

15. Zusammenfassung und Synthese

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum. Der Versuch, für diesen Prozeß kennzeichnende Merkmale auf Basis der kulturellen Hinterlassenschaften zu erarbeiten und in einem Erklärungsmodell bündeln zu wollen, resultiert aus der Erkenntnis, daß die anthropologische Datenbasis für eine Verknüpfung von Menschenform und den sogenannten "früh-jungpaläolithischen" Technokomplexen Aurignacien und Szeletien nicht ausreicht. Bestehende Modelle, die auf einer Einwanderung des Jungpaläolithikums zusammen mit dem *Homo sapiens sapiens* aus Afrika beruhen, können nach Ansicht des Verfassers zum jetzigen Zeitpunkt nicht belegt werden. Um eine Wertung *a priori* zu vermeiden, sollten neben Technokomplexen, die bisher dem frühesten und frühen Jungpaläolithikum zugewiesen wurden, gleichsam als Kontrollgruppen auch Technokomplexe des späten Mittelpaläolithikums und mittleren Jungpaläolithikums berücksichtigt werden. Als Grenzen des Untersuchungszeitraums wurde basal das 1. Kältemaximum, nach oben hin das 2. Kältemaximum der letzten Kaltzeit festgelegt. Grundlegende klimatische Unterschiede innerhalb des Untersuchungszeitraums lassen sich damit ausschließen.

Anhand einer bisher in diesem Kontext aufgrund fehlender Aurignacien-Fundstellen nur wenig beachteten Region – dem Bundesland Bayern – wurden neben einer ausführlichen Darstellung der Datenlage und vergleichenden Untersuchungen zentrale Fragestellungen nach kulturellen Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Mittel- und Jungpaläolithikum bearbeitet. Hierzu wurden 35 Fundstellen, die zusammen 61 Inventare geliefert haben, untersucht. Als Informationsquellen dienten sowohl die bisher erschienene Literatur als auch eigene Untersuchungen an Originalmaterial.

Die Beschreibung der Fundstellen erfolgte innerhalb eines beschreibenden Teils zunächst unter Beibehaltung der aus der Literatur übernommenen Klassifikation als Micoquien, Moustérien, Altmühlgruppe, Szeletien, Aurignacien oder Gravettien. Folgt man den bisher in der Literatur verwendeten Klassifizierungen, so entfallen 11 Inventare auf das Moustérien, 20 auf das Micoquien, 12 auf die Altmühlgruppe oder das Szeletien, 15 auf das Aurignacien und drei auf das Gravettien.

Aus neun Fundstellen wurden anhand von Kriterien der Datenqualität – Absicherung der Geschlossenheit der Funde durch Stratigraphie und/oder einheitliches Rohmaterial, Werkzeughäufigkeit, Vorliegen von Operationsketten zur Zerlegung von Rohmaterial – Inventare ausgewählt und im Detail analysiert. Bei den Inventaren handelt es sich um Funde, die als zusammengehörig im

Sinne "relativ geschlossener Funde" (BOSINSKI 1967) angesehen werden. Da die Funde einer Begehungsfläche bzw. eines herkömmlichen (Schicht- bzw. Oberflächen-)Inventars z.T. in mehrere Gruppen "relativ geschlossener Funde" zerfallen können, wird hier (in Anlehnung an WEISSMÜLLER 1995) der Begriff "Auswertungseinheit" verwendet. Folgende Fundstellen und Auswertungseinheiten wurden näher untersucht:

1. Die Weinberghöhlen bei Mauern mit einer Auswertungseinheit des Micoquien (Zone 5), einer Auswertungseinheit der Altmühlgruppe (Zone 4) und einer Auswertungseinheit des Gravettien (Zone 1). Der stratigraphischen Abfolge von Altmühlgruppe und Gravettien zwischengeschaltet sind wenige Steinartefakte und Geschoßspitzenfragmente, die in das Aurignacien gestellt werden.
2. Der Hohle Stein bei Schambach mit einer Auswertungseinheit des Micoquien (Schicht C1), die namensgebend für den "Inventartyp Schambach" des Micoquien bei G. BOSINSKI (1967) gewesen ist.
3. Die Sesselfelsgrötte mit zwölf z.T. interstratifizierten Auswertungseinheiten des Micoquien und Moustérien, die aus einem geringmächtigen Paket mit mehreren Begehungsflächen, dem sogenannten G-Schichten-Komplex, stammen.
4. Die Obernederhöhle mit zwei stratifizierten Auswertungseinheiten des Micoquien aus den unteren und mittleren Schichten, denen im Hangenden vereinzelt Artefakte des Aurignacien aufliegen.
5. Die jüngst durch eine Grabung untersuchte Freilandstation Zeitlarn I mit einer aus Oberflächenfunden zusammengesetzten Auswertungseinheit des Szeletien.
6. Die durch eine Sondagegrabung untersuchte Freilandstation Keilberg-Kirche mit einer Auswertungseinheit des Aurignacien.
7. Die Freilandstation Florian Seidl-Straße mit einem durch Chätelperronspitzen und rückengestumpfte Stücke gekennzeichneten Inventar, dessen Klassifikation als Chätelperronien oder Gravettien diskutiert wird.
8. Die Freilandstation Salching mit einer Auswertungseinheit des Gravettien;

9. Die Freilandstation Albersdorf mit einer Auswertungseinheit, die aus von der Oberfläche abgesammelten Artefakten besteht.

Auch für die neun Fundstellen hoher Güte fehlen häufig – teils aufgrund der schlechten Erhaltung, teils aufgrund des Bearbeitungsstandes – Informationen zu den Faunenresten, zur Verteilung der Steinartefakte in den Flächen sowie zu Befunden und deren Korrelation mit den Steinartefakten. Forschungsgegenstand bilden daher die Steinartefakte. Da die Frage nach der Technokomplex-Zugehörigkeit des Inventars aus der Florian Seidl-Straße, für das nach absoluten Daten ein Gravettien, nach formenkundlichen und technologischen Überlegungen ein Châtelperronien in Erwägung gezogen werden muß, zum jetzigen Zeitpunkt nicht gelöst werden konnte, verblieben acht Fundstellen mit zusammen 22 "Auswertungseinheiten", welche die Datenbasis für statistische Untersuchungen bildeten. Für diese 22 Auswertungseinheiten wurden mit der Rekonstruktion von Operationsketten zur Kernzerlegung Erklärungsmodelle für die Häufigkeitsverteilungen der Grundformen angeboten. Die modifizierten Artefakte wurden anhand einer eigenen, aus der Kombination verschiedener Aufnahmesysteme für mittel- und jungpaläolithische Steingeräteinventare entstandenen Typen- und Werkzeugklassenliste aufgenommen, in der 80 Typen zu 24 Werkzeugklassen zusammengefaßt wurden. Neben der "Lage und Beschreibung der Fundstelle", der "Forschungsgeschichte", der "Stratigraphie" sowie einer Beschreibung der verwendeten Rohmaterialien, der angewandten Abbaukonzepte und der Formen und Häufigkeiten der Steinwerkzeuge wurde für jede der Auswertungseinheiten versucht, unter dem Abschnitt "Begehungen durch den Menschen" die Funktion der Fundstellen während der Zeit des Interpleniglazials zu erkennen. Methodisches Gerüst bildete eine Merkmaliste, die auf der Häufigkeit von Grundformen und Werkzeugen sowie der Entfernung der Fundstellen von den Rohmateriallagerstätten basiert. Als Kategorien standen "Außenlager", "Stellen" und "Hauptlager" zur Verfügung. Die Zuweisung zu einer dieser drei Kategorien wurde durch die Wertung von evidenten Strukturen und qualitativen Beobachtungen an den Steingeräten – u.a. die Vollständigkeit der Operationsketten sowie der Grad der Reduktion der Werkzeuge – ergänzt.

