihrer Beprobung zu Aussagen über die Klimageschichte?



19. Was sind flowstones, und wie kommt man von ihrer Beprobung zu Aussagen über die Klimageschichte?

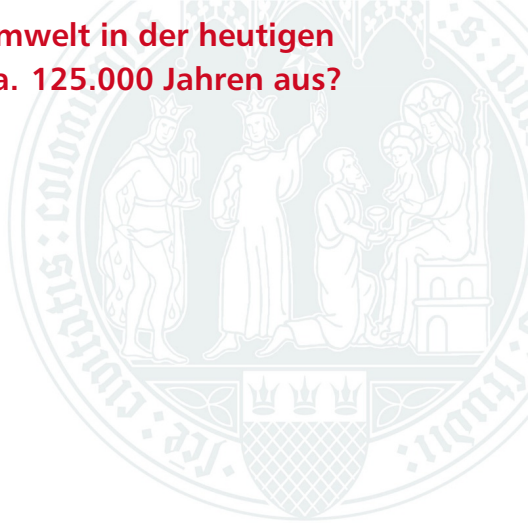
Es handelt sich um Kalksteine, in denen sich im Wasser gelöste Mineralien durch die Verdunstung abgelagert haben. Sie lagern sich infolge der saisonalen Niederschläge in jährlichen, zählbaren Schichten ab. Diese Schichten sind in der Regel über Uran/Thorium genau datierbar.

Daß die Tropfsteine überhaupt wachsen – nur in Feuchtphasen – und wie schnell (mit welchen Schichtdicken) sie es tun, erlaubt Rückschlüsse auf die Niederschlagsmengen.

Isotopenmessungen an Sauerstoff und Kohlenstoff erlauben unter Umständen weitergehende Rückschlüsse.



20. Wie sah die natürliche Umwelt in der heutigen Ägyptischen Ostwüste vor ca. 125.000 Jahren aus?



20. Wie sah die natürliche Umwelt in der heutigen Ägyptischen Ostwüste vor ca. 125.000 Jahren aus?

Es herrschte eine Trockensavanne.

An saisonal Wasser (und ganzjährig bodennahes Grundwasser) führenden Flußtäälern gab es Bäume und Galeriewälder.

Ein relativ hoher Jahresniederschlag von 400 mm entspricht dem heutigen Sahel. Er erlaubt heute gerade noch den Anbau trockenresistenter Pflanzen wie Hirse. Seine Steppengräser ernähren zahlreiche Weidetiere.

Der Nil wird in diesen Feuchtphasen als reißender, tendenziell siedlungsfeindlicher, gefährlicher Strom rekonstruiert.



21. Was bedeutet *LGM*, und welcher Zeitabschnitt ist damit gemeint?



21. Was bedeutet *LGM*, und welcher Zeitabschnitt ist damit gemeint?

Die Abkürzung steht für *Last Glacial Maximum*, den Höhepunkt der Vereisung im letzten Hochglazial vor ca. 20 ka.

Als Zeitraum gilt die Spanne von etwa 24–18 kya.

In Afrika herrschte zu der Zeit große Trockenheit, eine erhebliche Ausdehnung der Wüsten und Vergletscherung in den Hochlagen.



22. Wann begann die Besiedlung der Hochgebirge in Äthiopien?



22. Wann begann die Besiedlung der Hochgebirge in Äthiopien?

Die bisher ältesten Funde stammen aus dem späten Acheulean/Acheuléen, ca. 500–200 kya.

Es handelt sich Faustkeile in der Region Mt. Dendi, westlich von Adis Abeba (Zentral-Äthiopien).

Die Datierung erfolgte über den Kulturvergleich der gefundenen Artefakte.



23. Middle Stone Age (MSA) in Afrika: Zeitspanne? Menschenart(en)? Typische Artefaktformen?



23. Middle Stone Age (MSA) in Afrika:

Zeitspanne

Etwa 250–30 kya.

Die Zeit des europäischen Neanderthalers.

Menschenart(en)

AMH, anatomisch moderne Menschen, *Homo sapiens sapiens*.

Typische Artefaktformen

Steinartefakte (insbes. Spitzen) mit Kernpräparation, Flächenretusche, erste Klingentechnologien.



24. Late Stone Age (LSA) in Afrika: Zeitspanne? Menschenart(en)? Typische Artefaktformen?



24. Late Stone Age (LSA) in Afrika:

Zeitspanne

Ca. 30 000–2 500 bp

(regional aber bis in historische Zeiten bzw. Jetztzeit).

Menschenart(en)

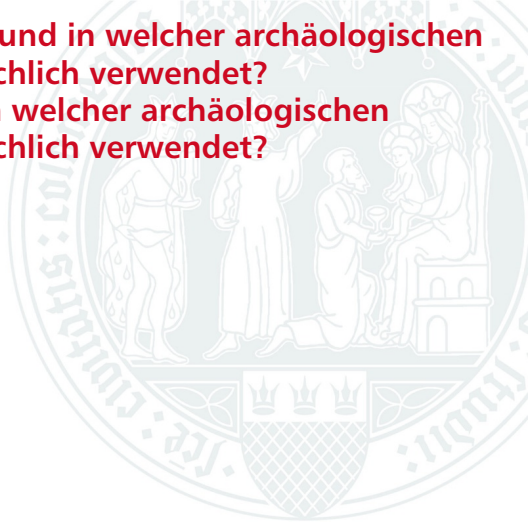
Homo sapiens sapiens.

Typische Artefaktformen

Mikrolithen (als Module für Kompositgeräte).



25. (a) Was sind Faustkeile, und in welcher archäologischen Periode wurden sie hauptsächlich verwendet?
(b) Was sind Cleaver, und in welcher archäologischen Periode wurden sie hauptsächlich verwendet?



25. (a) Was sind Faustkeile, und in welcher archäologischen Periode wurden sie hauptsächlich verwendet? (b) Cleaver

Faustkeile sind bifaziell (beidflächig) retuschierte Artefakte, typischerweise birnenförmig in der Aufsicht, mit (weitgehend) umlaufender oder auf den Spitzenbereich beschränkter, mehr oder minder scharfer Kante zum Schneiden oder Hacken.

Cleaver haben eine scharfe Kante anstelle der Spitze.

Beide Typen wurden insbesondere im Acheulean/Acheuléen (~ 1,8 Ma – 200 ka BP) verwendet.

26. Was ist das Holozän?



26. Was ist das Holozän?

Der noch andauernde, relativ warme, nacheiszeitliche Zeitabschnitt der globalen Klimageschichte, der um 9700 cal BC begann.



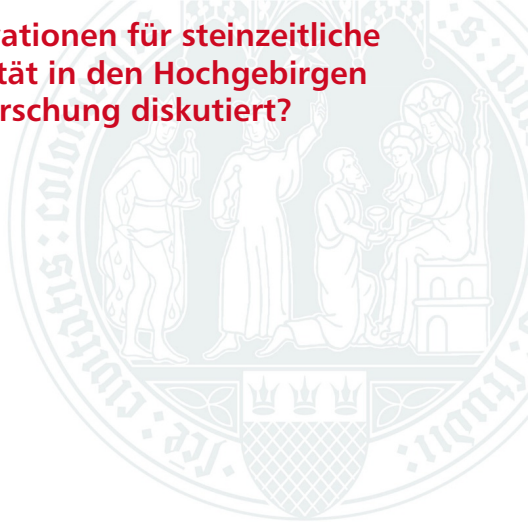
27. Welche Forschungsfrage stand hinter der Idee, im Hochgebirge der Bale Mountains im südlich-zentralen Äthiopien nach Spuren früher menschlicher Besiedlung zu suchen?

Die Hypothese, dass die dort herrschende, hauptsächlich aus niedrigen Ericaceen bestehende Vegetation schon seit sehr langer Zeit durch die noch heute üblichen regelmäßigen, vom Menschen gelegten Brände offen gehalten wurde und somit keine Chance hatte, in die natürliche potentielle Vegetation der Region überzugehen, nämlich dichte Ericaceen-Wälder.

Sowohl Wildbeuter (zugunsten der giant mole rat) als auch – heute – Viehhalter (zugunsten ihrer Rinder + Ziegen) hätten von einem offenen Vegetationstyp profitiert.



28. Welche möglichen Motivationen für steinzeitliche menschliche Siedlungsaktivität in den Hochgebirgen Äthiopiens werden in der Forschung diskutiert?



28. Welche möglichen Motivationen für steinzeitliche menschliche Siedlungsaktivität in den Hochgebirgen Äthiopiens werden in der Forschung diskutiert?

Jagd; Pflanzengewinnung; Rohstoffgewinnung (z. B. Obsidian);
,Klimaflucht': Rückzug aus unwirtlichen/unbesiedelbaren Zonen (beispielsweise Tallagen in Zeiten extremer Trockenheit) in die teils als Gunsträume wirkenden Hochlagen (z. B. Gletscher → Wasserverfügbarkeit). All dies quer durch die verschiedenen, mit den Höhenstufen verknüpften Ökozonen.



29. Was sind Mikrolithen, und wann treten sie in Nordostafrika erstmals auf?

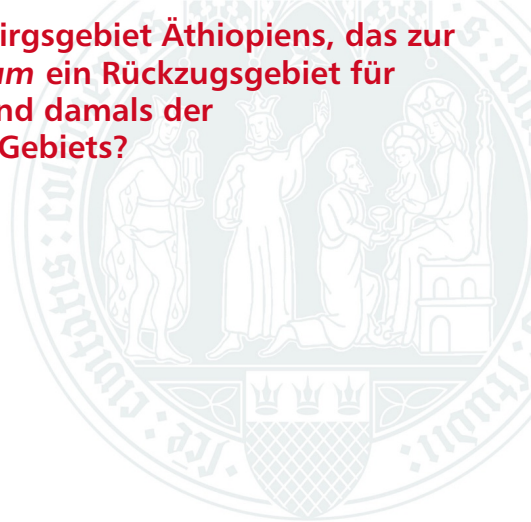


29. Was sind Mikrolithen, und wann treten sie in Nordostafrika erstmals auf?

Sehr kleine, oft standardisierte, häufig geometrisch geformte, i. d. R. aus Klingen gefertigte Steinartefakte, die zumeist als Module in Kompositgeräten (z. B. als Pfeilspitzen) gedient haben dürften.

Ihre ‚große Zeit‘ war das LSA, nach ~ 30 kya.

30. Nennen Sie ein Hochgebirgsgebiet Äthiopiens, das zur Zeit des *Last Glacial Maximum* ein Rückzugsgebiet für Menschen war. Worin bestand damals der Gunstraumcharakter dieses Gebiets?



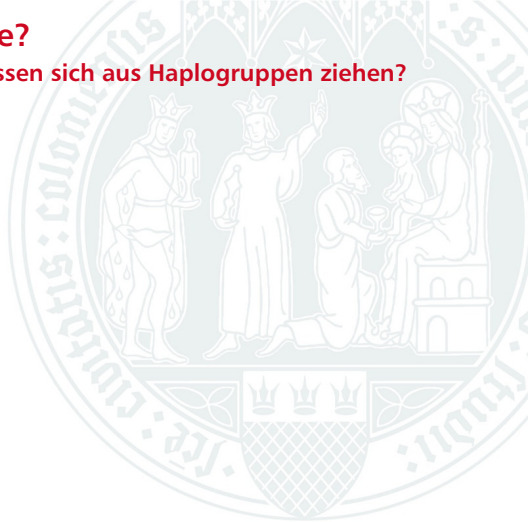
30. Nennen Sie ein Hochgebirgsgebiet Äthiopiens, das zur Zeit des *Last Glacial Maximum* ein Rückzugsgebiet für Menschen war. Worin bestand damals der Gunstraumcharakter dieses Gebiets?

Mt. Sodicho (Südwest-Äthiopien), 2200 m üdM, mit Datierungen ab ca. 27 kya: ein Gunstraum wegen der Verfügbarkeit von Oberflächenwasser in einer extrem trockenen Klimaperiode.



31. Was ist eine Haplogruppe?

Welche kulturhistorischen Schlüsse lassen sich aus Haplogruppen ziehen?



31. Was ist eine Haplogruppe?

Welche kulturhistorischen Schlüsse lassen sich aus Haplogruppen ziehen?

Eine Haplogruppe ist eine Gruppe (rezenter, mitochondrialer) DNA-Varianten, die aufgrund ihrer Ähnlichkeit zusammengehörig erscheint und auf eine gemeinsame Abstammung hinweist.

Die Varianten entstehen durch Mutation aus einem gemeinsamen Ursprung und werden unvermischt über die Mutter weitergegeben.

Aus der (heutigen) räumlichen Verteilung der Haplogruppen lassen sich Migrationshypothesen ableiten.



32. Wofür steht die Abkürzung MIS?



32. Wofür steht die Abkürzung MIS?

Marine Isotope Stage oder Marines Isotopenstadium.

Gemessen werden an Bohrkernen aus der Tiefsee („marine“) die Sauerstoffisotope in abgelagerten Kalkschalen benthischer Foraminiferen, einzelliger Tiefseelebewesen. Die Konzentration des schweren Sauerstoffes ^{18}O im Meerwasser nimmt zu, wenn große Mengen des leichter verdunstenden leichten ^{16}O in Gletschern und Eisschilden eingelagert sind.

In der Zählung stellen ungerade Zahlen Warm- und gerade Kaltphasen dar.



33. Woran lassen sich intentionell von Menschen bearbeitete Steine (Steinartefakte) erkennen?

Auch geologische und taphonomische Prozesse können Bruchstücke und Abschlüge mit scharfen Kanten erzeugen („Geofakte“).

Die menschliche Bearbeitung erkennt man an der zielgerichteten Reihenfolge einzelner Bearbeitungsschritte und der systematischen Formgebung.

(Standardisierung der Gewichte, Dimensionen oder bestimmter Winkel; Auswahl nach Rohmaterialeigenschaften; Fundkontexte)



34. Wofür steht der Begriff *Nubian Complex*?

(Bedeutung; Datierung; Verbreitung; kulturhistorische Relevanz)



34. Wofür steht der Begriff *Nubian Complex*? (Bedeutung; Datierung; Verbreitung; kulturhistorische Relevanz)

Bedeutung:

Ein Steinartefakt-Technokomplex mit einer spezifischen, der Levallois-Methode ähnlichen Kernpräparationstechnik.

Datierung:

Marine Isotope Stage 5, ~ 128–74 ka BP

Verbreitung:

Nubisches Niltal Nordostafrikas (Ägypten und Nordsudan) und südliche Arabische Halbinsel (u. a. Oman).

kulturhistorische Relevanz:

Die Verbreitung könnte einen Kulturtransfer durch Migration von Afrika nach Eurasien (Out of Africa) anzeigen.

35. Was bedeuten die vier farbig markierten Zonen in dieser mit „Contextual areas“ of the early AMH time range beschrifteten Karte?



35. Was bedeuten die vier farbig markierten Zonen in dieser mit „Contextual areas“ of the early AMH time range beschrifteten Karte?

Zonen, in denen bestimmte Merkmale bzw. Merkmalkombinationen steinzeitlicher (MSA) Steingerättechnologien (z. B. Levallois-Technologie & bifaziale Geräte vs. Levallois allein) mit bestimmten Umweltypen korrelieren (z. B. tropisch in Afrika vs. glazial in Europa).



36. Welche Routen sind für *Out of Africa II* nachgewiesen?



36. Welche Routen sind für *Out of Africa II* nachgewiesen?

Strenggenommen gar keine.

Die Landbrücke am Sinai ist nachweislich mehrfach begangen worden.

Für die Südroute über das Rote Meer gibt es starke Argumente. Es existiert allerdings kein Beweis, wie die Menschen, die in Gunstzeiten die arabische Halbinsel besiedelten, sie erreicht hatten.



37. Welche Bedeutung hatten Meeresspiegelschwankungen für *Out of Africa II*?



37. Welche Bedeutung hatten Meeresspiegelschwankungen für *Out of Africa II*?

In Kaltzeiten sinkt der Meeresspiegel um bis zu 120 m. Das vergrößert die Landflächen und macht Meerengen schmaler, inselreicher und potentiell leichter zu überqueren.

Allerdings werden Migrationen derzeit ausschließlich für Warmphasen angenommen und es gibt keine Nachweise für eine Überquerung der Meerengen von Gibraltar und Bab-el-Mandab.



38. Was meint der Begriff *backflow* im Zusammenhang mit *Out of Africa II*?



38. Was meint der Begriff *backflow* im Zusammenhang mit *Out of Africa II*?

Steinartefaktinventare mit Levallois- und sehr früher Klingentechnik tauchen zuerst in der Levante und – nach bisher vorliegenden Datierungen – erst später in der ägyptischen Ostwüste auf (Sodmein Cave).

Das legt nahe, daß es um 120 ka BP einen Kulturaustausch, wohl verbunden mit Wanderungsbewegungen, aus der Levante zurück nach Afrika gegeben haben könnte. **Darin liegt keine Überraschung, weil die Ausbreitung des Menschen ohnehin nicht zielgerichtet und nur in eine Richtung verlaufend angenommen wird.**



39. Wie sicher ist eine naturwissenschaftliche Datierung, die auf 300.000 ± 15.000 Jahre BP lautet?



39. Wie sicher ist eine naturwissenschaftliche Datierung, die auf 300.000 ± 15.000 Jahre BP lautet?

Die Standardabweichung resp. der Standardfehler ist strenggenommen nur für die Gauß'sche Normalverteilung definiert, die allerdings zahlreiche reale Verteilungen recht gut annähert.