In einem auswertenden Teil wurden die z.T. in der Literatur gegebene Klassifikation von 22 Auswertungseinheiten anhand von Cluster- und Seriationsanalysen der Werkzeugklassenhäufigkeiten sowie qualitativen Merkmalen, welche die technologische Struktur (Abbaukonzept, Konzepte der Formüberarbeitung, Konzepte der Stichelherstellung) betrafen, überprüft. Es zeigte sich, daß in der Literatur bislang als "Micoquien" bezeichnete Auswertungseinheiten und solche, die als "Altmühlgruppe" oder "Szeletien" klassifiziert wurden,

in Bezug auf die An- und Abwesenheit von Werkzeugklassen nicht verschieden sind. Neben dem Vorliegen von Keilmessern als der wichtigsten Leitform des Micoquien konnte eine Übereinstimmung der technologischen Struktur herausgearbeitet werden, die durch das Levalloiskonzept und die wechselseitig-gleichgerichtete Formüberarbeitung gekennzeichnet ist. Da Blattspitzen innerhalb des Arbeitsgebietes schon zu Beginn der Micoquien-Entwicklung nachgewiesen sind, können sie nicht als Indikator für das Vorliegen einer späten Phase des Mittelpaläolithikums ("Altmühlgruppe") oder einer Übergangsindustrie ("Szeletien") gewertet werden. Blattspitzen sind innerhalb des Arbeitsgebietes Teil des Typenspektrums des Micoquien.

Ergebnis 1: Auswertungseinheiten und Inventare mit Blattspitzen sind weder Teil des vor allem in Mähren verbreiteten Szeletien, noch bilden sie eine eigenständige Fazies ("Altmühlgruppe"). Innerhalb des Arbeitsgebietes sind sie Teil des Micoquien.

Bei den meisten Inventaren, die in der Literatur als "Moustérien" klassifiziert wurden, handelt es sich um altgegrabene, im Wesentlichen als unstratifiziert zu betrachtende Serien. Nachdem J. RICHTER (1997) nachgewiesen hat, daß stratifizierte Inventare des Moustérien und Micoquien aus den G-Schichten der Sesselfelsgrotte sich vor allem in den Werkzeughäufigkeiten, nicht aber hinsichtlich ihrer formenkundlichen und technologischen Merkmale unterscheiden, sind in der Vergangenheit anhand dieser Kriterien erfolgte Sortierung von Schacht- oder Sedimentinventaren in ein "Micoquien" und ein "Moustérien" in Frage zu stellen. Bisher liegen aus Bayern keine stratigraphisch gesicherten Hinweise für die Existenz eines eigenständigen "Moustérien" während des OIS 3 vor. Stattdessen muß davon ausgegangen werden, daß es sich bei den meisten Inventaren des "Moustérien", die innerhalb des Arbeitsgebietes in das OIS 3 gestellt werden, um die nach formenkundlichen Kriterien nachträglich ausgegliederten Teile größerer Micoquien-Inventare handelt. In einem zweiten Schritt wurden die im Arbeitsgebiet während des Untersuchungszeitraumes nachgewiesenen Technokomplexe Micoquien, Aurignacien und Gravettien unter Anwendung eines 13 Merkmale umfassender Kriterienkataloges dem Mittelpaläolithikum oder Jungpaläolithikum zugewiesen.

Ergebnis 2: Auswertungseinheiten des Micoquien sind mittelpaläolithisch, Auswertungseinheiten des Aurignacien und Gravettien sind jungpaläolithisch.

Entscheidend ist, daß diese Zuweisung auch für Auswertungseinheiten gilt, die bisher als "Szeletien" angesprochen wurden. Wie in Auswertungseinheiten der

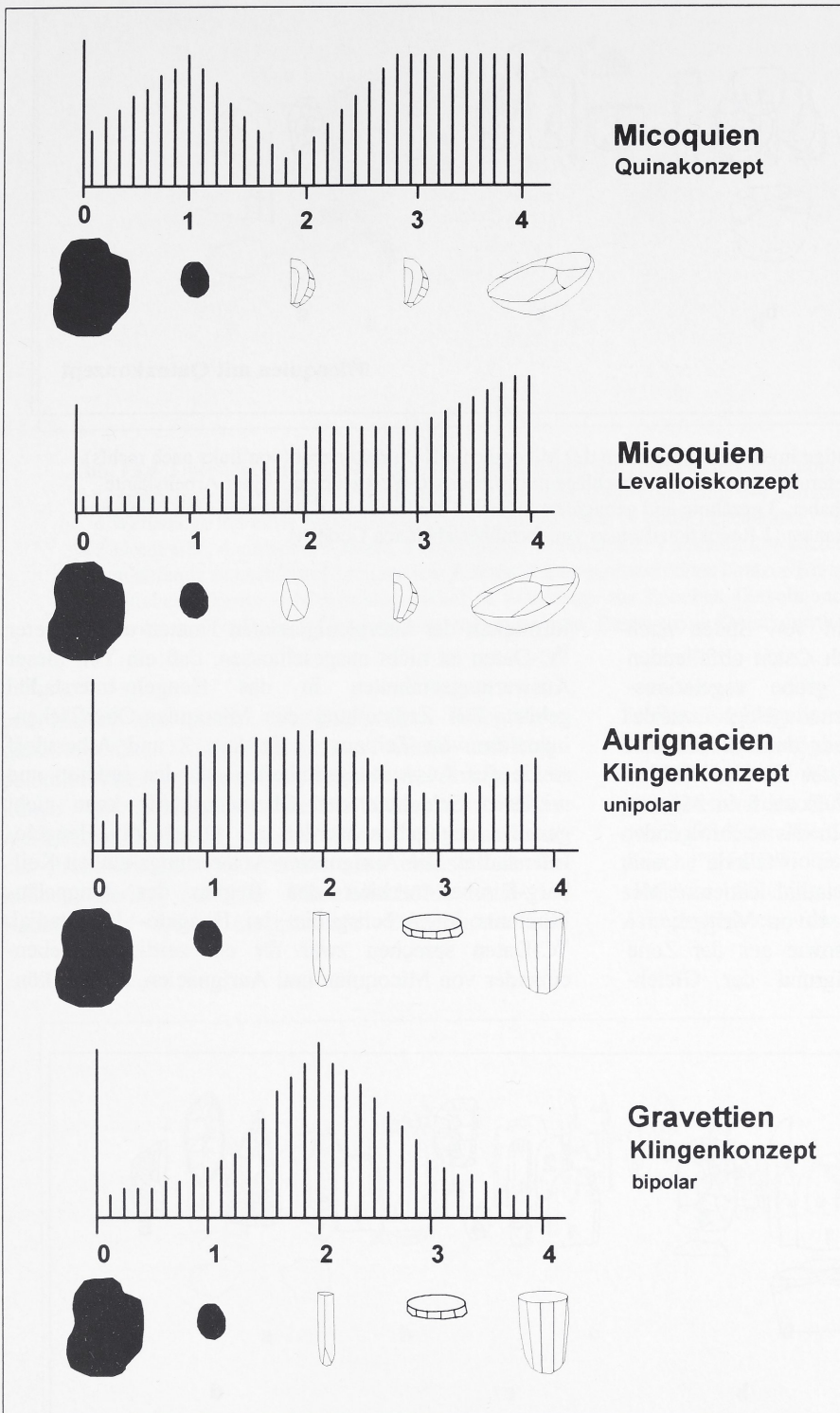


Abb. 15.1 Schema des "Präparationsanteils" in Abbaukonzepten des Micoquien, Aurignacien und Gravettien im Arbeitsgebiet (Phase 0 = Akquisition des Rohmaterials, 1 = Präparation des Abbauvolumens, 2 = Zielabschläge, 3 = Korrektur des Abbauvolumens, 4 = Verwerfen des Kerns).

"Altmühlgruppe", so fehlen auch in den Auswertungseinheiten, die zuvor in der Literatur als "Szeletien" angesprochen wurden, grundlegende Merkmale für das Vorliegen eines Jungpaläolithikums, wie etwa ein jungpaläolithisches Klingenkonzept. Auswertungseinheiten, die als "Übergangsindustrien" mittel- und

jungpaläolithische Merkmale auf sich vereinigen, lassen sich nicht nachweisen. Auswertungseinheiten des Aurignacien und Gravettien sind dagegen jungpaläolithisch. Aus sedimentologischen, biostratigraphischen und radiometrischen Daten wurde ein chronologisches Modell entwickelt, dem unter Berücksichtigung

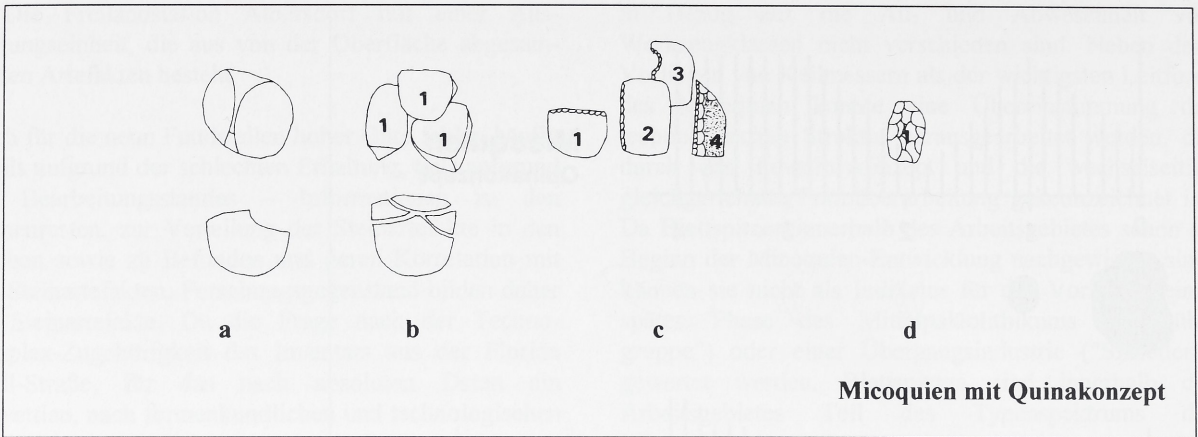


Abb. 15.2 Übersicht über wichtige Inventarkomponenten des Micoquien mit Quinakzept (von links nach rechts).
 a Quinakern, b Grundformlieferung (1 querbreite Abschlüge mit Rücken), c Werkzeuge mit einer Arbeitskante (1 Breitschaber, 2 einfacher Schaber, 3 gezähnte und gebuchtete Stücke, 4 Keilmesser), d Werkzeuge mit mehreren Arbeitskanten (1 Reduktionsformen von formüberarbeiteten Geräten).

sichtigung des in Europa sowohl von Süden nach Norden als auch von Westen nach Osten abfallenden Vegetationsgradienten eine nur grobe vegetationsgeschichtliche Gliederung zugrundegelegt wurde. Micoquien-Auswertungseinheiten aus dem G-Komplex der Sesselfelsgrötte, aus der Schicht C1 des Hohlen Stein bei Schambach und aus der Zone 5 in Mauern gehören in das Oerel-Interstadial. In das nachfolgende, möglicherweise die Pollenzonen "Glinde" und "Moershoofd" beinhaltende Interstadial datieren Micoquien-Ensembles aus der Zone 4 von Mauern, der Schicht E3 der Sesselfelsgrötte sowie aus der Zone S-IV,2 des Hohlen Stein. Aufgrund der Gleich-

förmigkeit der interpleniglazialen Faunen und jüngerer ¹⁴C-Daten ist nicht ausgeschlossen, daß ein Teil dieser Auswertungseinheiten in das Hengelo-Interstadial gehört. Die Zeitstellung der Micoquien-Oberflächeninventare von Zeitlarn 1, Zeitlarn 2 und Albersdorf sowie der Auswertungseinheiten aus den unteren und mittleren Schichten der Obernederhöhle kann nicht genauer angegeben werden als Oerel- bis Hengelo-Interstadial. Die Aurignacien-Auswertungs-einheit Keilberg-Kirche markiert den Beginn des Jungpaläolithikums im Arbeitsgebiet im Hengelo-Interstadial. ¹⁴C-Daten sprechen zwar für ein zeitliches Nebeneinander von Micoquien und Aurignacien, bislang kön-

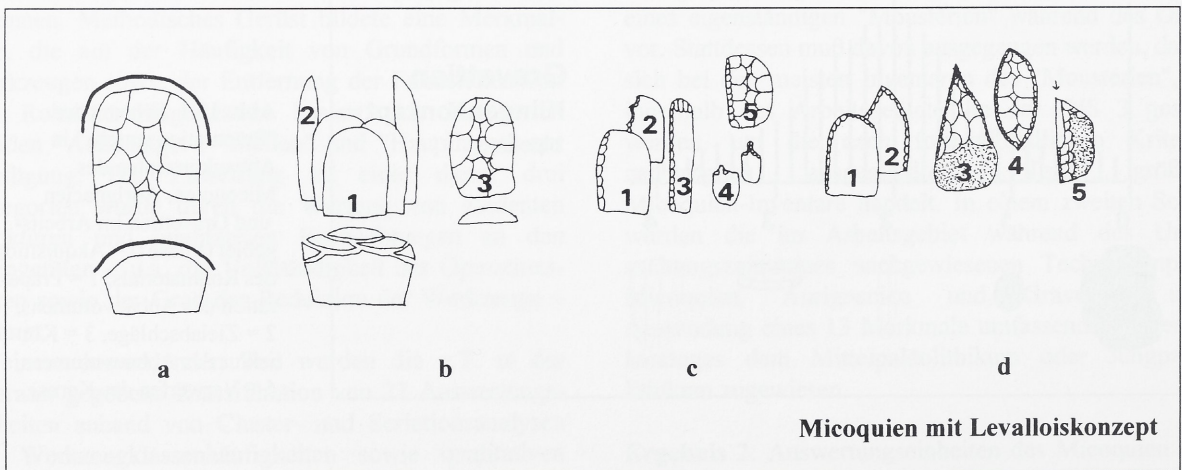


Abb. 15.3 Übersicht über wichtige Inventarkomponenten des Micoquien mit Levalloiskonzept (von links nach rechts):
 a Levalloiskern, b Grundformlieferung (1 Zielabschlag, 2 Kernkantenabschlag, 3 formüberarbeitete Grundform), c Werkzeuge mit einer Arbeitskante/einem Funktionsende (1 einfacher Schaber, 2 gezähntes und gebuchtetes Stück, 3 Schaber mit kratzerartigem Terminalende, 4 Bohrer und Beccs), d Werkzeuge mit zwei Arbeitskanten (1 Mehrfachschaber, 2 Spitzschaber, 3 Halbkeil, 4 Blattspitze, 5 Keilmesser, Reduktion 1 mit Schärfungsschlag).