Bei Wiederholungsmessungen desselben Meßwertes liegen zwei Drittel der Meßwerte innerhalb der $\pm 1\sigma$ -Grenze, bei 2σ sind es 95 %.

In dieser Fehlerbeschreibung sind systematische Fehleranteile nicht enthalten.



40. Zu welchen kulturhistorischen Fragen können Analysen von Holzkohlen aus archäologischen Metallurgiefunden Lösungsansätze liefern?



40. Zu welchen kulturhistorischen Fragen können Analysen von Holzkohlen aus archäologischen Metallurgiefunden Lösungsansätze liefern?

- Zur ^{14}C -Datierung sind sie mit heutiger Technik das am wenigsten geeignete aber oft einzig zu findende Material.
- Die Bestimmung der Baumart erlaubt Schlüsse auf das Vegetationsumfeld und das Klima.
- Die Verteilung der Arten auf verschiedene Befundsituationen läßt gezielte Auswahl durch den Menschen erkennen.
- Die Veränderung der Artenspektrums über der Zeit läßt Klimaänderungen und anthropogene Eingriffe erkennen.
- Stichworte: Übernutzung und Wandel von langsam wachsenden zu schnell regenerationsfähigen Arten.



41. Wo liegt Meroe, und wann begann dort die große Zeit der Eisenmetallurgie (= Früheisenzeit)?

Meroë liegt im Nordsudan östlich des Niltals zwischen dem 5. und 6. Katarakt am Südennde einer wichtigen Karawanenstraße.

„MIS4“ ist die lokale Bezeichnung eines genauen Fundplatzes.

Die Eisenzeit folgt hier, im Einflußgebiet Ägyptens, der Spätbronzezeit, dem Neuen Reich, und beginnt etwa mit dem Einfall der Assyrer, genauer um 600 BC.

Im größten Teil Afrikas ist Eisen die früheste Metallurgie, der keine Bronzezeit vorausgeht. Die Eisenzeit beginnt in Afrika sehr früh, nahezu gleichzeitig mit der des Nahen Ostans.

Merksatz: Die Eisenzeit beginnt mit dem 1. Jt. BC.



42. Was versteht man unter Agroforstsystemen (z. B. in Westafrika)?



42. Was versteht man unter Agroforstsystemen (z. B. in Westafrika)?

Wörtlich läßt sich der Begriff etwa als „*Landwirtschaft im Wald*“ umschreiben.

Konkret werden in den bewirtschafteten Feldern einige (Nutz-) Bäume gezielt stehengelassen.



43. Welchen Zwecken diene Holzkohle in der westafrikanischen Eisenzeit?



43. Welchen Zwecken diente Holzkohle in der westafrikanischen Eisenzeit?

Die bekannteste Anwendung sind die Verhüttung von Eisenerz und das Schmiedefeuer. (Auch Kupfermetallurgie.)

Holzkohle war und ist ein verbreitetes Heizmaterial überall da, wo Brennstoff über größere Entfernungen transportiert werden muß. Beispiele sind Wüsten, Trockensteppen und Boote.



44. Was versteht man in der Archäobotanik unter einer Holzkohlesequenz?



44. Was versteht man in der Archäobotanik unter einer Holzkohlesequenz?

„Sequenz“ ist hier eine zeitliche Abfolge.

Gemeint ist eine Veränderung des über die Kohlen bestimmten Baumartenspektrums im Laufe der Zeit.

44. Was versteht man in der Archäobotanik unter einer Holzkohlesequenz?

Ein (im besten Fall [halb]quantitatives) tabellarisch darstellbares Raum-Zeitsystem taxonomisch identifizierter Gehölze aus archäologischen Kontexten (d. h. in aller Regel: aus menschlicher Nutzung).

Daraus kann beispielsweise die räumlich u/oder zeitlich variable Nutzung bestimmter Holzarten oder -gattungen abgelesen und kulturhistorisch interpretiert werden.

45. Was ist Orale Tradition, und welche Beiträge kann sie zur Rekonstruktion ehemaliger Eisenmetallurgien leisten?

„*Orale Tradition*“ ist die mündliche Überlieferung ohne Schriftquellen. In der Regel gehen mit dem Tod des letzten Beobachters aus eigener Anschauung viele Details verloren und Ereignisse werden nur in groben Umrissen überliefert und durch die Erfahrungen und Vorstellungen der Nachfolgenden verfälscht.

Die eigene Eisenverhüttung endete in vielen Gebieten Afrikas vor rund 100 a. Die Ethnologen in der Mitte des 20. Jh. CE konnten alte Männer befragen, die die Technik noch aus der Jugend kannten.

Versuche, die traditionelle Verhüttung nachzustellen, litten darunter, daß die verantwortlichen Leiter sie jahrzehntelang nicht mehr durchgeführt hatten und in der Jugend nur Helfer, nicht aber selbst die verantwortlichen Meister waren.

45. Was ist Orale Tradition, und welche Beiträge kann sie zur Rekonstruktion ehemaliger Eisenmetallurgien leisten?

Die mündliche Weitergabe kulturellen Wissens von Generation zu Generation. Die Dokumentation noch erinnerter oraler Tradition kann u. a. Auskunft zur Bauweise und den Baumaterialien von Verhüttungsöfen, Bewindungsdüsen und Schmiedeessen liefern; zu den verwendeten Eisenerzen, den hergestellten Gerätformen; zu verwendeten Mengen an Erz, Holzkohle, Lehm . . . ; zur Größenordnung der Produktion; zu Selbstversorgung vs. Absatzorientierung; zu den beteiligten gesellschaftlichen Gruppen; zur Arbeitsteilung (u. a. der geschlechtlichen); zu religiösen/rituellen Zusammenhängen . . .

46. Was bezeichnet der Begriff *Epipaläolithikum* mit Blick auf das nördliche Afrika (Datierung und Leitformen)?



46. Was bezeichnet der Begriff *Epipaläolithikum* mit Blick auf das nördliche Afrika (Datierung und Leitformen)?

Im größten Teil Afrikas sind eher die Begriffe **Middle** und **Late Stone Age** gebräuchlich. Von einem Epipaläolithikum „*Nach-Altsteinzeit*“ spricht man in den Regionen, wo es von einem Neolithikum abgelöst wird. **Der Zeitraum ist in der Literatur uneinheitlich und bezeichnet oft die erste Phase des Holozäns.** Jan Kuper verwendet es in der Ostsahara für den Zeitraum 25–8 ka BP.

Die Leitform des Epipaläolithikums in der Ostsahara sind die Lamellen als Grundform der Artefaktherstellung.

Klingen sind Abschläge, deren Länge mindestens das doppelte der Breite beträgt.

Lamellen sind kleine Klingen mit einer Länge von wenigen Zentimetern.

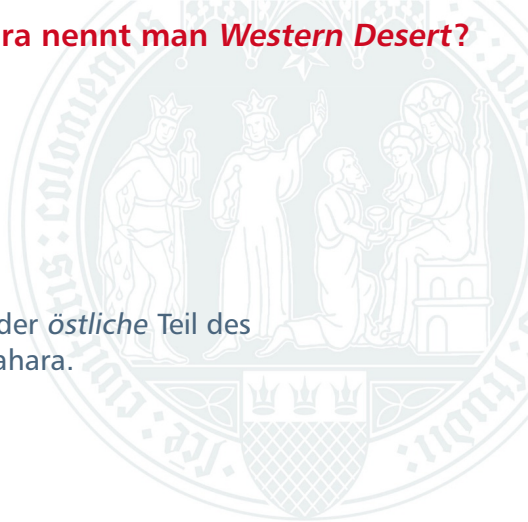


47. Welchen Teil der Ostsahara nennt man *Western Desert*?

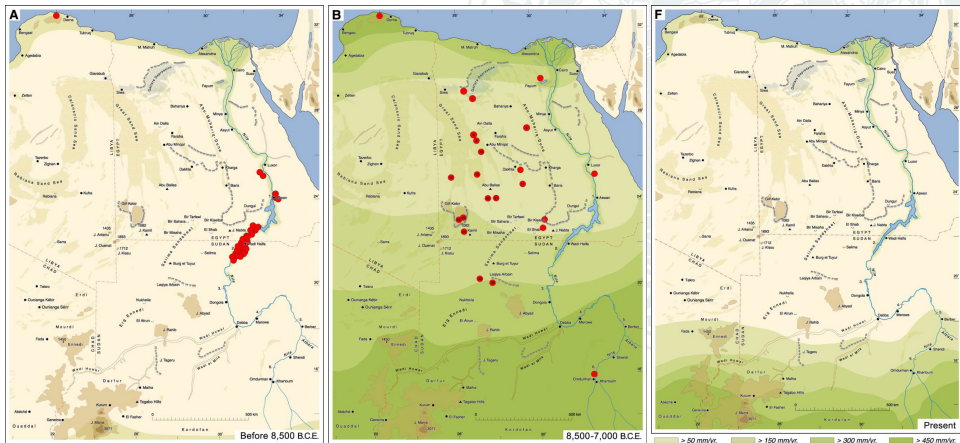


47. Welchen Teil der Ostsahara nennt man *Western Desert*?

Die ägyptische *Westwüste* ist der *östliche* Teil des Untersuchungsgebietes Ostsahara.



48. Zu Folie 7: Was bedeuten (a) die roten Punkte und (b) die flächigen Farbsignaturen? (c) Auf welcher Methode beruhen die flächigen Farbsignaturen?

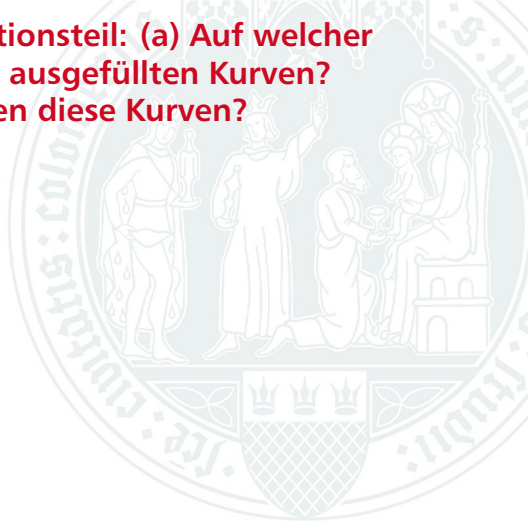


48. Zu Folie 7: Was bedeuten (a) die roten Punkte und (b) die flächigen Farbsignaturen? (c) Auf welcher Methode beruhen die flächigen Farbsignaturen?

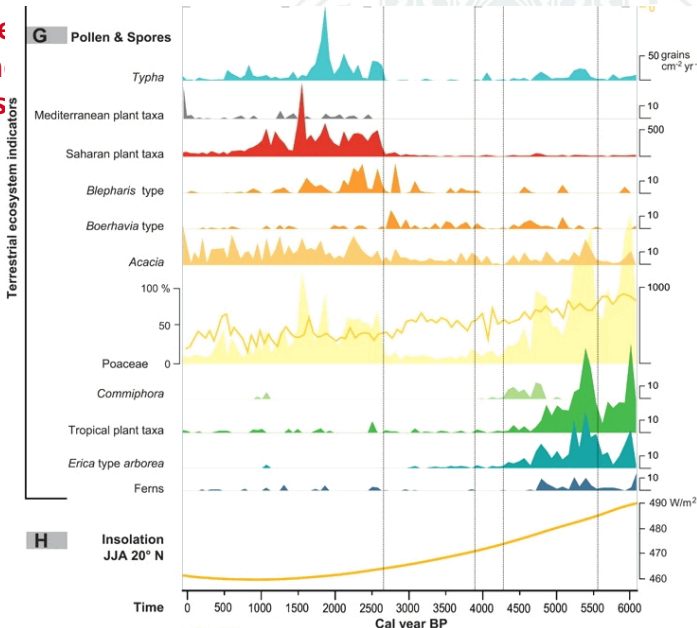
- (a) In der genannten Zeitphase belegte Fundplätze.
- (b) Gebiete mit mittleren jährlichen Niederschlägen oberhalb der in der Legende genannten Schwelle.
- (c) An aus Feuerstellen geborgenen Holzkohlen wurden die Baum- oder Straucharten bestimmt und aus deren Mengenverteilung und bekannten Ansprüchen auf die herrschenden Klimaverhältnisse zurückgeschlossen.
(Die heutigen Verhältnisse sind gemessen.)



49. Zu Folie 9, letzter Animationsteil: (a) Auf welcher Methode beruhen die farblich ausgefüllten Kurven? (b) Welche Aussagen erlauben diese Kurven?



49. Zu Folie 9, le Methode beruh (b) Welche Auss



49 / 125



49. Zu Folie 9, letzter Animationsteil: (a) Auf welcher Methode beruhen die farbige ausgefüllten Kurven? (b) Welche Aussagen erlauben diese Kurven?

- (a) Vom Boden des Yao-Sees wurden Bohrkerne mit den Schichten der jährlich eingewehten Sedimente gezogen. In der Schicht des jeweiligen Jahres wurden Pollenkörner ausgezählt und nach Arten bestimmt.
- (b) Unter Berücksichtigung der Flugfähigkeit der jeweiligen Pollen läßt sich das Pflanzenspektrum der näheren oder weiteren Umgebung bestimmen und daraus das Klima und die Niederschlagsmenge erschließen.

Wir sehen den langsamen Wechsel von einer tropischen Savannen- (6–4 ka BP) zu einer Wüstenvegetation (ab ca. 2,7 ka BP).



50. (a) Was ist der Unterschied zwischen *Residential Mobility* und *Logistical Mobility*? (b) Auf welchen menschlichen Subsistenztyp werden diese beiden Konzepte zumeist bezogen?



50. (a) Was ist der Unterschied zwischen *Residential Mobility* und *Logistical Mobility*? (b) Auf welchen menschlichen Subsistenztyp werden diese beiden Konzepte zumeist bezogen?

Residential Mobility, Foraging

Die gesamte Gruppe zieht zu einem neuen Lagerplatz. Tagsüber verlassen alle das Lager und sammeln im näheren Umfeld, abends kehren alle zum Lager zurück. Nach Erschöpfung der nahegelegenen Ressourcen ziehen alle weiter.

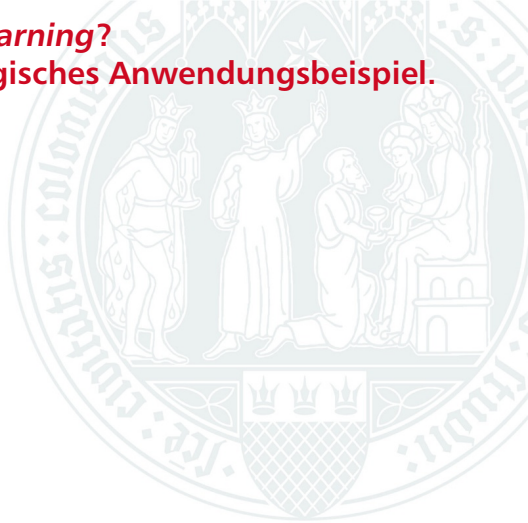
Logistical Mobility, Collecting

Die Gruppe belegt für längere Zeit (Wochen) ein *Base Camp*. Frauen, Kinder und Alte bleiben im näheren Umfeld, andere ziehen auf teils mehrtägige Jagd- und Rohstoffexpeditionen und bringen die Erträge zum Lager.

Nichtseßhafte Jäger, Fischer und Sammler.



51. (a) Was ist *Landscape Learning*?
(b) Nennen Sie ein archäologisches Anwendungsbeispiel.



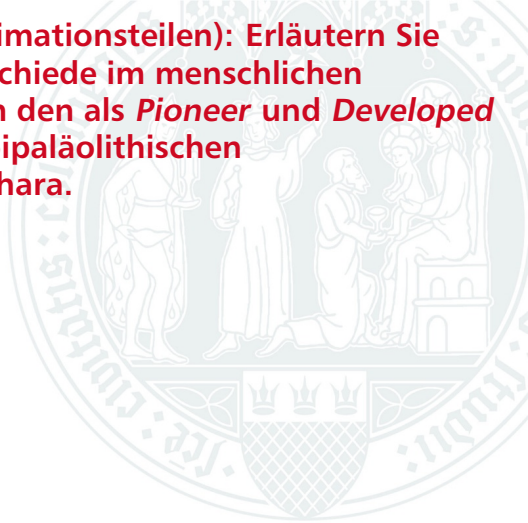
51. (a) Was ist *Landscape Learning*?

(b) Nennen Sie ein archäologisches Anwendungsbeispiel.