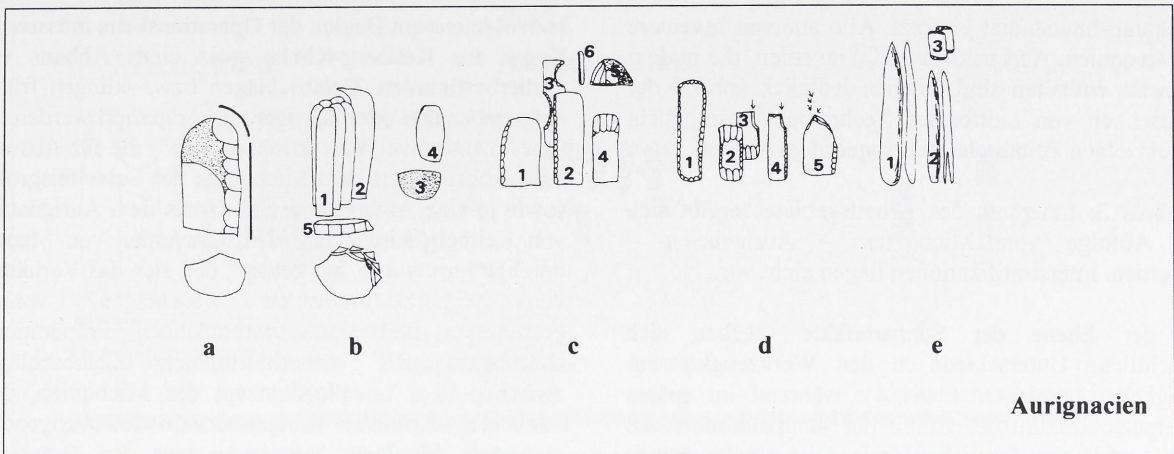


Abb. 15.4 Übersicht über wichtige Inventarkomponenten des Aurignacien. a unipolarer Kern des jungpaläolithischen Klingenkonzpts, b Grundformlieferung (1 Zielklinge, 2 Kernfußklinge 3-4 einfache Abschlüge, 5 Kernscheibe), c Werkzeuge mit einer Arbeitskante/einem Funktionsende (1 einfacher Schaber, 2 unilaterale retuschierte Klinge, 3 Hohlkerbe, 4 einfacher Kratzer, 5 Kielkratzer, 6 retuschierte Lamelle), d Werkzeuge mit zwei Funktionsenden (1 umlaufende retuschierte [Aurignacien-]Klinge, 2 kantentretuschierte Kratzer-Kratzer, 3 Stichel an Bruch-Kratzer, 4 Stichel an Bruch, 5 Mehrschlagstichel), e Werkzeuge aus Knochen, Geweih und Elfenbein (1 Geschoßspitze mit massiver Basis, 2 Geschoßspitze mit gespaltener Basis) sowie Zwischenstücke (ausgesplittertes Stück).

nen hierfür aber keine stratigraphischen Belege angeführt werden. Sofern Abfolgen mit Mittel- und Jungpaläolithikum vorliegen, befindet sich das Aurignacien immer im Hangenden des Micoquien. Weitere Aurignacien-Inventare aus den Ofnet-Höhlen und von der Freilandstation Silberbrunn sind ebenso wie die kleinen Serien aus der Fischleitenhöhle und der Räuberhöhle sowie aurignacoide Einzelfunde von

Freilandfundplätzen entlang der Donau nicht exakt zu datieren. Daß möglicherweise bis in das Denekamp-Interstadial hinein mit dem Bestehen des Aurignacien gerechnet werden muß, zeigen vereinzelte Artefakte aus der Zone 2 der Weinberghöhlen bei Mauern. Stratigraphische Informationen aus den Weinberghöhlen, Zone 1 sowie aus Salching sprechen dafür, daß innerhalb des Arbeitsgebietes das Gravettien erst nach dem

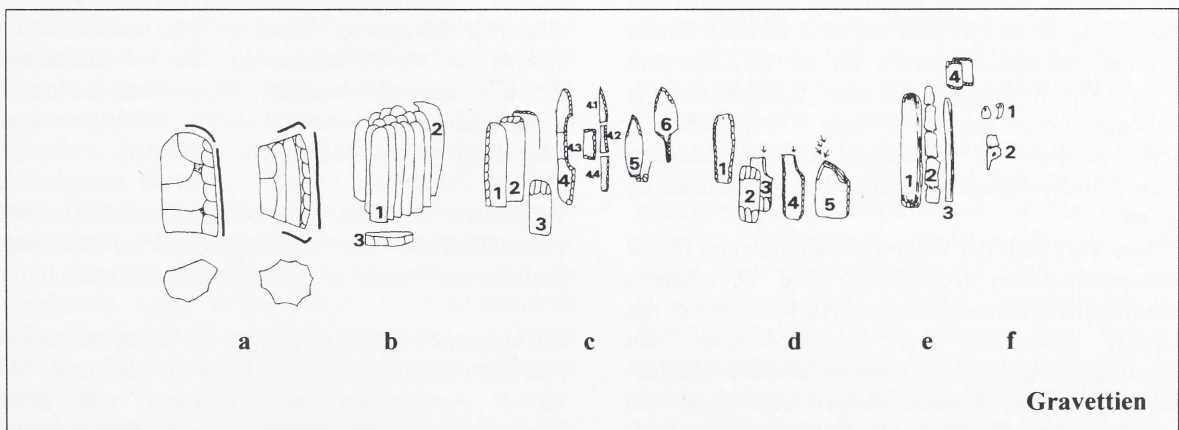


Abb. 15.5 Übersicht über wichtige Inventarkomponenten des Gravettien. a bipolarer Kern des jungpaläolithischen Klingenkonzpts, b Grundformlieferung (1 Zielklinge, 2 Kernfußklinge, 3 Kernscheibe), c Werkzeuge mit einer Arbeitskante/einem Funktionsende (1 unilaterale retuschierte Klinge, 2 Kostienki-Ende, 3 einfacher Kratzer, 4 Klinge, durch Kerbbruch zerlegt in 4.1 Rückenspitze, 4.2 Rückenmesser, 4.3 Élément tronquée, 4.4 Rückenmesser), 5 Fléchette, 6 [Font-Robert]Stielspitze), d Werkzeuge mit zwei Arbeitskanten/Funktionsenden (1 bilaterale retuschierte Klinge, 2 Kratzer-Kratzer, 3 Kratzer-Stichel, 4 Stichel an Bruch, 5 Mehrschlagstichel); e Artefakte aus Knochen, Geweih und Elfenbein (1 Glätter, 2 Halbfabrikate für Elfenbeinperlen, 3 Elfenbeinstab) und Werkzeug für ihre Herstellung (4 ausgesplittertes Stück), f Schmuckgegenstände

Denekamp-Interstadial einsetzt. Alle anderen Inventare des Micoquien, Aurignacien und Gravettien, die in dem Datensatz enthalten sind, können lediglich anhand der Anwesenheit von Leitformen Technokomplexen, nicht aber einzelnen Zeitabschnitten zugeordnet werden.

Ergebnis 3: Innerhalb des Arbeitsgebietes ergibt sich eine Abfolge von Micoquien – Aurignacien – Gravettien. Interstratifikationen liegen nicht vor.

Auf der Ebene der Steinartefakte ergeben sich beträchtliche Unterschiede in den Werkzeugklassenhäufigkeiten (Anlagen 1 bis 4): während im späten Mittelpaläolithikum der Anteil der jungpaläolithischen Werkzeugklassen deutlich niedriger ist als im frühen und mittleren Jungpaläolithikum, kommen umgekehrt im Jungpaläolithikum typische mittelpaläolithische Geräteformen wie formüberarbeitete Geräte und Schaber nur als Einzelstücke vor. Hierfür liefern Unterschiede in den Operationsketten zur Rohmaterialzerlegung ein Erklärungsmodell: Form und Häufigkeit mittel- und jungpaläolithischer Werkzeuge lassen sich zum Teil als Folge der technologischen Struktur einer Auswertungseinheit interpretieren. Die technologische Struktur der Technokomplexe wird durch die angewendeten Abbaukonzepte und -methoden vorgegeben, die sich in ihrem "Präparationsanteil" (Abb. 15.1) und in der Form der Zielprodukte unterscheiden. Kerne des Levalloiskonzepts sind nach einer Sequenz vorherbestimmter Zielabschläge erschöpft und bedürfen einer kompletten Überarbeitung der Abbaufäche. Der hohe Präparationsanteil führt zu einem Grundformensortiment. Im Quinakonzept fallen im Unterschied hierzu überwiegend zugleich vorherbestimmte und vorherbestimmende Zielabschläge an. Auch die Zielklingen des jungpaläolithischen Klingenkonzpts sind zugleich vorherbestimmt und vorherbestimmend. Anders als im Quinakonzept kann im Rahmen jungpaläolithischer Klingenkonzpts das Abbauvolumen kontrolliert und – bei Bedarf – korrigiert werden. Nur zu Beginn der Kernzerlegung wird das Abbauvolumen mehr oder weniger vollständig präpariert.

Bei einem Vergleich der Grundformhäufigkeiten für 20 Auswertungseinheiten (Anlagen 5 und 6) tauchten klingenorientierte Inventare ab dem Aurignacien auf. Im Micoquien produziert das Levalloiskonzept ein Sortiment, im Gravettien das uni- und bipolare Klingenkonzpt mit langen Abbausequenzen eine Serie von Grundformen. Im Rahmen des einfachen unipolaren Klingenkonzpts des Aurignacien lag der Präparationsanteil aber deutlich höher als im nachfolgenden Gravettien. Die neben Klingen und Lamellen anfallenden vielen, z.T. massiven Abschläge gaben der Grundformlieferung des Aurignacien einen Sortimentcharakter. Das einfache unipolare Klingenkonzpt des Aurignacien steht damit zwischen Sortiment und Serie: aufgrund der geringen Präparation des Ab-

bauvolumens am Beginn der Operationskette müssen die Kerne aus Keilberg-Kirche trotz eines Abbaus von vorherbestimmten Zielabschlägen bzw. -klingen früher aufgegeben und/oder häufiger nachpräpariert werden.

Eine quantitative "Extraktionsanalyse", die für Auswertungseinheiten aus dem Micoquien der Sesselfelsgrötte, sowie je eine Auswertungseinheit aus dem Aurignacien von Keilberg-Kirche und dem Gravettien von Mauern durchgeführt wurde, hat gezeigt, daß sich das Verhältnis von vorherbestimmenden Abschlägen, vorherbestimmten und vorherbestimmenden Präparationsabschlägen und vorherbestimmten Zielabschlägen zwischen dem Levalloiskonzept des Micoquien, dem einfachen unipolaren Klingenkonzpt des Aurignacien und dem bipolaren Klingenkonzpt des Gravettien zugunsten der vorherbestimmten Zielabschläge bzw. -klingen kontinuierlich verbessert.

Ergebnis 4: Der Präparationsanteil innerhalb der Operationsketten zur Kernzerlegung bestimmt den Charakter der Grundformproduktion.

Die beschriebenen Unterschiede in der Grundformlieferung sind mitverantwortlich für Differenzen in den Häufigkeiten von Modifikationsarten. In den abschlagorientierten mittelpaläolithischen Auswertungseinheiten dominieren Lateralretuschen (Abb. 15.2-3: Micoquien). Klingen und massive Kortexabschläge, wie sie bei den jungpaläolithischen Abbaukonzepten als Zielabschläge oder Kappungsabschläge zum Aufschließen der Rohknollen vorkommen, sind selten. Liegen jungpaläolithische Werkzeugformen (in erster Linie Bohrer und Kratzer) vor, so befinden sie sich vornehmlich an kleindimensionierten flachen Abschlägen. Die Massivität der Abschläge mittelpaläolithischer Abbaukonzepte verhindert hohe Anteile an Modifikationsarten, die an intentionellen Brüchen angelegt werden. Eine Kombination von Modifikationsarten – Lateralretusche, Stichschlag und/oder Kratzer- bzw. Bohrerende – ist selten.

Ergebnis 5: Die "Tendenz zur universellen Orientierbarkeit" der Abschläge führt im Mittelpaläolithikum zur Modifikation der Grundformkanten.

Im Unterschied hierzu weisen die klingenorientierten Auswertungseinheiten des Jungpaläolithikums (Abb. 15.4-5: Aurignacien und Gravettien) eine größere Varianz der Modifikationsarten auf. Neben lateralen Kantenretuschen finden sich Modifikationen auch an den terminalen, seltener an den basalen Enden (z.B. Stichel). Als Neuerungen treten retuschierte Lamellen und rückenretuschierte Spitzen auf, die als Einsätze interpretiert werden. Die "Tendenz zur eindeutigen Orientierbarkeit" von Klingen ermöglicht neben der Retuschierung der lateralen Kanten die Modifikation der Grundformenden, was zu hohen Anteilen an Sticheln,

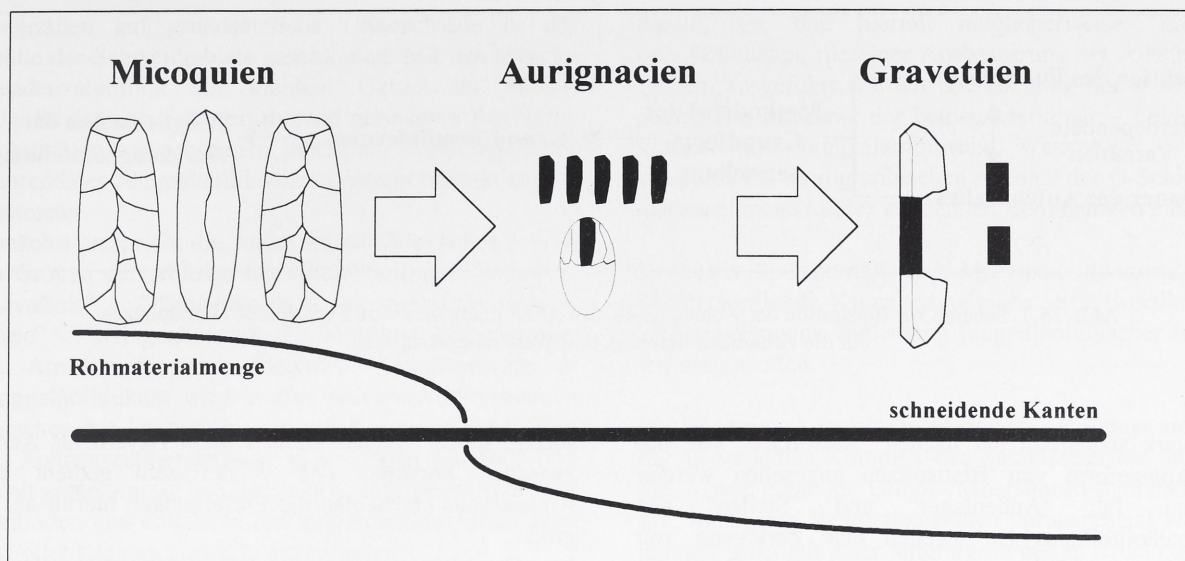


Abb. 15.6 Strategien zur "Reduzierung des Planungszwangs" an "Außenlagern" und "Stellen".

Kratzern und ausgesplitterten Stücken sowie zu einer Kombination von unterschiedlichen Modifikationsarten führt. Die Möglichkeit, Grundformen intentionell zu zerbrechen, ermöglicht neben dem Entfernen verbrauchter Funktionsenden die Herstellung von "Serien in der Serie", etwa in Form von rückenretuschierten, in Kerbbruchtechnik hergestellten Geräten. Darüber hinaus hat die Grundformlieferung Folgen für die Konzepte der Werkzeugreduktion. Soll die Lebensdauer eines Steinartefaktes verlängert werden, so können bei der abschlagorientierten Grundformlieferung des Mittelpaläolithikums vor allem Art oder Anzahl der Lateralretuschen verändert werden. Es entstehen gezähnte Stücke, Steilschaber und Mehrfachscharer (Abb. 15.2-3). Werden Kanten durch erneutes Retuschieren nachgeschärft, so wird der Kantenwinkel zunehmend steiler, und das Stück muß aufgegeben werden. Um die Lebensdauer von Arbeitskanten darüber hinaus zu verlängern, wird im späten Mittelpaläolithikum ein alternatives Grundformkonzept entwickelt: die Formüberarbeitung. Der Vorteil liegt in der höheren Kantenreserve, die die voluminösen, unter Beibehaltung des Kantenwinkels nachzuschärfenden formüberarbeiteten Geräte gegenüber den kantennah retuschierten Geräten aufweisen.