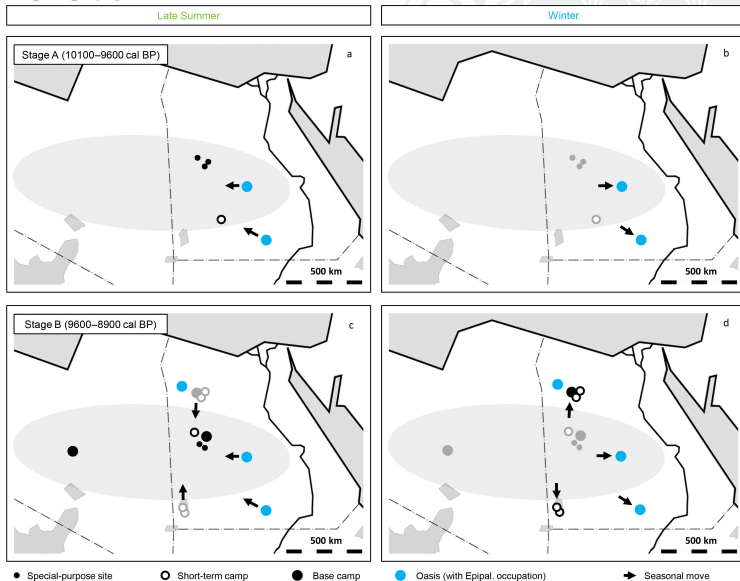
- (a) Ein länger dauernder Lernprozess, in dem Menschen die Möglichkeiten und Bedingungen einer neu erschlossenen Umwelt oder Region erst kennenlernen müssen.
- (b) Jan Kuper sieht die epipaläolithische Wiederbesiedlung der Ostsahara als einen zweiphasigen Prozess dieses Typs (Dauer der ersten Phase: ca. 500 Jahre).



52. Zu Folie 39 (mit allen Animationsteilen): Erläutern Sie knapp die saisonalen Unterschiede im menschlichen Siedungsverhalten zwischen den als *Pioneer* und *Developed* bezeichneten Stadien der epipaläolithischen Wiederbesiedlung der Ostsahara.



52. Zu Folie 39



52. Zu Folie 39 (mit allen Animationsteilen): Erläutern Sie knapp die saisonalen Unterschiede im menschlichen Siedlungsverhalten zwischen den als *Pioneer* und *Developed* bezeichneten Stadien der epipaläolithischen Wiederbesiedlung der Ostsahara.

In der Pionierphase der ersten 500 a kehrten die Menschen nach Aufhalten in kurzzeitig belegten Lagern für den trockenen Winter in die Oasen zurück.

In der entwickelten Phase bildeten sie Basislager und fanden andere zum Überwintern geeignete Gebiete. Das Spektrum der genutzten Ressourcen erweiterte sich und es bildeten sich Regionalgruppen aus.



53. Welche Regionen/Räume werden als mögliche Ausgangsgebiete der epipaläolithischen Wiederbesiedlung der Ostsahara diskutiert?



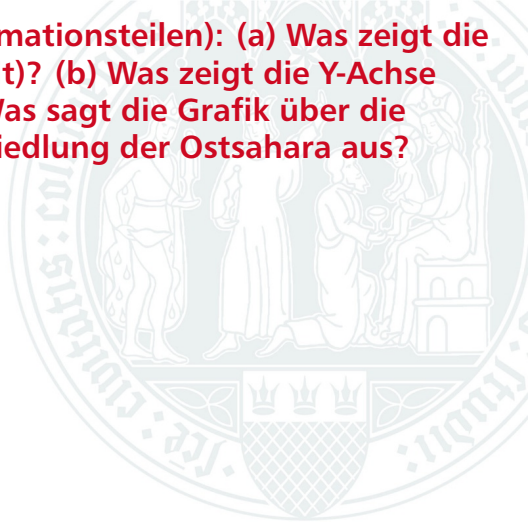
53. Welche Regionen/Räume werden als mögliche Ausgangsgebiete der epipaläolithischen Wiederbesiedlung der Ostsahara diskutiert?

Möglich wäre eine Herkunft aus dem Niltal. Allerdings sprechen die Datierungen dagegen und deuten eher die umgekehrte Richtung an.

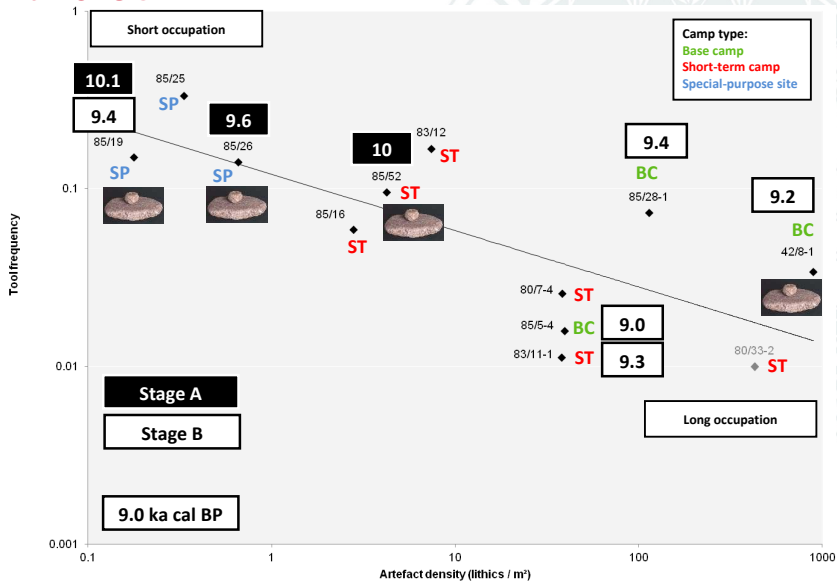
Andere Möglichkeiten sind die Mittelmeerküste im Norden, der Sahel im Süden und Gebirgsregionen im Westen.



54. Zu Folie 37(mit allen Animationsteilen): (a) Was zeigt die X-Achse (Variable und Einheit)? (b) Was zeigt die Y-Achse (Variable und Einheit)? (c) Was sagt die Grafik über die epipaläolithische Wiederbesiedlung der Ostsahara aus?



54. Zu Folie 37

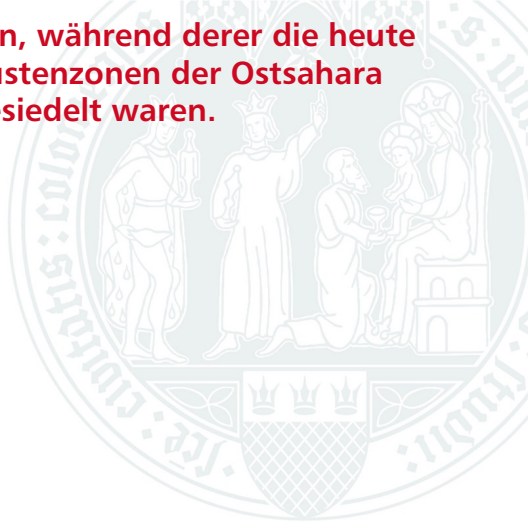


54. Zu Folie 37 (mit allen Animationsteilen): (a) Was zeigt die X-Achse (Variable und Einheit)? (b) Was zeigt die Y-Achse (Variable und Einheit)? (c) Was sagt die Grafik über die epipaläolithische Wiederbesiedlung der Ostsahara aus?

- (a) Die Dichte der auf dem Fundplatz verteilten (Silex-)Artefakte in Anzahl pro Quadratmeter [m^{-2}]
- (b) Der Anteil der Werkzeuge an allen Steinartefakten. Dimensionslos [%].
- (c) In den ersten ca. 500 a gab es nur kurzzeitig belegte Lagerplätze (Residential, Foraging). Danach kamen länger belegte Base Camps neben Orten, die nur kurz für bestimmte Aufgaben (Jagd, Rohmaterialbeschaffung) belegt wurden.

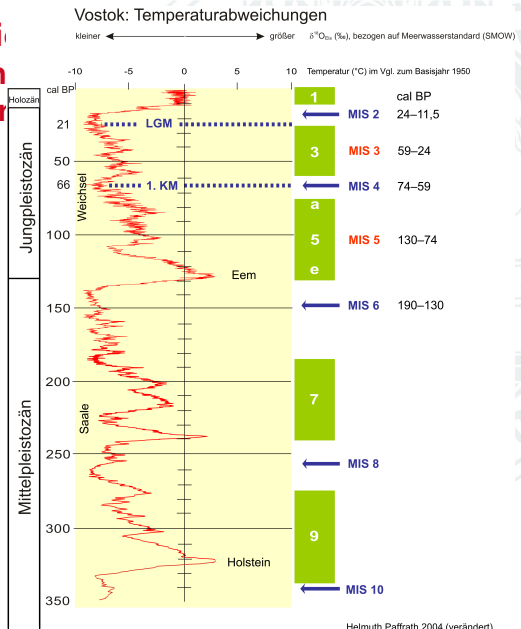


55. Nennen Sie zwei Perioden, während derer die heute zumeist menschenleeren Wüstenzonen der Ostsahara langfristig von Menschen besiedelt waren.



55. Nennen Sie zwei Periode zumeist menschenleeren langfristig von Menschen

Wasser gab es nur in den Warmphasen. Die beiden letzten waren das Frühholozän (10.5–7.5 ka BP) und das Eem (um 125 ka BP).



56. Nennen Sie die absolutchronologischen Eckwerte des Middle Stone Age im südlichen Afrika.



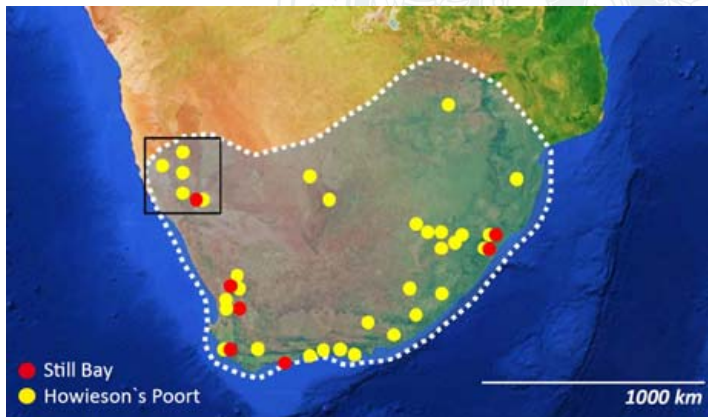
56. Nennen Sie die absolutchronologischen Eckwerte des Middle Stone Age im südlichen Afrika.

300–20 ka BP

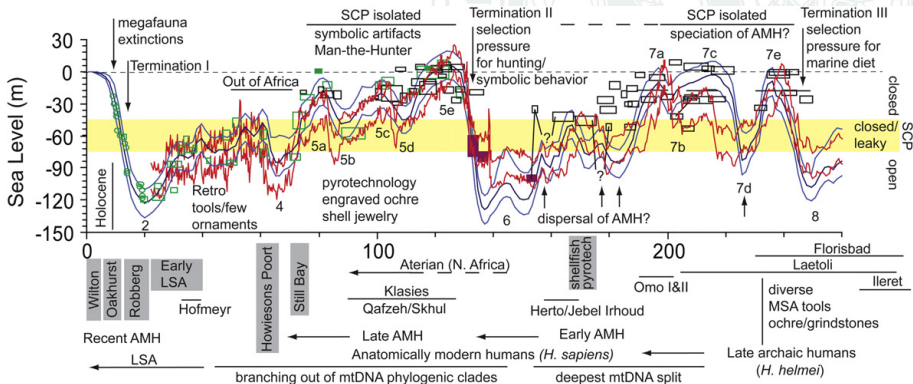
Die Blütezeit fällt in die Warmphase des Eem (MIS 5e, um 125 ka BP). Zur gleichen Zeit leben in Europa die Neanderthaler.



57. Kommentieren Sie die Aussage „Diverse Fundstellen der Periode Howieson's Poort liegen direkt am Meer“ (obere Abbildung) vor dem Hintergrund der rekonstruierten pleistozänen Meeresspiegelschwankungen (untere Abbildung).



57. Kommentieren Sie die Aussage „Diverse Fundstellen der Periode Howieson’s Poort liegen direkt am Meer“ (obere Abbildung) vor dem Hintergrund der rekonstruierten pleistozänen Meeresspiegelschwankungen (untere Abbildung).



57. Kommentieren Sie die Aussage „Diverse Fundstellen der Periode Howieson's Poort liegen direkt am Meer“ (obere Abbildung) vor dem Hintergrund der rekonstruierten pleistozänen Meeresspiegelschwankungen (untere Abbildung).

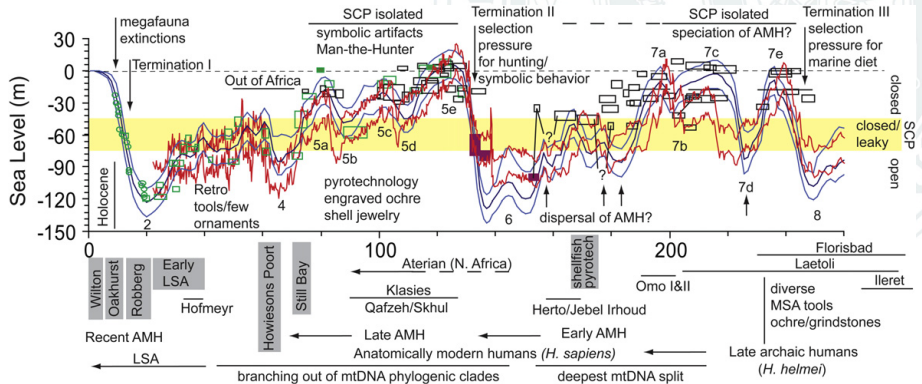
Die kartierten Fundplätze liegen nahe der *heutigen* Küstenlinie.

In Kaltzeiten, als der Meeresspiegel tiefer war als heute, lagen ufernahe Siedlungsplätze in den heute überschwemmten fruchtbaren Ebenen und war die heutige Küste ein Berghang im Landesinneren.

Weil der Meeresspiegel zu dieser Zeit ca. 60 m tiefer lag als heute, befanden sich die heute an der Küste liegenden Fundplätze mehr oder minder weit im Landesinneren.



58. Zur obigen Abbildung aus Compton et al. (2011): Welcher archäologische Ansatz ist notwendig, um die menschliche Besiedlung der Southern Coastal Plain (SCP) während des Middle Stone Age zu rekonstruieren? Ist dieser Ansatz in Südafrika bereits breit zur Anwendung gekommen?

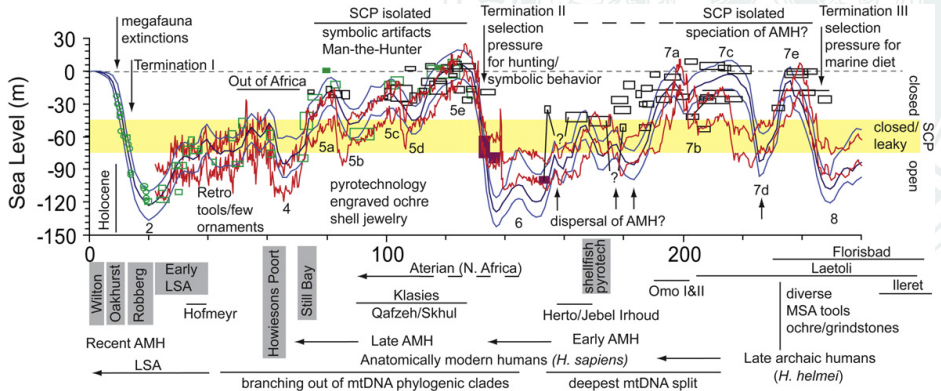


58. Zur obigen Abbildung aus Compton et al. (2011): Welcher archäologische Ansatz ist notwendig, um die menschliche Besiedlung der Southern Coastal Plain (SCP) während des Middle Stone Age zu rekonstruieren? Ist dieser Ansatz in Südafrika bereits breit zur Anwendung gekommen?

Die Südafrika vorgelagerte Küstenebene (SCP) ist heute überschwemmt. Untersucht werden könnte sie nur mit Mitteln der Unterwasserarchäologie. Diese ist dort bisher nicht angewandt worden. (Auch Zufallsfunde von Trawlern wie in der Nordsee gibt es dort nicht.)



59. Zur obigen Abbildung aus Compton et al. (2011): (a) Was bedeutet der horizontale gelbe Balken? (b) Wie groß war die maximale Meeresspiegel-Amplitude während des südafrikanischen Middle Stone Age?



59. Zur obigen Abbildung aus Compton et al. (2011): (a) Was bedeutet der horizontale gelbe Balken? (b) Wie groß war die maximale Meeresspiegel-Amplitude während des südafrikanischen Middle Stone Age?

(a) Zwischen -75 – -45 m liegt der erste flache Bereich am Fuß der Steilküste. Der Siedlungsraum wird spürbar erweitert.

Großräumige Verbindungen zwischen den einzelnen Siedlungskammern ergeben sich aber erst unterhalb von -75 m.

(b) 135 m: von -130 m bis +5 m über Normalnull.

60. Nennen sie die absolutchronologischen Eckwerte zu MIS 2, MIS 3, MIS 4 und MIS 5, und geben sie jeweils kurz an, ob eher kalte oder warme Klimate herrschten.



60. Nennen sie die absolutchronologischen Eckwerte zu MIS 2, MIS 3, MIS 4 und MIS 5, und geben sie jeweils kurz an, ob eher kalte oder warme Klimate herrschten.

MIS 2: 20 ka BP

30–15 ka BP, kalt, letztes Maximum

MIS 3: 50 ka BP

65–30 ka BP, Warmphase in der Kaltzeit

MIS 4: 70 ka BP

75–65 ka BP, erstes Kältemaximum

MIS 5: 125 ka BP

130–75 ka BP, Eem, letzte Warmzeit

MIS 2 (kalt): 24–12 ka; MIS 3 (warm): 59–24 ka; MIS 4 (kalt): 74–59 ka; MIS 5 (warm): 130–74 ka.

61. Wofür steht die Bezeichnung *Still Bay* in der Afrika-Archäologie (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung).



61. Wofür steht die Bezeichnung *Still Bay* in der Afrika-Archäologie (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung).

Still Bay ist durch beidseitig oberflächenretuschierte Spitzen gekennzeichnet, ein Inventar, das sonst erst sehr viel später auftaucht.

Still Bay erscheint um 74 ka BP und verschwindet nach kurzer Zeit (70 ka BP) wieder ohne eine direkte Fortsetzung.

Die bekannten Fundplätze liegen im westlichen Bereich des küstennahen Südafrika.



62. Wofür steht die Bezeichnung Howieson's Poort in der Afrika-Archäologie (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung)?



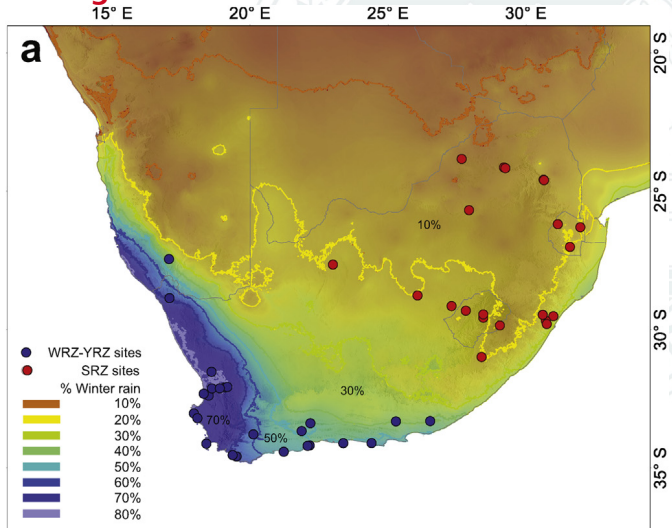
62. Wofür steht die Bezeichnung Howieson's Poort in der Afrika-Archäologie (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung)?

Bei Howieson's Poort handelt es sich um die frühesten Microlithen – standardisierte, rückengestumpfte, aus Klängen gefertigte Segmente mit einer Größe von weniger als 3 cm. Besonders häufig sind die halbmondförmigen Lunettes.

Die Kultur erscheint kurzzeitig von etwa 65–60 ka BP und verschwindet wieder. Vom Still Bay ist sie durch einen längeren Hiatus getrennt.

Die bekannten Fundplätze liegen im küstennahen Südafrika.

63. Welches sind die Hauptmonate der in folgender Karte gemeinten Winterregen?



63. Welches sind die Hauptmonate der in folgender Karte gemeinten Winterregen?

(Mai, Juni,) Juli, August und September.

Gemeint ist der klimatische Winter der Südhalbkugel.

Winterregen speist sich aus den an die tropischen Monsunbänder nördlich und südlich anschließenden Westwindzonen.



64. Wie lautete die ursprüngliche, 1929 von Goodwin und van Riet Lowe eingeführte Definition des südafrikanischen Middle Stone Age?



64. Wie lautete die ursprüngliche, 1929 von Goodwin und van Riet Lowe eingeführte Definition des südafrikanischen Middle Stone Age?

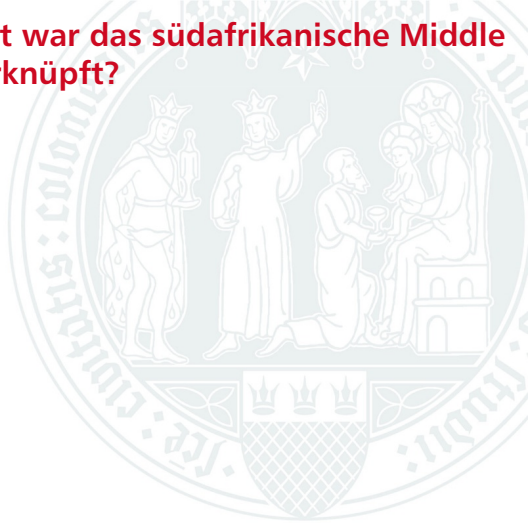
Das Middle Stone Age beginnt mit dem Verschwinden der Fauskeile (ESA) und endet mit dem Erscheinen der Klingentechnik und Microlithen (LSA).

Seine verbreitetste Technik ist das Levallois, die Präparation mit Zielabschlag.

Levallois wird zeitgleich in Europa von den Neanderthalern angewandt. Eine Erklärung für diese Paralle steht aus. Es könnte sich um eine konvergente Entwicklung ohne gegenseitigen Einfluß handeln.



65. Mit welcher Menschenart war das südafrikanische Middle Stone Age hauptsächlich verknüpft?



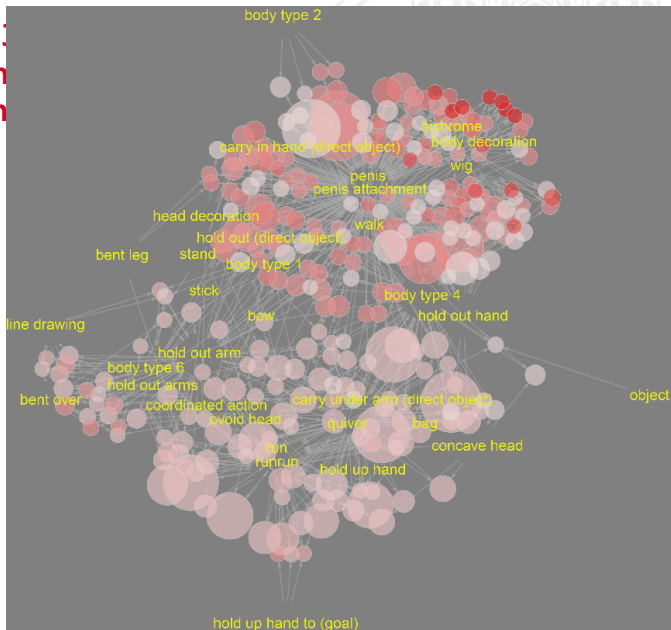
65. Mit welcher Menschenart war das südafrikanische Middle Stone Age hauptsächlich verknüpft?

Homo sapiens sapiens – der anatomisch moderne Mensch (AMH).

1929, bei der Definition des Begriffes, wurde das Erscheinen des AMH noch deutlich später angenommen.



66. Zu Folie 51 Felsbildmerkmale schließen sich



66. Zu Folie 53: (a) Was ist hier dargestellt? (b) Welche Felsbildmerkmale gehören regelhaft zusammen, welche schließen sich aus?

(a) Dargestellt ist die Wahrscheinlichkeit (relative Häufigkeit), mit der bestimmte Motivelemente regelhaft zusammen auftreten.

- Die Kreisgröße zeigt Häufigkeit an; die Intensität der roten Farbe Assoziationshäufigkeit.

(b) Penishülsen treten oft zusammen mit Körperbemalung auf und beides mit Gehen (Schreiten).

Körperbemalung kommt nie zusammen mit Rennen vor.

Zusammen: Penisschmuck, zweifarbiger Körperschmuck, Kopfschmuck und „gehen“.

Köcher, „unter dem Arm tragen“ und „rennen“.

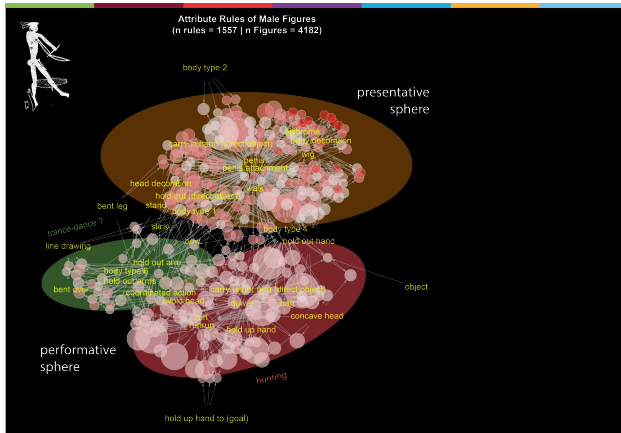
Getrennt: Penisschmuck und „rennen“.

zweifarbiger Körperschmuck und „koordinierte Aktion“.



67. Zu Folie 53 (vorletzte Animation): (a) Welche Deutungsmöglichkeiten sehen Sie für die beiden ‚*Wolken*‘ (braun vs. grün+rot)? (b) Wie interpretiert Oliver Vogels diese beiden ‚*Wolken*‘?

Brandberg/Däureb (Namibia) – 60



67 / 125



67. Zu Folie 53 (vorletzte Animation): (a) Welche Deutungsmöglichkeiten sehen Sie für die beiden ‚*Wolken*‘ (braun vs. grün+rot)? (b) Wie interpretiert Oliver Vogels diese beiden ‚*Wolken*‘?

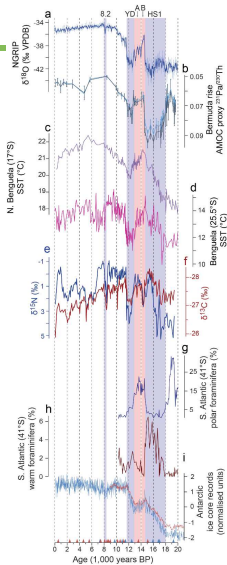
- (a) Eine Möglichkeit sind verschiedene, durch die unterschiedlichen Attributgruppen gekennzeichnete Sozialkategorien – Häuptlinge, Schamanen und einfache Jäger.
- (b) Vogels sieht hier eher verschiedene Handlungszusammenhänge oder soziale Rollen derselben Personen: eine präsentative und eine performative Sphäre des Mannes – umgangssprachlich Feiern und Arbeiten.



68. Zu Folie 5: Wofür steht der Begriff *Wilton*?

Brandberg/Dâureb (Namibia) – 5

Chase et al., 2015 fig. 3



„Wilton“ Industrien

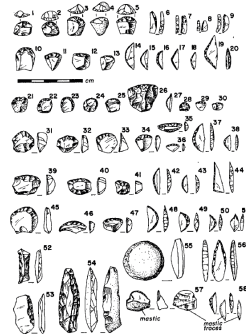


Figure 6.3 Wilton artefacts. 1–5, 10–13, 21–6, 28–36, 39–42, 45–7 scrapers; 87 scraper with mastic; 6–9, 14–20, 27, 37, 38, 42–4, 48–50 backed microliths; 58 backed microlith with mastic; 31, 56 cores; 53–4 adzes; 55 milled edge pebble (after J. Dixon 1984a: Fig. 158; courtesy Janette Dixon).

Dixon 1984 fig. 6.3



68. Zu Folie 5: Wofür steht der Begriff *Wilton*?

Die Wilton-Industrien sind eine archäologische Werkzeugkultur, die zeitlich und räumlich mit der Felskunst des Brandbergs zusammenfällt.

Es handelt sich um eine Kultur des Late Stone Age (LSA) im jüngeren Holozän. Leitformen sind Kratzer und geometrische, vor allem halbmondförmige, Mikrolithen.

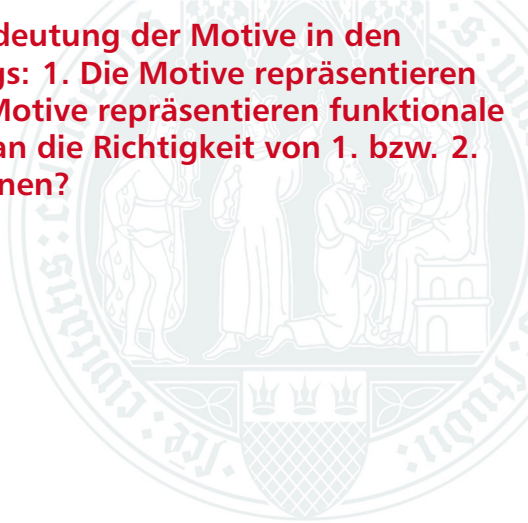


69. (a) Welches ist der wahrscheinliche Entstehungszeitraum der Brandberg-Felsbilder? (b) Nennen Sie eine zweite bedeutende Felsbildregion im südlichen Afrika.

- (a) 3.5–2 ka BP oder 1500–0 BC.
- (b) Die Drakensberge im Südosten.
Die südliche Kalahari im Landesinneren.
Das Hochland von Zimbabwe.
Die Kapregion an der Südspitze.



70. Zwei Hypothesen zur Bedeutung der Motive in den Felsmalereien des Brandbergs: 1. Die Motive repräsentieren kulturelle Einheiten. 2. Die Motive repräsentieren funktionale Einheiten. Woran müsste man die Richtigkeit von 1. bzw. 2. archäologisch erkennen können?



70. Zwei Hypothesen zur Bedeutung der Motive in den

Hypothese 1: gemalte Motive sind kulturelle Einheiten
(z.B. unterschiedliche Gruppen haben unterschiedliche Motive verwendet)

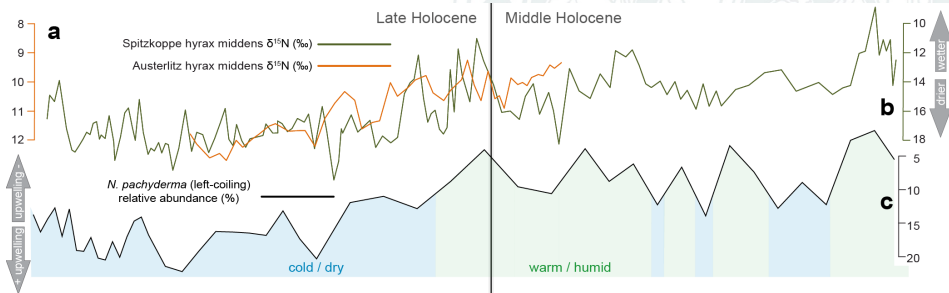
- Veränderung der Motive im Laufe der Zeit
- Veränderung der Motive mit zunehmender Entfernung

Hypothese 2: gemalte Motive sind funktionale Einheiten...

- ☞ ...und beziehen sich auf den *ökonomischen* Charakter des jeweiligen Ortes
 - Bestimmte Motive kommen besonders häufig zusammen mit räumlichen Charakteristika vor
- ☞ ...und beziehen sich auf den *sozialen/kulturellen* Charakter des jeweiligen Ortes
 - Bestimmte Motive kommen besonders häufig mit anderen Motiven vor



71. Zu Folie 33: Erläutern Sie das Prinzip des hinter den Kurven a und b stehenden Klimaproxies.



a. Austerlitz; b. Spitzkoppe.

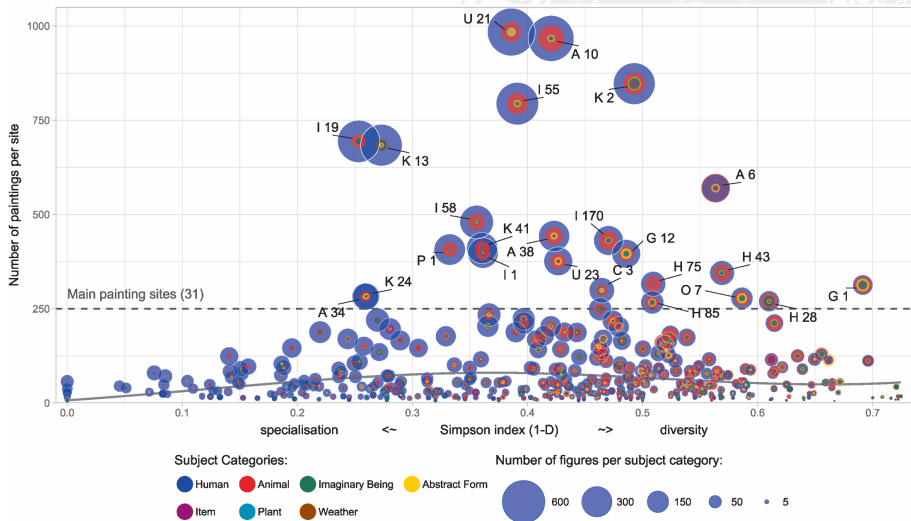
71. Zu Folie 33: Erläutern Sie das Prinzip des hinter den Kurven a und b stehenden Klimaproxies.

Eine wichtige Funktion des Urins ist das Ausscheiden von Stickstoff aus dem Körper (als Harnstoff). Je mehr Flüssigkeit und Urinproduktion zurückgehalten werden muß, desto stärker haben die Nieren dabei zu arbeiten.

Klippschliefer benutzen feste „Toilettenplätze“ und lagern stratifizierte und datierbare Urinkonzentrationen ab. Die isotopische Anreicherung des schweren Stickstoffes ^{15}N im Urin ist ein Maß für die Wasserverfügbarkeit und Bodenfeuchte.



72. Zu Folie 48: (a) Was bedeutet „Fundstellen-Diversität“ hier? (b) Worin sehen Sie die Hauptaussage der Grafik?



72. Zu Folie 48: (a) Was bedeutet „Fundstellen-Diversität“ hier? (b) Worin sehen Sie die Hauptaussage der Grafik?

- (a) Die Variabilität und Vielfalt der an einem Fundplatz dargestellten Motive (hier maximal sieben definierte Kategorien).
- (b) Die Felsbildfundstellen mit den meisten Figuren liegen im mittleren Diversitätsbereich (nicht im höchsten, wie man erwarten könnte).