Besonders gut läßt sich der Zusammenhang zwischen begrenzten Modifikationsmöglichkeiten und verstärktem Einsatz formüberarbeiteter Werkzeuge in Auswertungseinheiten aus der Sesselfelsgrötte beobachten, deren Grundformlieferung auf dem Quinakonzept basiert. Die massiven Zielabschläge mit Rücken verhindern eine Vervielfachung von lateralen Kanten. Gleichzeitig kann die einzige Kante, die sich zur Anlage einer Retu-

schiebung eignet, nur wenige Male nachretuschiert werden, bevor sie übersteilt. In den liegenden Schichten des G-Komplexes der Sesselfelsgrötte werden daher proportional zu den einfachen Werkzeugen formüberarbeitete Geräte hergestellt: je mehr Arbeitskanten benötigt werden, desto mehr formüberarbeitete Geräte werden hergestellt.

Vor allem anhand von Auswertungseinheiten, die nach kurzen Aufenthalten der "Außenlager" und "Stellen" zurückgeblieben sind und bei denen angenommen wird, daß wenig Zeit für die Herstellung und Optimierung der Ausrüstung zur Verfügung stand, lassen sich die verschiedenen Konzepte des Mittel- und Jungpaläolithikums zur Bereitstellung von Arbeitskanten aus vorhandenen formalen Werkzeugen nebeneinanderstellen (Abb. 15.6). Im Mittelpaläolithikum sind es Blattspitzen, die an einem Teil der "Stellen" in großer Zahl vorkommen. In den Weinberghöhlen, Zone 4, in Zeitlam 1 und in Albersdorf belegen die wenigen gezähnten und gebuchteten Stücke als Maß der "time of activity" kurzfristige Lagerplätze spezieller Funktion, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß diese "Stellen" mehrfach aufgesucht wurden. Grundsätzlich müssen formüberarbeitete Geräte aufgrund ihrer langen Biographien aber als mobile Werkzeuge angesehen werden, die in Abhängigkeit von der Entfernung der Tötungs- und Zerlegungsplätze und/oder der Länge der Aufenthalte in größeren Stückzahlen abgelegt werden. Aus diesem Grunde kommen neben "Stellen" mit hohen Blattspitzenanteilen auch "Außenlager" und "Stellen" mit vereinzelt Blattspitzen und wenigen anderen formüberarbeiteten Geräten vor. Auch an "Hauptlagern" mit grundsätzlich höheren Anteilen an formüberarbeiteten Werkzeugen kommen Blattspitzen zusammen

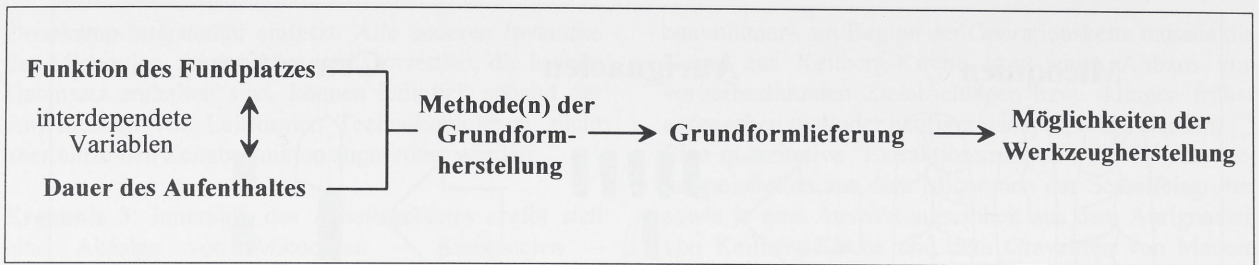


Abb. 15.7 Schema zur Illustration der Abhängigkeit von Aufenthaltsdauer und Funktion des Fundplatzes auf die Grundformlieferung und Werkzeugherstellung.

mit stark abgearbeiteten flachen "Restbiface" vor, die als Ablageform von Blattspitzen angesehen werden können. Für "Außenlager" und "Stellen" des Jungpaläolithikums ist dagegen eine Zerlegung von Abschlags- und Klingengrundformen typisch. Durch die Zerlegung von Kielkratzern (im Aurignacien) und die Herstellung rückengestumpfter Stücke mittels Kerbruchtechnik (im Gravettien) wird die Effektivität der Grundformherstellung gegenüber dem Mittelpaläolithikum gesteigert. Solchermaßen produzierte Kleinformen waren aller Wahrscheinlichkeit nach geschäftet.

Mit den speziellen Strategien der Grundform- und Werkzeugherstellung ist ein weiterer Aspekt angesprochen, der als ausschlaggebend für die Zusammensetzung der Inventare angesehen wird: die Stellung der jeweiligen Fundstelle innerhalb des Siedlungsmusters (Abb. 15.7). Basis für eine Rekonstruktion des Siedlungsmusters war neben den Radien der Rohmaterialakquisition, die in drei Bereichen – "Lagerplatzumgebung", "lokales Schweißgebiet des Nahrungserwerbs", "erweitertes Schweißgebiet" – erfolgt, die Berechnung der Aufenthaltsdauer. Für Auswertungseinheiten des Micoquien stand hierfür ein ausreichend großer Datensatz aus dem Arbeitsgebiet selbst zur Verfügung. Für das Aurignacien und Gravettien mußte zusätzlich auf Vergleichsdaten aus Mittel- und Osteuropa zurückgegriffen werden. Eine Kartierung der Fundstellen pro Technokomplex offenbarte erste Unterschiede.

Im Micoquien finden sich "Außenlager", "Stellen" und "Hauptlager" innerhalb der Grenzen des Arbeitsgebietes. Unter Zuhilfenahme von Modellen für Umwelt und Siedlungssystem, die aus besser erforschten Regionen wie Südwestdeutschland, Latium (Italien) und der Negev (Israel) auf das Arbeitsgebiet übertragen wurden, ließen sich anhand der mittelpaläolithischen Daten Siedlungsmuster rekonstruieren, deren jährliches Schweißgebiet in das Arbeitsgebiet paßt. Für das Aurignacien fehlen dagegen eindeutige "Hauptlager" innerhalb des Arbeitsgebietes.

Aufgrund formenkundlicher Parallelen zu Südwestdeutschland wird nicht gänzlich ausgeschlossen, daß die bayerischen Aurignacien-Stationen Teil eines größeren

süddeutschen Systems sind, in dem Bayern als Achse zwischen Sommer- und Winterlagern gedient hat. Andererseits erscheinen die Entfernungen hierfür als zu groß.

Im Gravettien sind nur drei größere Fundstellen nachgewiesen, zwei "Hauptlager" und eine "Stelle". Mit Salching liegt erstmals eine größere Fundstelle südlich der Donau im Tertiären Hügelland. Beide Einzelbeobachtungen verweisen auf die Tatsache, daß das Arbeitsgebiets vermutlich nur ein Ausschnitt des hypothetischen jährlichen Schweißgebietes ist. Obwohl die für die Rekonstruktion der Siedlungsmuster verwendeten Fundstellen eine beträchtliche zeitliche Tiefe aufweisen, lassen sich grundlegende Unterschiede in den Mustern erkennen.

Im Micoquien finden sich Fundstellen verschiedener Funktion auf engem Raum. Die Versorgung der Lagerplätze ("micro moves") erfolgt innerhalb lokaler und regionaler Schweißgebiete. Die innerhalb dieser Gebiete zurückgelegten Distanzen von weniger als 20 km werden auch bei der Verlegung der längerfristigen Lager ("macro move") nicht überschritten. Aus dem Aurignacien sind ausschließlich "Stellen" an jagdstrategisch günstigen Geländepositionen nachgewiesen. Benötigte Ressourcen werden überwiegend in lokalen und regionalen Schweißgebieten besorgt. Weite Transportdistanzen von knapp über 20 km, die auf weitläufigere Aktivitäten von "Zweckgruppen" zurückgehen könnten, sind nur anhand eines Werkstückes aus Keilberg-Kirche belegt. Demnach werden sowohl im Micoquien als auch im Aurignacien die Rohmaterialien ganz überwiegend aus lokalen Rohmateriallagerstätten innerhalb eines 20 km-Radius um die Lagerplätze besorgt.