73. Bei (archäologischen) Felsbildern unterscheidet man zwischen Gravierungen und Malereien. (a) Worin bestehen die Unterschiede? (b) Welcher dieser beiden Felsbildtypen repräsentiert die Masse der Brandberg-Felsbilder?



73. Bei (archäologischen) Felsbildern unterscheidet man zwischen Gravierungen und Malereien. (a) Worin bestehen die Unterschiede? (b) Welcher dieser beiden Felsbildtypen repräsentiert die Masse der Brandberg-Felsbilder?

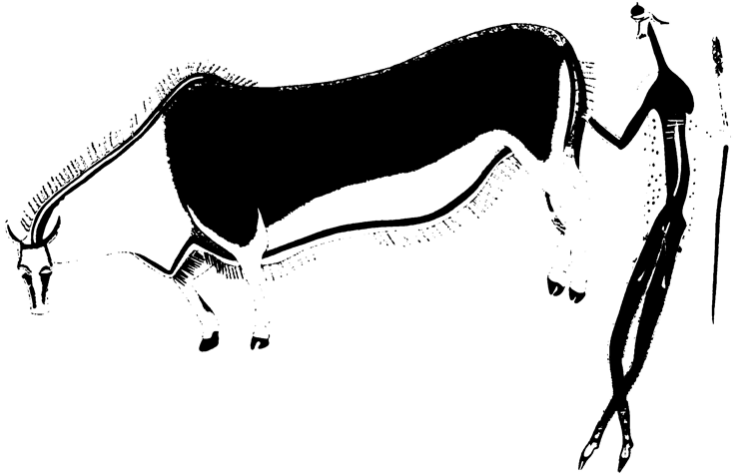
- (a) Bei einer Malerei wird Farbe auf eine Oberfläche **aufgetragen**.

Bei einer Gravierung entsteht das Motiv ohne (oder mit nicht mehr erhaltenem) Farbauftrag durch Material**abtrag** (Schliff; Hämmern/Picken; Bohren; Ritzen; Meißeln) an einem (weichen) Stein.

- (b) Im Brandberg gibt es fast nur Malereien.



74. Zu Folie 9: (a) Beschreiben Sie diese Umzeichnung eines südafrikanischen Felsbildausschnitts. (b) Was fällt an der rechten Figur auf?

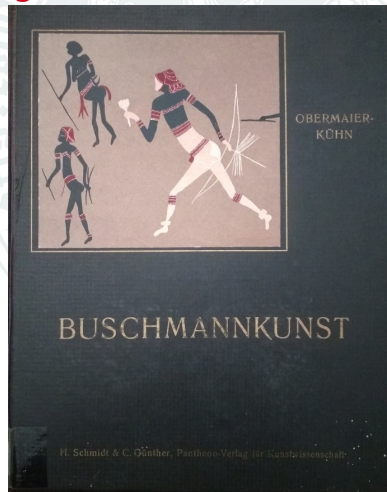


74. Zu Folie 9: (a) Beschreiben Sie diese Umzeichnung eines südafrikanischen Felsbildausschnitts. (b) Was fällt an der rechten Figur auf?

- (a) Es sind nur Teile des Originalbildes übernommen worden. Wir sehen eine zur Seite schauende Antilope in Interaktion mit einer menschenartigen Figur; letztere, einen Stab(?) tragend(?), steht hinter der Antilope, berührt den Antilopenschwanz.
- (b) Der Mensch hat Hufe statt Menschenfüße (Mischwesen?). Der Mensch hat einen Antilopenkopf oder trägt eine Antilopenmaske. Der linke Arm fehlt (oder ist nicht erhalten). Seltsame, überkreuzte Beinhaltung. Schmale weiße Fläche auf dem Oberkörper (ähnlich dem ‚Schlitz‘ zwischen den Beinen). Punkte links und rechts von Oberkörper und Hüfte.



75. Zu Folie 24: (a) Worauf bezogen Hugo Obermaier und Herbert Kühn (1930) den Begriff „Buschmannkunst“? (b) Wie waren sie auf diese Bezeichnung gekommen?

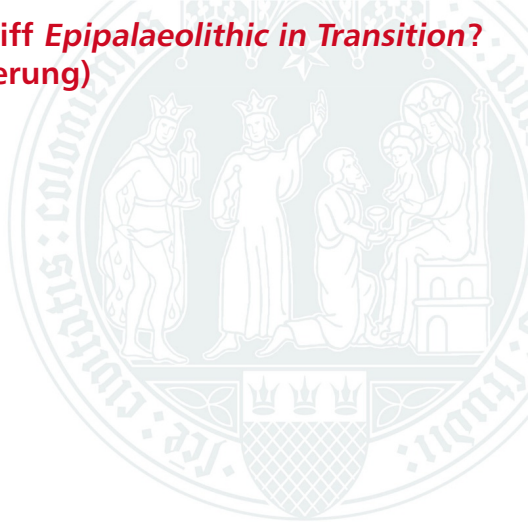


75. Zu Folie 24: (a) Worauf bezogen Hugo Obermaier und Herbert Kühn (1930) den Begriff „Buschmannkunst“? (b) Wie waren sie auf diese Bezeichnung gekommen?

- (a) Die vorkolonial-steinzeitlichen südafrikanischen Felsbilder, von denen drei umgezeichnete Einzelfiguren den Buchumschlag zieren.
- (b) Orale Traditionen der San (zeitgenössische, heute wg. herabwürdigender Konnotationen nicht mehr verwendete Bezeichnung: Buschmänner) reklamierten die noch bis in später vorkolonialer Zeit entstandenen Felsbilder als Werk der eigenen Vorfahren.
- (c) Die San waren die einzigen Ureinwohner, die die europäischen Siedler im Land vorfanden. Die Bantu, die dunkelhäutigen, eisenproduzierenden Ackerbauern und Viehzüchter, erreichten die Südspitze Afrikas erst nach den weißen Siedlern.



76. Was bezeichnet der Begriff *Epipalaeolithic in Transition*? (Begriffsinhalt; Region; Datierung)



76. Was bezeichnet der Begriff *Epipalaeolithic in Transition*?

Begriffsinhalt

Es handelt sich um eine vorneolithische Wirtschaftsweise mit epipaläolithischem Steingerätespektrum. Einzelne übernommene Elemente – Keramik – zeigen den Kontakt zum – über das Mittelmeer vermittelten – nahöstlichen Neolithikum. Keine domestizierten Arten, weder Pflanzen noch Tiere, tragen zur Subsistenz bei.

Region

Das nordwestliche, küstennahe Afrika. Im wesentlichen die Mittelmeerküste Marokkos. Die (bisher vier) Fundplätze des „Epipalaeolithic in transition“ sind dabei die küsten**fernen** innerhalb der Region.

Datierung

7500–6800 cal BP = 5.5–4.8 ka BC



77. Wann und mit welchen Arten begann die Nahrungsproduktion in Nord-Marokko?



77. Wann und mit welchen Arten begann die Nahrungsproduktion in Nord-Marokko?

Die frühesten Nachweise datieren um 7.6 ka BP.

Die erste nachgewiesene Art ist die Linse. Etwas später (vor 6.7 ka cal BP) folgen Weizen, Gerste, Erbse, Schaf und Ziege.



78. Was meint der Begriff *escargotière*? (Begriffsinhalt; Region; Datierung)



78. Was meint der Begriff *escargotière*?

Begriffsinhalt

„Escargot“ ist das französische Wort für „eßbare Landschnecke“. Es handelt sich um ähnliche Strukturen wie die bekannten Muschelhaufen. Sie bestehen aus den Schalen von Landschnecken (teilweise auch Muscheln) und weisen auf deren erhebliche Bedeutung für die Ernährung hin.

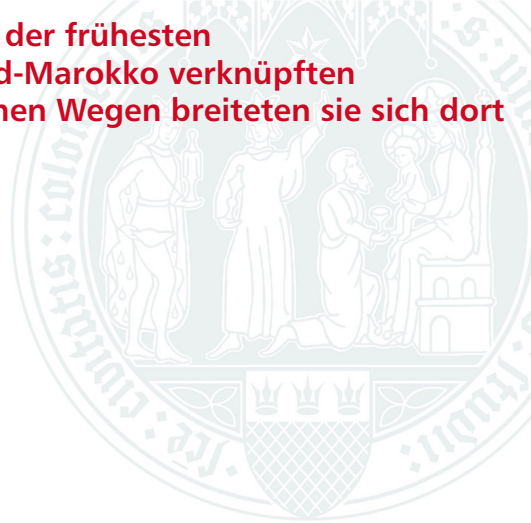
Region

Hinterland der afrikanischen Nordwestküste – die Mittelmeerküste Marokkos aber auch Algeriens und die Atlantikküste.

Datierung

15–6 ka cal BP

79. Woher stammen die mit der frühesten Nahrungsproduktion in Nord-Marokko verknüpften Innovationen, und auf welchen Wegen breiteten sie sich dort aus?



79. Woher stammen die mit der frühesten Nahrungsproduktion in Nord-Marokko verknüpften Innovationen, und auf welchen Wegen breiteten sie sich dort aus?

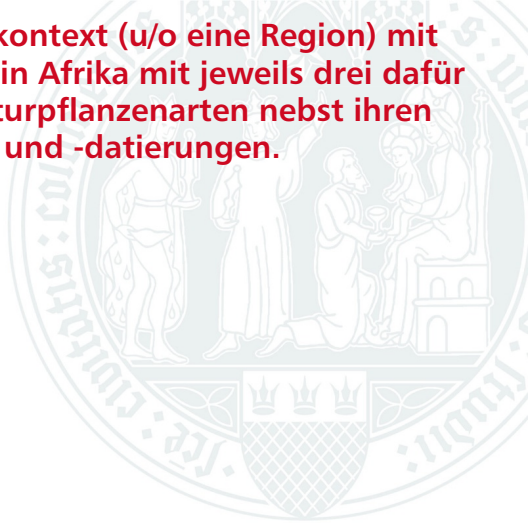
Alle domestizierten Tier und Pflanzenarten sowie die Kenntnis und Machart der Keramik stammen aus dem Nahen Osten.

Der Ausbreitungsweg ist die **Nord**küste des Mittelmeers und nahe Gibraltar über das Meer nach Marokko. Von der Küste gelangten sie entlang der Flußläufe ins Landesinnere.

Im Osten kommen die neolithischen Elemente auf dem Landweg über Ägypten nach Afrika. An die dazwischen liegende Südküste des Mittelmeers – Algerien, Tunesien, Libyen – gelangen sie erst deutlich später.



80. Nennen Sie einen Kulturkontext (u/o eine Region) mit früher Nahrungsproduktion in Afrika mit jeweils drei dafür wichtigen Haustier- und Kulturpflanzenarten nebst ihren Erstdomestikationsgebieten und -datierungen.



80. Nennen Sie einen Kulturkontext (u/o eine Region) mit früher Nahrungsproduktion in Afrika mit jeweils drei dafür wichtigen Haustier- und Kulturpflanzenarten nebst ihren Erstdomestikationsgebieten und -datierungen.

Nord-Marokko und Rif-Gebirge, ca. 7600/7500 cal BP

Linse, Weizen, Gerste, Erbse

Schaf und/oder Ziege (Caprinen, früher Ovicapriden)

Alle erstdomestiziert im Vorderen Orient um 8.5 ka BC
(10 500 cal BP).



81. Welche Bedeutung besaßen die frühesten in Nord-Marokko nachgewiesenen Haustier- und Kulturpflanzenarten für die menschliche Ernährung?



81. Welche Bedeutung besaßen die frühesten in Nord-Marokko nachgewiesenen Haustier- und Kulturpflanzenarten für die menschliche Ernährung?

Bis etwa 6 ka cal BP = 4000 cal BC – in der Zeitspanne des „Early Neolithic“ – wurden domestizierte Arten zwar genutzt, trugen aber wenig – bis zu 10 % – zur gesamten Subsistenz bei.

Ein anderer Begriff für diese Wirtschaftsform ist Low-Level Food Production (LLFP, Smith 2001).



82. (a) Was versteht man unter Schlämmung/Flotation, und wozu betreibt man diese Technik? (b) Nennen Sie ein konkretes archäologisches Beispiel für einen erkenntnisträchtigen Einsatz der Flotation und sein Hauptergebnis.



82. (a) Was versteht man unter Schlämmung/Flotation? (b) Nennen Sie ein konkretes Hauptergebnis.

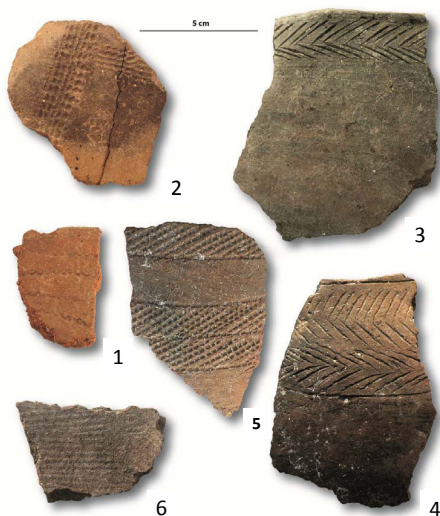
- (a) Bei der Flotation – der deutsche Begriff *Schlämmung* ist mißverständlich – werden Sedimente mit Wasser gemischt, vorsichtig gerührt, die aufschwimmenden, organischen Bestandteile von der Oberfläche abgeschöpft und mit 2–3 verschiedenen Maschenweiten ausgesiebt. Man findet auf diese Weise (kleine,) sonst übersehene Holzkohlen und verkohlte Pflanzenreste und -samen.
- (b) Im nördlichen Marokko wurde nach Flotation nahezu des gesamten ausgegrabenen Sediments eine große Anzahl von Pflanzenresten nach Arten bestimmt. Darunter fand sich ein sehr geringer Anteil domestizierter Arten. Nord-Marokko erscheint nun als eine der frühesten Nahrungsproduktions-Regionen Afrikas.



83. Zu Folie 33: (a) Was bedeutet „Cardium-Verzierung“? (b) Was meint der Begriff „Wiegeband“?

Ifri n'Etsedda (INES)

- **Cardium Verzierung:**
Einzelabdrücke (1), Wiegeband (2)
[7.2 – 6.6 ka calBP] – [ENA / ENB](#)
- **“Fischgrät” Verzierung:** nicht-gezähnte Muscheln (3,4), Kamm (5)
[6.5 – 6.1 ka calBP] – [ENC](#)
- **Innenverzierung** (velouté) (6) [6.5 – 6.1 ka calBP] – [ENC](#)



83. Zu Folie 33: (a) Was bedeutet „Cardium-Verzierung“? (b) Was meint der Begriff „Wiegeband“?

- (a) „Cardium“ (Herzmuschel) ist eine im Mittelmeer lebende Muschelart mit gezähntem Schalenrand. Ihre Schalen wurden im frühen Neolithikum an der gesamten nördlichen Mittelmeerküste für eine charakteristische Art der Keramikverzierung verwendet.
- (b) Bei der – in Afrika häufigen – Wiegebandverzierung wird ein kammartiges Werkzeug in einer wiegenden Bewegung eingedrückt und auf dem jeweils letzten Zahn leicht verdreht. Es entsteht so ein geschlossenes Band quer zur Wiegerichtung.

Beide Verzierungen werden in den noch hinreichend feuchten Ton neu getöpfter Gefäße aufgebracht.



84. Wie wird das ‚Neolithikum‘ Nord-Marokkos untergliedert (Periodenbezeichnungen; jeweils absolutchronologische Eckdaten)?

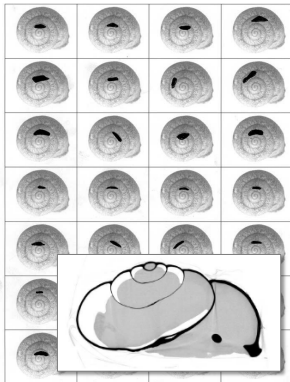


84. Wie wird das ‚Neolithikum‘ Nord-Marokkos untergliedert (Periodenbezeichnungen; jeweils absolutchronologische Eckdaten)?

- Early Neolithic: 7.6–6.3 ka cal BP
Domestizierte Arten bilden weniger als 10 % des Subsistenzinventars.
 - ENA: 7.5–7.0 ka cal BP
 - ENB: 7.0–6.6 ka cal BP
 - ENC: 6.5–6.1 ka cal **BP**
- Late oder Full Neolithic: ab ca. 5.8 ka cal **BP**
Hiatus?

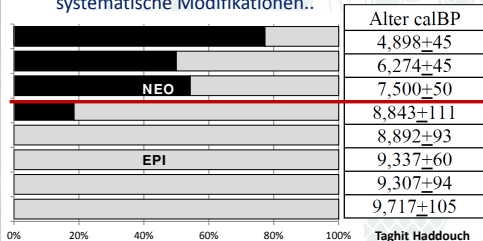
Siehe z.B. Folie 18, 32.

85. Zu Folie 45: Wie werden die im linken oberen Teil der Folie an mindestens 22 holozänen Schneckengehäusen Nord-Marokkos sichtbaren Modifikationen gedeutet?



Teil der Ernährung:

- Zwischen 15-6 ka calBP sind Schnecken essentieller Bestandteil der Nahrung
- Manche Inventare zeigen auffällige und systematische Modifikationen..



Konsum von Landschnecken im Neolithikum: Neue Daten aus dem östlichen Rif (Marokko)

Rainer Hutterer, Josef Eiwanger, Jörg Linstädter und Abdeslam Mikdad

Beiträge z. Archäozool. u. Prähist. Anthropol. VIII, 2011



85. Zu Folie 45: Wie werden die im linken oberen Teil der Folie an mindestens 22 holozänen Schneckengehäusen Nord-Marokkos sichtbaren Modifikationen gedeutet?

Die Löcher führen in die Luftblase im Inneren des Schneckenhauses hinter dem Körper der Schecke. Sie erlauben (oder erleichtern) das Aussaugen oder Ausblasen der Schnecke aus ihrem Haus.

86. Zu Folie 24, Foto unten links: (a) Was ist hier dargestellt?
(b) Wo liegen die Verbreitungsgebiete der Artefakte dieses Typs? (c) Aus welcher Zeit stammen die Vertreter dieses Artefakttyps?



86. Zu Folie 24, Foto unten links:

- (a) Was ist hier dargestellt?
Ein Darfur-Beil,
auch hache à gorge oder hache à rainure.
- (b) Wo liegen die Verbreitungsgebiete der Artefakte dieses Typs?
Hauptsächlich im Süden der zentralen und östlichen Sahara
zwischen etwa dem 12. und 22. nördlichen Breitengrad.
- (c) Aus welcher Zeit stammen die Vertreter dieses Artefakttyps?
Aus dem 5. bis 3. Jt. BC.

87. Was bezeichnet der Begriff Leiterband-Phase? (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung)



87. Was bezeichnet der Begriff Leiterband-Phase?

Begriffsinhalt

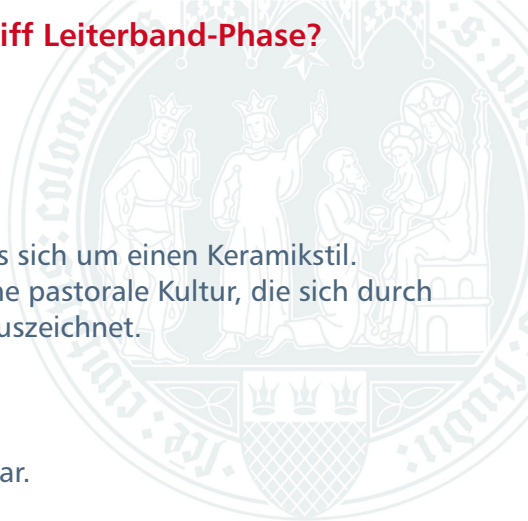
Im engen Sinne handelt es sich um einen Keramikstil.
Im weiteren Sinn ist es eine pastorale Kultur, die sich durch intensive Rinderhaltung auszeichnet.

Datierung

4–2.2 ka BC

Verbreitung

Das Gebiet um Wadi Howar.



88. Was sind pastorale Gesellschaften?



88. Was sind pastorale Gesellschaften?

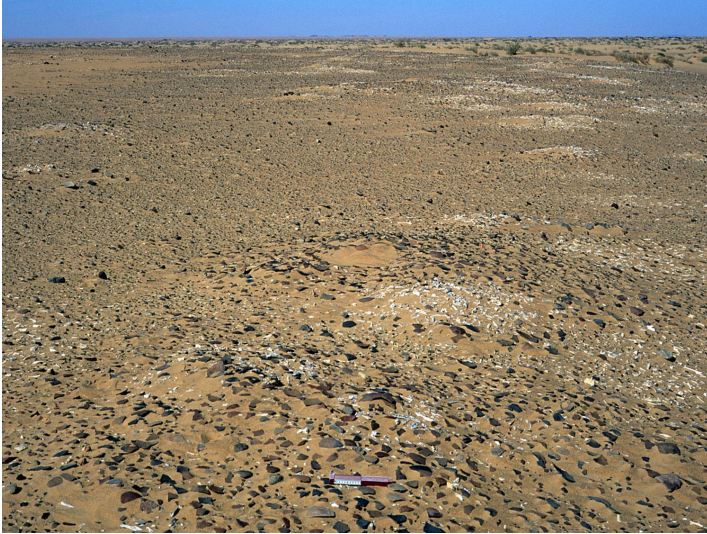
Pastorale Gesellschaften haben einen Schwerpunkt der Subsistenz und Lebensweise in der Viehhaltung.

Die Sorge um und Fürsorge für das Vieh bestimmt den Lebensstil, vor allem die jährlichen Wanderbewegungen über oft mehrere hundert Kilometer.

Pastoralisten nutzen marginale Gebiete, in denen andere Wirtschaftweisen nicht möglich sind. Heute sind sie nicht autark sondern decken einen Teil ihrer Bedürfnisse im Austausch mit anderen Gruppen.



89. Zu Folie 21: Wie erklären sich die weißen Bereiche auf dem Foto des Leiterband-Fundplatzes Djabarona 84/13?



89. Zu Folie 21: Wie erklären sich die weißen Bereiche auf dem Foto des Leiterband-Fundplatzes Djabarona 84/13?

Es handelt sich um durch Deflation angeschnittene Gruben. Das Weiße sind freigelegte (verbrannte) Knochen, die dunklen Stücke Steinwerkzeuge und zum größten Teil Keramik.

90. Was bezeichnet der Begriff Ténéréen (Begriffsinhalt; Datierung; Verbreitung)?



90. Was bezeichnet der Begriff Ténéréen?

Begriffsinhalt

Das Ténéréen ist eine pastorale Kultur der Feuchtphase in der Zentralsahara. Ursprünglich wurde es über die heute so genannten Darfurbeile definiert. Charakterische Elemente sind beidseitig retuschierte Artefakte aus – aus großer Entfernung importiertem – Jaspis und Kämpfe mit Halsansatz als Keramikform.

Datierung

4.2–2.3 ka BC

Verbreitung

Das Ténéré ist eine große Senke im nördlichen Niger. In der holzänen Feuchtphase war es besonders wasserreich und erlaubte intensiven Fischfang.



91. Zu Folie 2: Aus welchen archäologischen ‚Kulturen‘ bzw. Komplexen Afrikas sind sogenannte Darfur-Beile bekannt?

...eine spezielle Beilform



2

91. Zu Folie 2: Aus welchen archäologischen ‚Kulturen‘ bzw. Komplexen Afrikas sind sogenannte Darfur-Beile bekannt?

Tilemsi-Tal, 3.2–2 ka BC

Ténéréen, 4.3-2.2 ka BC

Leiterband, 4–2.2 ka BC

Herringbone, 3–2.5 ka BC

Frühnubischer Horizont im 5. Jt. BC

Nördliches Mali, Fazies A

Marokko

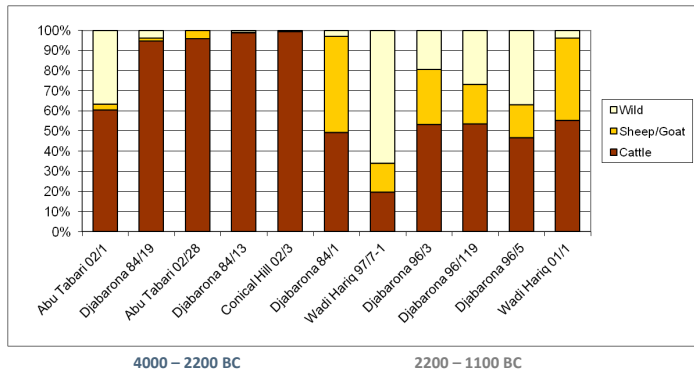
Westafrikanischer Süden

Inseln der westafrikanischen Südküste



92. Zu Folie 25: (a) Welches sind die Hauptaussagen des Diagramms mit gestapelten Säulen? (b) Wie könnte diese statistische Darstellung interpretiert werden?

Der Anteil domestizierter und wilder Tiere in den Knochenspektren der Wadi Howar Region, Leiterband Phase (4000-2200 BC) und Handessi Phase (2200-1100 BC)



Prozentangaben basieren auf „Number of Identifiable Specimens“ (NIS), diese nie < 120.
(Jesse et al. 2007: 46)

92. Zu Folie 25:

(a) Hauptaussagen

In der älteren Leiterbandphase von 4–2.2 ka BC finden sich im Faunenspektrum fast nur Rinderknochen. In der jüngeren Handessi-Phase, 2.2–1.1 ka BC, kommen Wildtiere und Schaf/Ziege dazu. Rind nimmt deutlich ab.

(b) Interpretation

Rinder brauchen viel Wasser. Mit der zunehmenden Austrocknung wurde die Rinderhaltung schwierig und die Menschen wichen auf die Jagd und genügsamere Caprinen aus.

93. Kann man die Leiterband-Phase im Wadi Howar (Nord-Sudan) als neolithisch bezeichnen? Begründen Sie Ihre Antwort!



93. Kann man die Leiterband-Phase im Wadi Howar (Nord-Sudan) als neolithisch bezeichnen?

Nein

In der deutschen Verwendung des Begriffes bezeichnet das Neolithikum ein vollständiges Paket aus Sesshaftigkeit, Ackerbau, Viehzucht, Keramik und geschliffenen Steinbeilen.

Ja

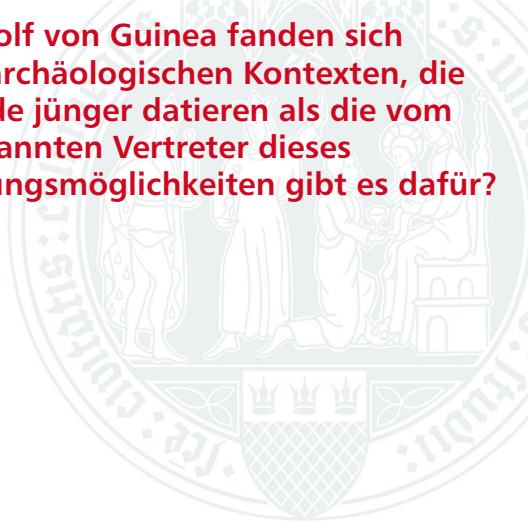
In der französischen Wissenschaftstradition ist das definierende Kriterium die Verwendung geschliffener Steinwerkzeuge. Diese liegen in Form der Darfurbeile neben Keramik vor.

Ja

Die angelsächsische Definition des Begriffes stellt auf die produzierende Wirtschaftsweise ab. Diese liegt in Form der Viehzucht hier vor.



94. Auf der Insel Bioko im Golf von Guinea fanden sich sogenannte Darfur-Beile in archäologischen Kontexten, die mindestens drei Jahrtausende jünger datieren als die vom afrikanischen Kontinent bekannten Vertreter dieses Artefakttyps. Welche Erklärungsmöglichkeiten gibt es dafür?



94. Auf der Insel Bioko im Golf von Guinea fanden sich sogenannte Darfur-Beile in archäologischen Kontexten, die mindestens drei Jahrtausende jünger datieren als die vom afrikanischen Kontinent bekannten Vertreter dieses Artefakttyps. Welche Erklärungsmöglichkeiten gibt es dafür?

1. Eine deutlich länger anhaltende lokale Herstellungstradition.
2. Die Nutzung von aufgefundenen alten Artefakten durch spätere Kulturen.
3. Von Altfunden stimulierte Neuproduktion.
4. Von den anderswo älter datierten Funden unabhängige lokale Neuerfindung.
5. Fehlerhafte Datierungen.
6. Fehlerhafte Kontextzuweisungen.



95. Artefakte mit großer formaler Ähnlichkeit zu den sogenannten Darfur-Beilen des nördlichen Afrikas fanden sich beispielsweise auch in Amerika und in der Karibik. Was kann das bedeuten?



95. Artefakte mit großer formaler Ähnlichkeit zu den sogenannten Darfur-Beilen des nördlichen Afrikas fanden sich beispielsweise auch in Amerika und in der Karibik. Was kann das bedeuten?

Ähnlichkeiten kultureller Merkmale werden meist als der Nachweis von Austausch oder Wanderung verstanden.

In diesem Fall ist das sehr unwahrscheinlich und wir können von einer Parallelentwicklung ausgehen.



96. Zu Folie 1: Was zeigen die beiden Fotos (Fundgattung; Kulturzuordnung; Datierung; Herkunftsregion)?



96. Zu Folie 1: Was zeigen die beiden Fotos?

Fundgattung

Eine Nok-Terrakotte aus Zentralnigeria.

Kulturzuordnung

Nok-Kultur.

Datierung

900–400 BC.

Herkunftsregion

Zentrales Nigeria, nordöstlich der (heutigen) Hauptstadt Abuja.



97. Inwieweit kann die westafrikanische Nok-Kultur als Zeit des Umbruchs bezeichnet werden?



97. Inwieweit kann die westafrikanische Nok-Kultur als Zeit des Umbruchs bezeichnet werden?

- 1 Eine neue, von Norden eingewanderte Bevölkerung.
- 2 Feldbau als produzierende Wirtschaftsweise.
- 3 Eine völlig neue Kunstrichtung, allem Anschein nach im Kontext von Bestattungen.
- 4 Etwas später früheste Eisenmetallurgie.

Sie fiel in eine Zeit, als weite Teile Westafrikas eine möglicherweise durch Dürre bedingte Krise durchliefen (u. a. Auflassung von Siedlungen und Regionen) und zugleich kulturelle Neuerungen wie Spezialistentum, Großsiedlungen, kommunale Bauten (Grabeneinfriedungen), Speicherung von Nahrungsüberschüssen auftraten.



98. Zu Folie 15: Was zeigt das große Foto unten rechts?



98. Zu Folie 15: Was zeigt das große Foto unten rechts?

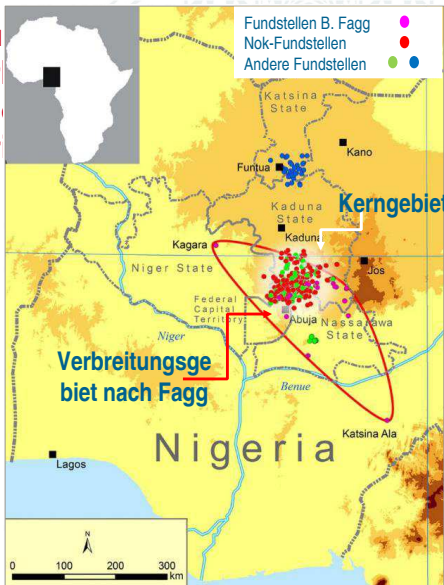
Das Bild zeigt einen in-situ-Befund auf einer Grabung. Wir sehen einen sorgfältig errichteten Stapel aus intentionell zerbrochenen Terrakotten.

Nok-Kultur, ca. 900–400 v. Chr.

99. Zu Folie 17: Wie ist es zu erklären, dass Bernard Fagg vor einigen Jahrzehnten das Verbreitungsgebiet der Nok-Kultur für sehr viel größer hielt als es nach den Ergebnissen des aktuellen Frankfurter Langfristprojekts zur Nok-Kultur scheint?



99. Zu Folie 17: Wie ist es zu einigen Jahrzehnten das Verbreitungsgebiet für sehr viel größer hielt als aktuellen Frankfurter Langfrscheint?



vor
ur

Verbreitungsgebiet der Nok-Kultur mit Fundstellen: nach B. Fagg (rote Linie) und neuer Vorschlag des Projekts (weiß).

99 / 125



99. Zu Folie 17: Wie ist es zu erklären, dass Bernard Fagg vor einigen Jahrzehnten das Verbreitungsgebiet der Nok-Kultur für sehr viel größer hielt als es nach den Ergebnissen des aktuellen Frankfurter Langfristprojekts zur Nok-Kultur scheint?

Fagg definierte die Kultur allein anhand der Terrakotten und bezog zwei vollkommen isolierte Einzelfunde in seine Festlegung ein.

Das vorgeschlagene Kerngebiet umfaßt den Bereich, in dem regelmäßig Terrakotten **und andere Elemente** der Kultur gefunden werden.



100. Zu Folie 22: (a) Was ist das Hallstatt-Plateau der Radiokohlenstoff-Kalibrationskurve, und (b) wie wirkt es sich auf ^{14}C -Datierungen aus?



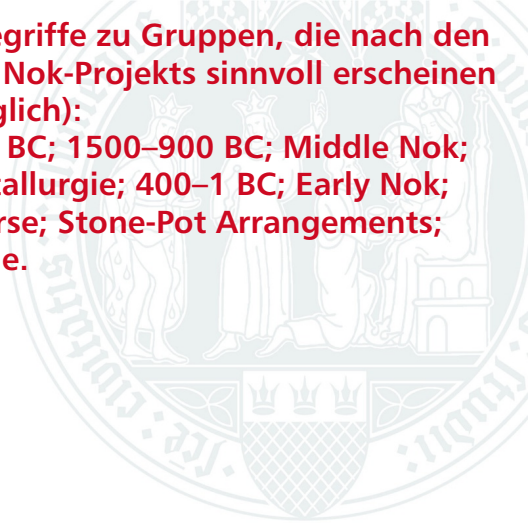
100. Zu Folie 22: (a) Was ist das Hallstatt-Plateau der Radiokohlenstoff-Kalibrationskurve, und (b) wie wirkt es sich auf ^{14}C -Datierungen aus?