Im Gravettien findet sich neben einem "Hauptlager" mit Salching eine "Stelle", die nach einem "Sprung" von mindestens 58 km seine Ressourcen z.T. aus einem überregionalen Schweißgebiet bezieht, das im Verlauf großräumiger "micro moves" genutzt wird. Trotz der Unsicherheiten, die vor allem die Gleichzeitigkeit der innerhalb der Technokomplexe verglichenen Fundstellen betreffen, wird aus der An- und Abwesenheit von Lagerplatztypen und der Herkunft der Roh-

materialien auf grundsätzliche Unterschiede in der Größe der Schweißgebiete geschlossen. Mit der höheren Residenzmobilität auf kleinem Gebiet im Mittelpaläolithikum und der zunehmend geringeren Residenzmobilität in anwachsenden jährlichen Schweißgebieten während des Jungpaläolithikums korrespondieren andere Parameter.

Zunächst entspricht die Änderung der Residenzmobilität im Groben der Abfolge der Abbaukonzepte "Quina" – "Levallois" – "Klingenkonzept mit unipolare Abbauweise" – "Klingenkonzept mit bipolarer Abbauweise". Ein Auslöser für eine effizientere Abbaumethode im Jungpaläolithikum wird in den größeren Entfernungen zwischen den Lagerplätzen, gesehen, welche die Kosten der Rohmaterialbeschaffung in die Höhe getrieben und damit einen Anreiz geboten haben, rohmaterialsparende Methoden und Konzepte mit langschmalen Abschlügen und/oder Klingen verstärkt anzuwenden.

Ergebnis 6: Auslöser für die Zunahme von Klingenteilen und die Entwicklung rohmaterialsparender Abbaumethoden sind gestiegene Kosten für die Rohmaterialbeschaffung. Im Jungpaläolithikum ist hierfür eine Vergrößerung der jährlichen Schweißgebiete verantwortlich.

Anreize, rohmaterialsparend und damit kostengünstig Steinartefakte herzustellen, gab es phasenweise schon während des Mittelpaläolithikums. Im G-Komplex der Sesselfelsgrotte, der den Beginn der Micoquien-Entwicklung im Arbeitsgebiet markiert, lassen sich "Stellen" und "Hauptlager" anhand der Diversität des Rohmaterials trennen. Es zeigt sich, daß bei längeren Aufenthalten nicht nur der Anteil der Grundformen mit "jungpaläolithischem Aspekt" (lang-schmale Abschlüge und Klingen mit Bruchkontrolle durch Leitgrat) steigt, sondern auch der Anteil der jungpaläolithischen Werkzeuge zunimmt.

Ergebnis 7: Im Oerel-zeitlichen Micoquien sind Levalloismethoden mit wiederholten parallelen Zielabschlügen und hohen Anteilen an jungpaläolithischen Werkzeugen an "Hauptlager" gebunden.

Die höheren Klingenteile an den Hauptlagern resultieren aus Levalloismethoden mit wiederholten parallelen Zielabschlügen. Es wird angenommen, daß die Zunahme jungpaläolithischer Inventarkomponenten durch eine gestiegene Anzahl an Aktivitäten zur Unterhaltung der längerfristigen Hauptlager selbst hervorgerufen wurde, durch welche die Rohmaterialbeschaffung gegenüber den "Stellen" aufwendiger wurde. Gleichzeitig führt eine Grundformlieferung mit lang-schmalen Abschlügen und Klingen zu einer verstärkten Nutzung von Grundformenden und damit zu höheren Anteilen an jungpaläolithischen Werkzeugenden (Kratzer, Bohrer). Gebrauchsspuren deuten

darauf hin, daß hiermit möglicherweise "gearing up"-Aktivitäten, die einer Ausbesserung der Ausrüstung dienen, ausgeführt wurden (Bearbeitung harter Materialien). Die Zunahme der beiden Merkmale – Levalloisklingen und jungpaläolithische Werkzeuge – geht innerhalb der stratigraphischen Abfolge der G-Schichten mit zunehmend kühler werdenden Bedingungen einher.

Ergebnis 8: Innerhalb des Mittelpaläolithikums sind kühler werdende Klimabedingungen verantwortlich für eine zunehmende Bedeutung jungpaläolithischer Inventarkomponenten.

In Micoquien-Auswertungseinheiten, die jünger sind als der G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrotte und für die – wie etwa im Glinde-/Moershoofd-Interstadial – z.T. niedrigere Vegetationshöhen vorausgesetzt werden müssen, wird mit einer leitgratgesteuerten Bruchkontrolle für Zielklingen experimentiert. Im Jungpaläolithikum wird diese Entwicklung durch eine Verbesserung des jungpaläolithischen Klingenkonzpts, die zu bipolaren Klingenkernen der "Corbiac-Methode" im Gravettien führt, fortgesetzt.

Ergebnis 9: Im Jungpaläolithikum führen nicht nur lange Aufenthalte an "Hauptlagern", wie sie außerhalb des Arbeitsgebiets für das Aurignacien der Schwäbischen Alb und in Bayern für das Gravettien in Mauern, Zone 1 nachgewiesen sind, zu steigenden Rohmaterialkosten. Die größeren Entfernungen, die zwischen den "Hauptlagern" überbrückt werden müssen, reduzieren grundsätzlich die Lagerstättenkenntnis und schmälern phasenweise die Möglichkeit einer gezielten Prospektion.

Es wird angenommen, daß sinkende Temperaturen während des OIS 3 ein wichtiger Faktor für Veränderungen des Siedlungsmusters und damit Änderungen der Herstellungs- und Reduktionsstrategien für Steinartefakte sind.

Neben Fragen nach grundlegenden Unterschieden zwischen Mittel- und Jungpaläolithikum wurden auch vergleichende Analysen innerhalb der jungpaläolithischen Technokomplexe durchgeführt. Ein Vergleich der Diversität von Werkzeugenden ergab, daß zwischen Aurignacien und Gravettien eine Verschiebung von Aktivitäten an kurzfristigen "Stellen" besteht (Abb. 15.8). Im Aurignacien werden an kurzfristigen "Stellen" Kratzer und retuschierte Lamellen, im Gravettien Stichel und rückenretuschierte Stücke verwendet. Längerfristige Aufenthalte an "Hauptlagern" sind im Aurignacien durch Stichelenden kennzeichnend, während umgekehrt im Gravettien Kratzer dominieren. Da ein Funktionswechsel von Stichel- und Kratzerenden ausgeschlossen wird, wird gefolgert, daß während des Gravettien "sekundäre Aktivitäten" wie die Bearbeitung von Knochen, Geweih und Elfenbein nicht nur grundsätzlich häufiger