- (a) Ein Plateau ist ein flacher, waagerechter Bereich der Kalibrationskurve. Alle Proben mit einem tatsächlichen Alter innerhalb des Plateaus ergeben gemessen dasselbe Radiokohlenstoffalter.
Es gibt etliche solcher Plateaus. Das bekannteste ist das Hallstattplateau von 800–400 BC.
- (b) Das Alter einer Probe kann nicht genauer als „irgendwo innerhalb des Plateaubereiches“ bestimmt werden.
Ein kleiner, zufälliger Fehler des Meßwertes wirkt das Datum vor den Beginn oder nach das Ende des Plateaus und der Fehler der Datierung kann unverhältnismäßig größer ausfallen als der des Meßwertes.



101. Ordnen Sie folgende Begriffe zu Gruppen, die nach den Ergebnissen des Frankfurter Nok-Projekts sinnvoll erscheinen (Mehrfachzuordnungen möglich):

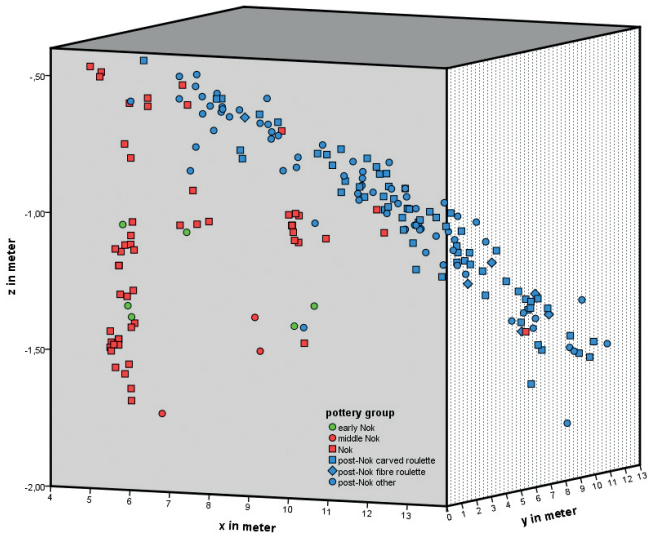
Late Nok; Roulette; 900–400 BC; 1500–900 BC; Middle Nok; Terrakotten; Fonio; Eisenmetallurgie; 400–1 BC; Early Nok; Honig; Gefäßkeramik; Perlhirse; Stone-Pot Arrangements; Migration; Post-Nok; Ölpalme.



101. Ordnen Sie folgende Begriffe zu Gruppen, die nach den Ergebnissen des Frankfurter Nok-Projekts sinnvoll erscheinen (Mehrfachzuordnungen möglich):

Early Nok	1500–900 BC	Migration Gefäßkeramik	Honig Perlhirse	
Middle Nok	900–400 BC	Terrakotten Eisenmetallurgie Gefäßkeramik	Honig Perlhirse	Stone-Pot- Arrangements
Late Nok	400–1 BC	Terrakotten Eisenmetallurgie Gefäßkeramik	Honig Perlhirse	
Post-Nok		Eisenmetallurgie Gefäßkeramik	Perlhirse Ölpalme	Roulette Fonio

102. Zu Folie 26: Welche Hauptaussagen ergeben sich aus dem Diagramm?



102. Zu Folie 26: Welche Hauptaussagen ergeben sich aus dem Diagramm?

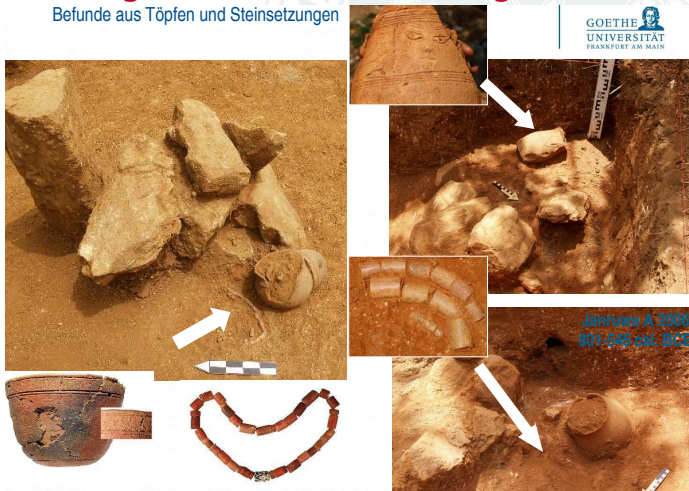
Die Post-Nok-Phase bildet einen klar abgegrenzten Horizont oberhalb der Nok-Phasen.

Die einzelnen Nok-Phasen sind stratigraphisch nicht zu trennen und verteilen sich auf einen großen Höhenbereich. Die Funde erscheinen taphonomisch umgelagert (Erosion oder – hier eher nicht – Bioturbation).



103. Zu Folie 34: (a) Wie interpretieren die am Frankfurter Nok-Projekt Beteiligten die hier in drei Beispielen gezeigten Befunde? (b) Wie begründen sie ihre Deutung?

Befunde aus Töpfen und Steinsetzungen

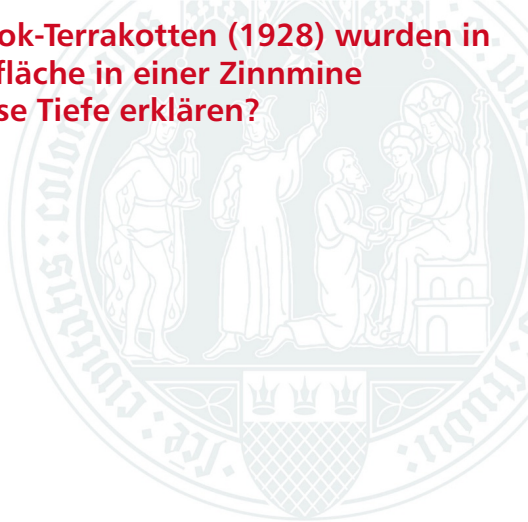


103. Zu Folie 34: (a) Wie interpretieren die am Frankfurter Nok-Projekt Beteiligten die hier in drei Beispielen gezeigten Befunde? (b) Wie begründen sie ihre Deutung?

- (a) Es scheint sich um Bestattungen (Gräber) zu handeln, deren Überreste im sauren Milieu vollständig vergangen sind
- (b) Dafür sprechen die sorgfältigen Atefaktarrangements („Stone-Pot-Arrangements“, Steine, Keramik, Terrakotten) um einen Zentralbereich sowie vor allem die in der ursprünglichen Verbundlage (Halskette) aufgefundenen Steinperlen. Eine lokal erhöhte Konzentration von Kalzium und Phosphor scheint die Annahme zu bestätigen.



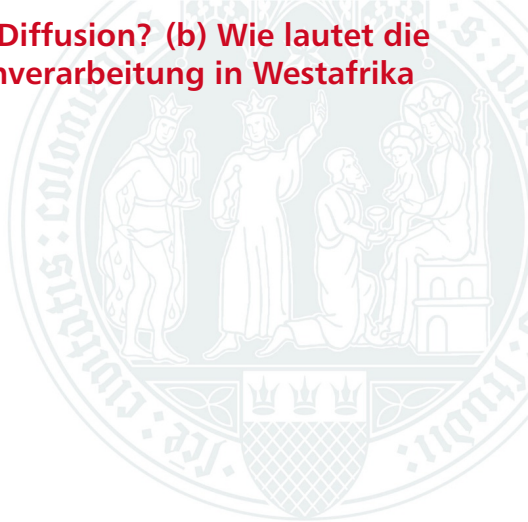
104. Zu Folie 4: Die ersten Nok-Terrakotten (1928) wurden in 8–10 m Tiefe unter der Oberfläche in einer Zinnmine gefunden. Wie lässt sich diese Tiefe erklären?



104. Zu Folie 4: Die ersten Nok-Terrakotten (1928) wurden in 8–10 m Tiefe unter der Oberfläche in einer Zinnmine gefunden. Wie lässt sich diese Tiefe erklären?

Der Fundplatz bildete ursprünglich eine tiefe Rinne. Die wohl im Umfeld flach eingegrabenen Artefakte dürften bei Starkregenereignissen mit dem Kolluvium eingeschwemmt worden sein.

105. Zu Folie 10: (a) Was ist Diffusion? (b) Wie lautet die Antwort auf die Frage „Eisenverarbeitung in Westafrika Diffusion oder Erfindung“?



105. Zu Folie 10: (a) Was ist Diffusion? (b) Wie lautet die Antwort auf die Frage „Eisenverarbeitung in Westafrika Diffusion oder Erfindung“?

(a) Diffusion ist eine ungerichtete Zufallsbewegung, die langfristig zum gleichmäßigen Ausfüllen des gesamten verfügbaren Raums führt.

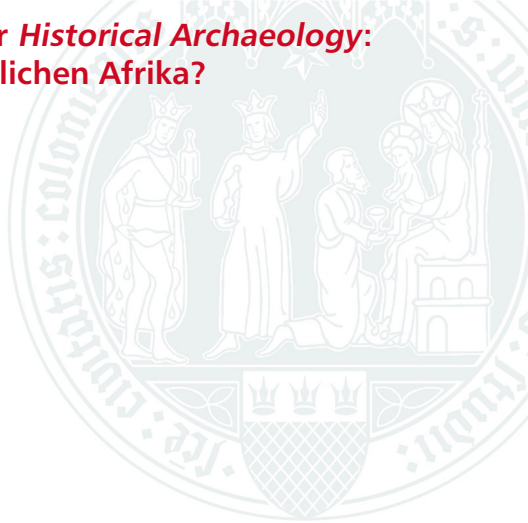
In der Archäologie ist Diffusion die Ausbreitung eines Kulturmerkmals, wenn sie nicht Teil einer gezeiteten Wanderbewegung bildet.

(b) Die derzeitige Mehrheitsmeinung verneint eine autochthone Entwicklung der Eisenmetallurgie in Afrika.

Im anatolischen Raum (Hethiter) gibt es Frühformen seit der Mitte des 2. Jt. BC. Nach dem Durchbruch um 1000 BC – gleichzeitig mit dem Zusammenbruch der bronzezeitlichen Handelsnetzwerke – breitete sich die Eisenproduktion sehr schnell weiträumig aus.



106. Was versteht man unter *Historical Archaeology*: (a) International? (b) Im südlichen Afrika?

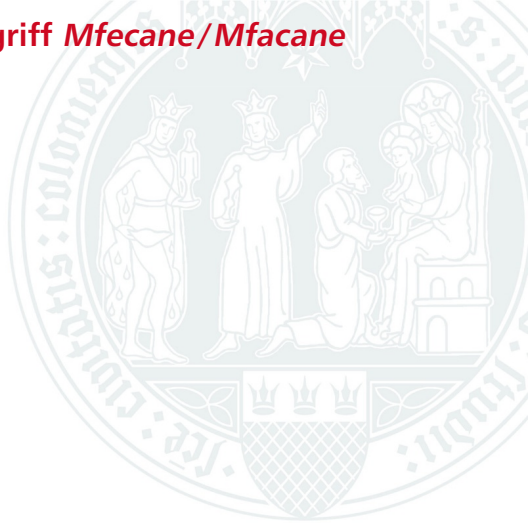


106. Was versteht man unter *Historical Archaeology*: (a) International? (b) Im südlichen Afrika?

- (a) Die archäologische Überprüfung der rezenten, aus Schriftquellen (scheinbar) bereits hinlänglich bekannten Geschichtsschreibung.
- (b) Die archäologische Untersuchung rezenter, historischer (mittels historischer Importfunde datierbarer) Zeiträume auch dort, wo konkrete Schriftquellen nicht vorliegen und nur auf orale Tradition zurückgegriffen werden kann.
- (c) Forscherpersönlichkeiten wie Dores Cruz oder Peter Schmidt wollen insbesondere lokale Geschichtsversionen dokumentieren, die unabhängig sowohl von konventionellen eurozentristischen Historiographien als auch von den offiziellen Geschichtsversionen afrikanischer Eroberergruppen und ihrer Nachfahren sind.



107. Was bezeichnet der Begriff *Mfecane*/*Mfacane* (Was? Wann? Wo)?



107. Was bezeichnet der Begriff *Mfecane*/*Mfacane*?

Was

Unter Shaka wurde im östlichen Südafrika das Zulureich etabliert. Andere Völker flohen, um der Unterwerfung zu entgehen, nach Norden und verdrängten und vertrieben dabei die vorher dort ansässigen Menschen weiter nach Norden.

Wann

1817 bis etwa 1840 oder ca. 1820–1835.

Wo

Östliches Afrika vom Vaal im Süden bis zum Viktoriasee im Norden.



108. Mit welchen verschiedenen Bevölkerungen hat eine Historische Archäologie der Zeit von ca. 1800 AD bis heute in der Region Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik) mindestens zu tun?



108. Mit welchen verschiedenen Bevölkerungen hat eine Historische Archäologie der Zeit von ca. 1800 AD bis heute in der Region Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik) mindestens zu tun?

- 1 Rezente, postkoloniale Immigranten spätestens seit 1975.
- 2 Die portugiesische Kolonialherrschaft u. a. mit **Cashew-Plantagenwirtschaft (spätestens seit 1895 AD)**.
- 3 Die herrschende Elite der Nguni (**ab ca. 1820 AD**).
- 4 Die vor den zugewanderten Nguni bereits ansässigen Tsonga-Sprecher (Ronga, Chopi, Shona, etc.)
- 5 Da auch diese Gruppen orale Traditionen einer Zuwanderung in der Zeit um das Ende des 18 Jh. CE bewahren, ist mit einer noch älteren Vorgängerbevölkerung zu rechnen.



109. Wer waren bzw. sind die Nguni?



109. Wer waren bzw. sind die Nguni?

Die Nguni sind ein Volk, das ursprünglich aus einer Gegend südlich des Limpopo stammt. Sie flohen vor der Zulu-Expansion nach Norden und übernahmen dabei die von Shaka geschaffene militärische Organisation der Zulu. Dadurch gelang es ihnen, die ansässige Bevölkerung zu unterwerfen und das Gaza-Reich zu gründen, das bis 1895 und die Eroberung durch die Portugiesen bestand.



110. Welche Bedeutungen hatten bzw. haben bestimmte einzelne Bäume bzw. Baumgruppen/Haine für die autochthone Bevölkerung der Region Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik)?



110. Welche Bedeutungen hatten bzw. haben bestimmte einzelne Bäume bzw. Baumgruppen/Haine für die autochthone Bevölkerung der Region Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik)?

Die Bäume dienen als Denkmäler/Mahnmale/mnemonische Fixpunkte der oralen Überlieferung.

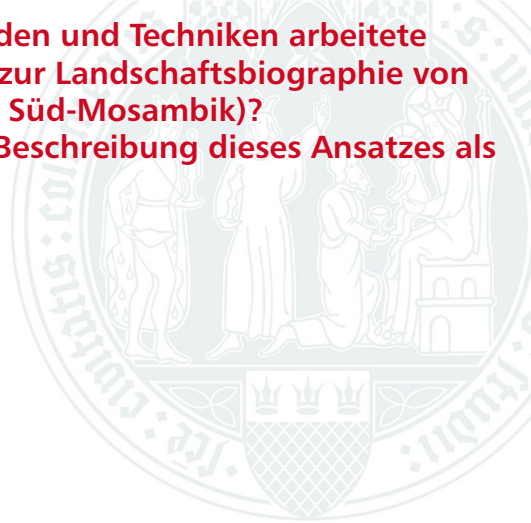
Sie gelten auch als Wohnsitze – nicht Verkörperungen – der unsichtbar weiterlebenden und weiter handelnden Ahnen und dienen als Ort für Rituale und Opfer.

Es kommt nicht auf den konkreten Baum an. Stirbt ein Baum ab, wird an seiner Stelle ein neuer derselben Art gesetzt. Das verleiht diesen Orten eine Dauerhaftigkeit, die man gemeinhin nur Steinbauten zuschreibt.

**Orientierungspunkte in einer eintönigen Landschaft.
„Besitzmarken“ für traditionellen Landbesitz.**



**111. (a) Mit welchen Methoden und Techniken arbeitete
Dores Cruz in ihrem Projekt zur Landschaftsbiographie von
Mandlakaze (Gaza-Provinz, Süd-Mosambik)?
(b) Wie rechtfertigt sie ihre Beschreibung dieses Ansatzes als
Landscape Archaeology?**



111. (a) Mit welchen Methoden? (b) Wie rechtfertigt?

- (a) Sie sammelt, neben den wenigen vorhandenen Schriftquellen, die oralen Traditionen und Überlieferungen, die sich mit Schreinen und Gedächtnisorten verbinden. Eine archäologische Untersuchung der materiellen Hinterlassenschaften dieser Orte scheidet mangels Zustimmung ihrer heutigen Hüter aus. Die Orte werden für die Zukunft erfaßt, photographiert und kartiert.

Cruz beschränkt sich in ihrer Arbeit auf inoffizielle Paralleltraditionen zur offiziellen staatlichen Geschichtsschreibung.

- (b) Die orale Tradition ist neben der materiell faßbaren ein Teil der heute durch kommerzielle Nutzung überprägten Besiedlungsgeschichte und bindet sich an materielle Hinterlassenschaften (Gräber, Bäume, Keramik).



**112. (a) Welche Arten von Fundplätzen untersuchte Dores Cruz in ihrem Projekt zur Landschaftsbiographie von Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik)?
(b) Warum gerade diese Arten von Fundplätzen?**



**112. (a) Welche Arten von Fundplätzen untersuchte Dores Cruz in ihrem Projekt zur Landschaftsbiographie von Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik)?
(b) Warum gerade diese Arten von Fundplätzen?**

- (a) Khokholo, meist befestigte Wohnplätze wichtig gewordener Ahnen und heutige Schreine und Erinnerungsstätten.
- (b) Andere, ephemere Siedlungsplätze sind einige Zeit nach ihrer Auflassung in der Landschaft nicht mehr mit vertretbarem Aufwand auffindbar.



113. Was meint Dores Cruz damit, dass der Landschaft von Mandlakaze (Gaza Province, Süd-Mosambik) lokale Geschichtsversionen eingeschrieben seien, die als „counter-narratives opposing official memory“ zu gelten hätten?



113. Was meint Dores Cruz damit?

Die offizielle Geschichtsschreibung erinnert vor allem an das Gaza-Reich, das letzte, sich der europäischen Eroberung am längsten widersetzende Reich Afrikas. Daneben wird der Freiheitskampf von 1964–1975 als Anknüpfung an diese Tradition verstanden.

Die Lokaltraditionen erinnern an die Ankunft der Nguni als gewalttätige Eroberer und Unterdrücker und beschreiben den letzten Herrscher Ngungunyane (1884–1895) in ähnlicher, unvoreilhafter Weise wie die portugiesische Kolonialmacht. Die wichtigsten Ahnen werden als Widerstandskämpfer gegen die Nguni-Eroberung erinnert.

Die Erinnerungskultur ist an besondere Erinnerungsorte mit sakraler Bedeutung gebunden.



114. Nennen Sie zwei bedeutende Kupfererzvorkommen Zentralafrikas und die jeweils zugehörigen Datierungen des archäologisch belegten Abbaus.



114. Nennen Sie zwei bedeutende Kupfererzvorkommen Zentralafrikas und die jeweils zugehörigen Datierungen des archäologisch belegten Abbaus.

- 1** Copperbelt
an der Grenze von Dem. Rep. Kongo und Sambia
ca. 5.–19. Jh. CE
- 2** Niari-Region
nördlich vom Unterlauf des Kongo in der Rep. Kongo
ca. 9.–19. Jh. CE

115. (a) Was zeigt das folgende Foto? (b) Wozu dienten die gezeigten Artefakte? (c) Aus welcher Region stammen die Stücke? (d) Aus welcher Zeit? (e) Aus welchem Material sind sie?



115. (a) Was zeigt das folgende Foto? (b) Wozu dienen die gezeigten Artefakte? (c) Aus welcher Region stammen die Stücke? (d) Aus welcher Zeit? (e) Aus welchem Material sind sie?

- (a) Croisettes: Kupferbarren in H- oder X-ähnlicher Form.
- (b) Barren (Rohstoff), Wertmesser, Geld, Grabbeigaben (Statusanzeiger, Reichtumsanzeiger), Deponierungs-Inhalte (Verwahrfunde).
- (c) Copperbelt (zugleich Ursprung des Kupfererzes); Upemba-Senke; Ostküste Afrikas (Swahili-Küste), Zimbabwe-Plateau.
- (d) ca. 6.–19 Jh. CE.
- (e) Zumeist Kupfer.

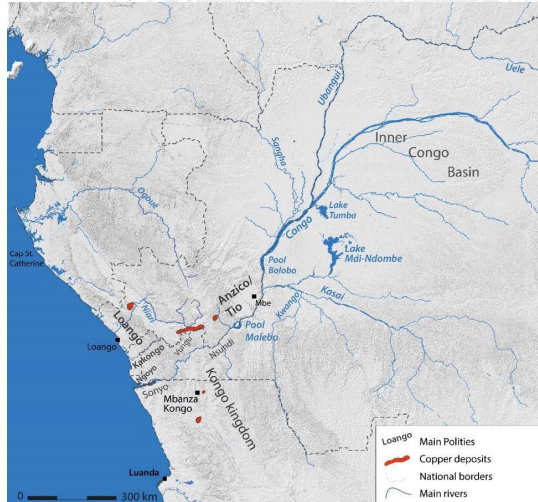


116. Beschreiben Sie kurz die *chaîne opératoire* der Herstellung von Kupferartefakten (inkl. Rohmaterialbeschaffung).

- Erzabbau, meist oxidisches Malachit
- Verhüttung (Reduktion zu metallischem Kuper)
- U. U. Legierung (z. B. Zusatz von Blei)
- Formguß
- U. U. Kaltschmieden (Hämmern)
- U. U. Oberflächenbearbeitung



117. (a) Was bedeutet *Main Polities* auf folgender Karte? (b) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen *polities* und den kartierten Kupfererzvorkommen?

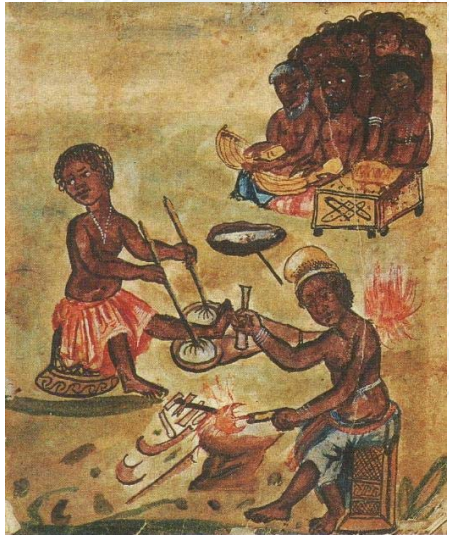


117. (a) Was bedeutet *Main Polities* auf folgender Karte? (b) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen *polities* und den kartierten Kupfererzvorkommen?

- (a) Größere politische Einheiten, Königtümer oder Staaten, die zumeist schon vor dem ersten Kontakt mit Europäern voll ausgebildet bestanden.
- (b) Die Herrscher dieser Reiche kontrollierten den Zugang zum begehrten Kupfer und erwarben ihren Reichtum durch Tribute auf die Handelsströme. Vermutlich war das der Auslöser für die Ausbildung der Staaten aus Häuptlingstümern oder anderen weniger hierarchischen Gesellschaftsformen.



118. (a) Was zeigt das folgende Bild? (b) In welcher Region spielt die dargestellte Szene? (c) Worin liegt die Bedeutung des Bildes?



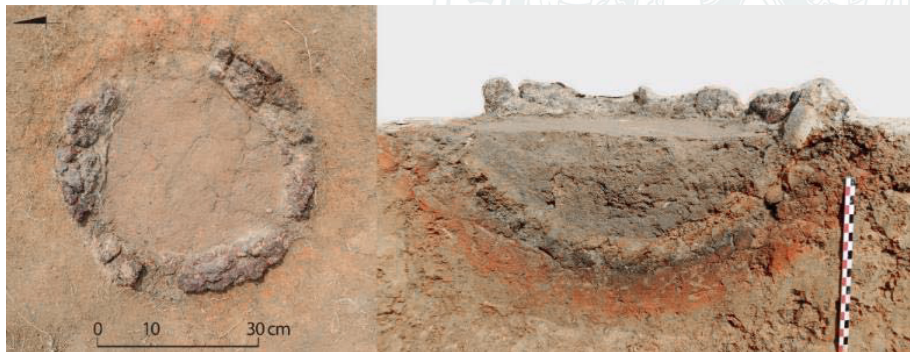
118 / 125

118. (a) Was zeigt das folgende Bild? (b) In welcher Region spielt die dargestellte Szene? (c) Worin liegt die Bedeutung des Bildes?

- (a) Einen König – den ersten König und Reichsgründer – als Schmied bei der Eisenbearbeitung.
- (b) Kongo-Königreich, südlich des Kongo im heutigen Angola.
- (c) Im zentralen Afrika besteht ein ideeller Zusammenhang zwischen Metallverarbeitung und Herrschaft. Schmiedeinsignien – Ambosse – finden sich in Bestattungen nur sehr selten und stets in besonders reichen Gräbern. Die portugiesische Darstellung (Ende des 17. Jh. CE) beruht nicht auf Anschauung sondern mündlichen Berichten. (siehe Bildunterschrift auf Folie 18.)



119. (a) Beschreiben Sie den auf den folgenden Fotos gezeigten Befund von Kilodia (Niari-Tal, 10.–12. Jh. AD)? (b) Wozu dienten solche Befunde?

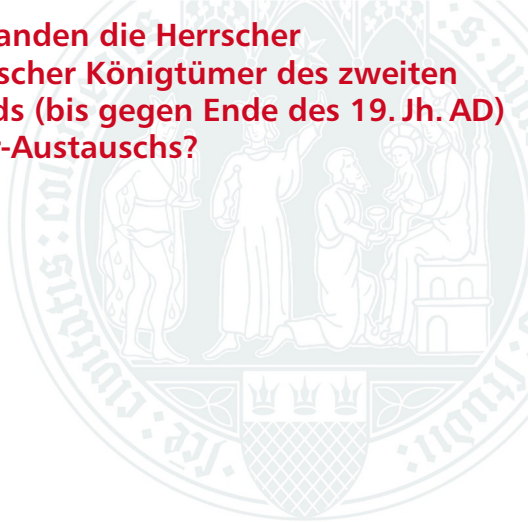


119. (a) Beschreiben Sie den auf den folgenden Fotos gezeigten Befund von Kilodia (Niari-Tal, 10.–12. Jh. AD)? (b) Wozu dienten solche Befunde?

- (a) Im tonigen Boden wurde eine flache Grube ausgehoben, innen verkleidet und von (mindestens) einem leicht erhöhten Rand umgeben. Die rote Verziegelung weist auf eine starke Hitze im Inneren hin.
- (b) In der Vertiefung wurden Holzkohle und (Malachit-)Erz aufgeschichtet. Über eine (hier nicht erhaltene) Tuyère (gebrannte Tonröhre) wird Luft eingeblasen und bei ca. 1100 °C Kupfer reduziert und geschmolzen. Die Kupferperlen werden später aus der Schlacke und den Kohleresten ausgelesen und in einem Tiegel zusammenschmolzen.



120. Welche Interessen verbanden die Herrscher verschiedener zentralafrikanischer Königtümer des zweiten nachchristlichen Jahrtausends (bis gegen Ende des 19. Jh. AD) mit der Kontrolle des Kupfer-Austauschs?



120. Welche Interessen verbanden die Herrscher verschiedener zentralafrikanischer Königtümer des zweiten nachchristlichen Jahrtausends (bis gegen Ende des 19. Jh. AD) mit der Kontrolle des Kupfer-Austauschs?

Kupfer wurde im zentralen Afrika als besonders wertvoll angesehen und gegen andere begehrte Waren verhandelt. Die Kontrolle der Tauschwege erlaubte es, diesen Handel zu besteuern und Prunk- und Prestigegüter für sich selbst sowie Geschenke (Bezahlung) für die Gefolgschaft zu erwerben.



Literatur

- Ba17 Christopher J. Bae, Katerina Douka & Michael D. Petraglia,
On the origin of modern humans, Asian perspectives.
science 358 (2017), 1269.
- Br12 Steven A. Brandt et al.,
Early MIS 3 occupation of Mochena Borago Rockshelter, Southwest Ethiopian Highlands, Implications for Late Pleistocene archaeology, paleoenvironments and modern human dispersals.
Quaternary International 274 (2012), 38–54.
- Br17 Steven Brandt, Elisabeth Hildebrand, Ralf Vogelsang, Jesse Wolfhagen & Hong Wang,
A new MIS 3 radiocarbon chronology for Mochena Borago Rockshelter, SW Ethiopia, Implications for the interpretation of Late Pleistocene chronostratigraphy and human behavior.
Journal of Archaeological Science: Reports 11 (2017), 352–369.
- Co11 John S. Compton,
Pleistocene sea-level fluctuations and human evolution on the southern coastal plain of South Africa.
Quaternary Science Reviews 30 (2011), 506–527.
- Co01 Graham Connah,
African civilizations, An archaeological perspective.
(Cambridge²2001).
- Co04 Graham Connah,
Forgotten Africa, An introduction to its archaeology.
(Abingdon 2004).
- Cr14 M. Dores Cruz,
Sites, Ancestors, and Trees in the Archaeology of Southern Mozambique.
In: Neal Ferris, Rodney Harrison & Michael V. Wilcox (Hrsg.),
Rethinking Colonial Pasts through Archaeology.
(Oxford 2014), 123–149.



Literatur (cont.)

- Ec77 Umberto Eco,
How to Write a Thesis.
(Cambridge 2015 [1977]).
- Fa13 François-Xavier Fauvel,
Das Goldene Rhinoceros, Afrika im Mittelalter.
(München 2017 [2013]).
Originaltitel: Le Rhinoceros d'or – Histoires du Moyen Âge africain.
- Fr16 Gabriele Franke,
A Chronology of the Central Nigerian Nok Culture, 1500 BC to the Beginning of the Common Era.
Journal of African Archaeology 14 (2016), 257–289.
- Gr15 Huw S. Groucutt et al.,
Rethinking the Dispersal of Homo sapiens out of Africa.
Evolutionary Anthropology 24 (2015), 149–164.
- He01 Peter Hertel,
Projekt Diplomarbeit, Schreibwerkstatt.
(Osnabrück 2001).
<<http://www.informatik.hs-furtwangen.de/~hanne/LATEX-DA-sws.pdf>> (2017-04-16).
- Je04a Friederike Jesse,
The Neolithic.
In: Derek A. Welsby & Julie R. Anderson (Hrsg.),
Sudan Ancient treasures, An exhibition of recent discoveries from the Sudan National Museum.
(London 2004), 35–41.



Literatur (cont.)

- Je04b Friederike Jesse,
The Wadi Howar.
In: Derek A. Welsby & Julie R. Anderson (Hrsg.),
Sudan Ancient treasures, An exhibition of recent discoveries from the Sudan National Museum.
(London 2004), 53–60.
- Je10 Friederike Jesse,
Early Pottery in Northern Africa, An Overview.
Journal of African Archaeology 8 (2010), 219–238.
- Ju16 Henrik Junius,
Nok Early Iron Production in Central Nigeria, New Finds and Features.
Journal of African Archaeology 14 (2016), 291–311.
- Kr08 S. Kröpelin et al.,
Climate-Driven Ecosystem Succession in the Sahara: The Past 6000 Years.
science 320 (2008), 765–768.
- Kr17 Stefan Kröpelin,
Klimawandel und Besiedlung der östlichen Sahara seit der letzten Eiszeit, Ein Schlüssel für die Zukunft?
In: Harald Meller & Thomas Puttkammer (Hrsg.),
Klimagewalten – Treibende Kraft der Evolution, Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale) 30. November 2017 bis 21. Mai 2018.
(Darmstadt 2017), 404–417.
- Ku06 Rudolph Kuper and Stefan Kröpelin,
Climate-Controlled Holocene Occupation in the Sahara: Motor of Africa's Evolution.
science 313 (2006), 803–807.



Literatur (cont.)

- Ma14 Alex Mackay, Brian A. Stewart & Brian M. Chase,
Coalescence and fragmentation in the late Pleistocene archaeology of southernmost Africa.
Journal of Human Evolution 72 (2014), 26–51.
- Mi13 Peter Mitchell & Paul Lane (Hrsg.),
The Oxford Handbook of African Archaeology.
(Oxford 2013).
- Ph93 David W. Phillipson,
African Archaeology.
(Cambridge ²1993).
- Ph05 David W. Phillipson,
African Archaeology.
(Cambridge ³2005).
- Re18 David Reber, Mekbib Fekadu, Florian Detsch, Ralf Vogelsang, Tamrat Bekele, Thomas Nauss & Georg Mieke,
High-Altitude Rock Shelters and Settlements in an African Alpine Ecosystem, The Bale Mountains National Park, Ethiopia.
Human Ecology 46 (2018), 587–600.
- Re90 Josef H. Reichholf,
Das Rätsel der Menschwerdung, Die Entstehung des Menschen im Wechselspiel der Natur.
(München ⁶2004 [1990]).
- Ri05 Peter Richerson & Robert Boyd,
Not by genes alone, How culture transformed human evolution.
(Chicago 2005).



Literatur (cont.)

- Ri12 Jürgen Richter, Thomas Hauck, Ralf Vogelsang, Thomas Widlok, Jean-Marie Le Tensorer, Peter Schmid,
"Contextual areas" of early Homo sapiens and their significance for human dispersal from Africa into Eurasia between 200 ka and 70 ka.
Quaternary International 274 (2012), 5–24.
- Ri18 Jürgen Richter,
Altsteinzeit, Der Weg der frühen Menschen von Afrika bis in die Mitte Europas.
(Stuttgart 2018).
- Sc16 Annika Schmidt,
Excavation 2016 and XRF Analysis at the Nok Site of Ido in Central Nigeria.
Nyame Akuma 86 (2016), 65–70.
- Vo18 Ralf Vogelsang, Olaf Bubenzer, Martin Kehl, Svenja Meyer, Jürgen Richter & Bahru Zinaye,
When Hominins Conquered Highlands, An Acheulean Site at 3000 m a.s.l. on Mount Dendi/Ethiopia.
Journal of Paleolithic Archaeology 1 (2018), 302–313.
- We11 Bernhard Weninger, Kevan Edinborough, Lee Clare & Olaf Jöris,
Concepts of probability in radiocarbon analysis.
Documenta Praehistorica 38 (2011), 1–20.