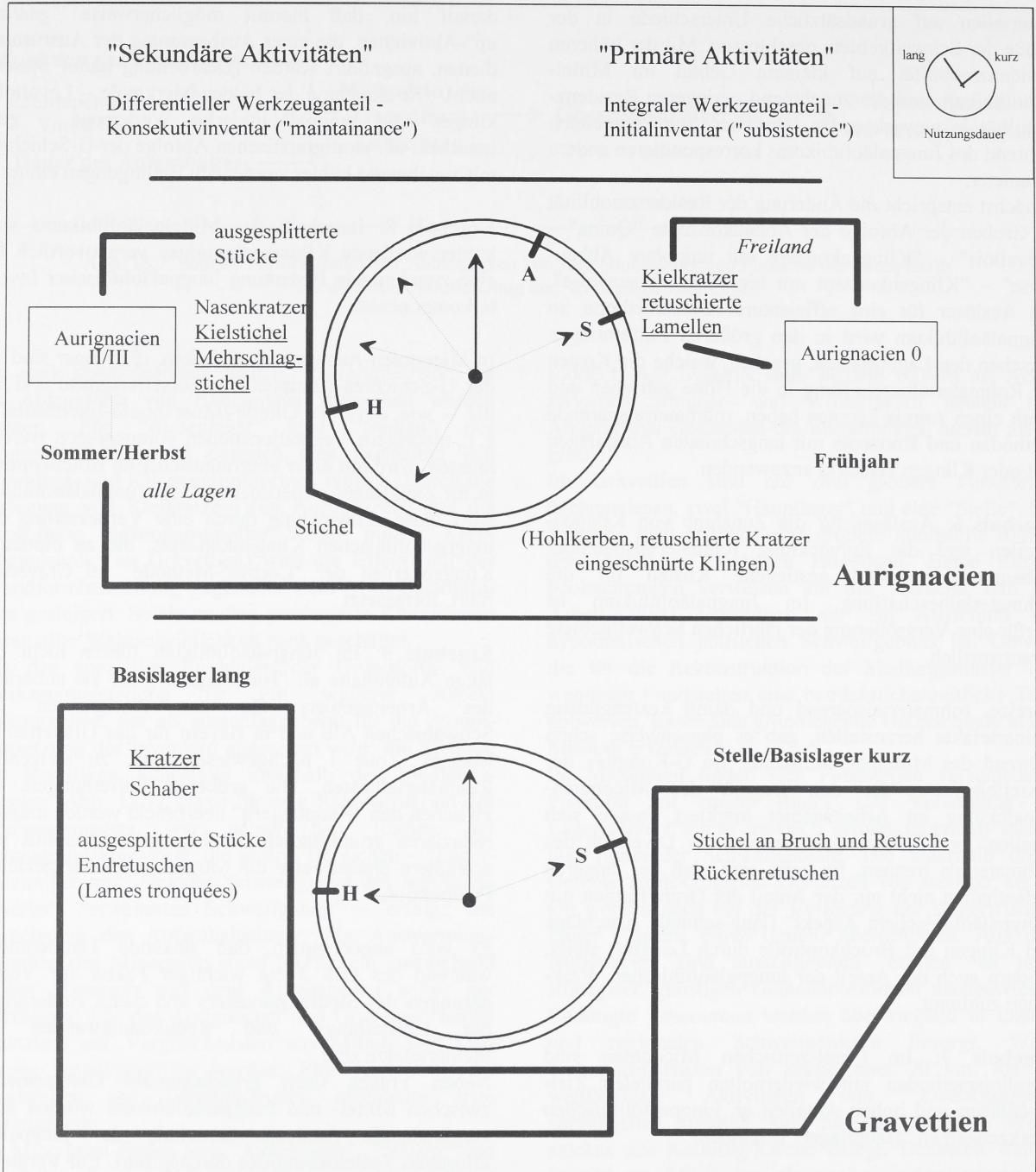


Abb. 15.8 Werkzeugsätze und Aufenthaltsdauer im Aurignacien und Gravettien. Die Werkzeuge wurden mit Hilfe von Korrelationskoeffizienten, die die Stärke der Beziehung zwischen Werkzeugklasse und Diversitätsindex angeben, isoliert.

waren, sondern auch an kurzfristigen "Stellen" ausgeführt wurden. Obwohl auch die Möglichkeit in Betracht gezogen wird, daß die Aufenthalte an den "Stellen" des Gravettien länger gedauert haben könnten als im Aurignacien, konzentrierten sich die Deutungsversuche auf die im Gravettien verbesserten Techniken zur Bearbeitung von Knochen, Geweih und Elfenbein.

Dies könnte dazu geführt haben, daß entsprechende Operationsketten weniger Zeit in Anspruch nahmen und auch an kurzen Aufenthalten durchgeführt werden konnten.

Der Beginn des Jungpaläolithikums in Bayern ist keine Revolution (Abb. 15.9). Schon innerhalb des Mittelpaläolithikums liegen Versuche vor, jungpaläo-

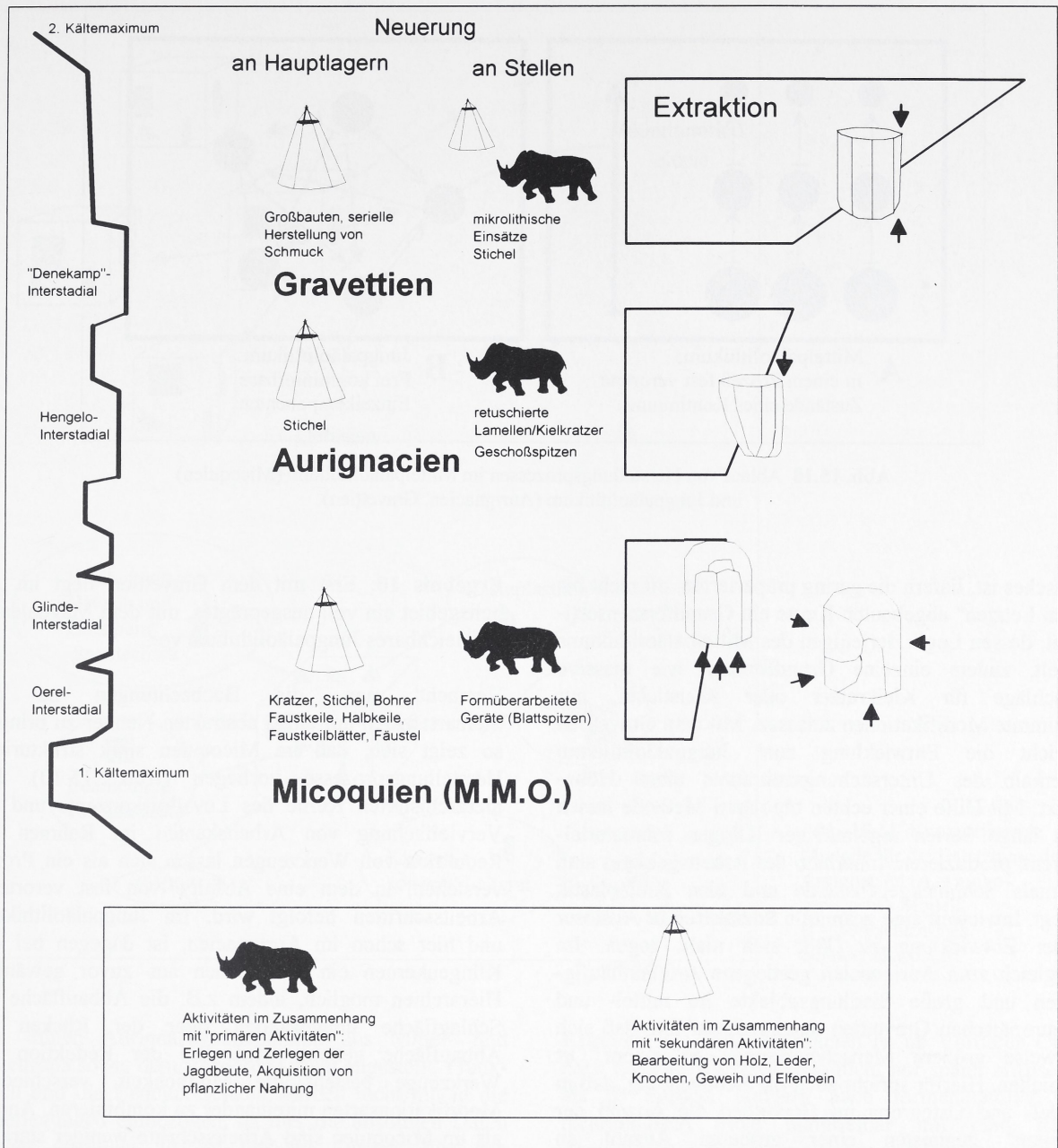


Abb. 15.9 Der Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum im Arbeitsgebiet.

lithische Konzepte zu realisieren. Neben einer verstärkten Anwendung von Abbaumethoden für langschmale Abschläge und Klingen werden jungpaläolithische Werkzeugenden verwendet. Dies geschieht vornehmlich an "Hauptlagern". Die Inventare des Aurignacien unterscheiden sich deutlich von jenen des vorangegangenen Mittelpaläolithikums, die durch abschlagorientierte Grundformlieferung, eine Vervielfachung von retuschierten Kanten und der Formüberarbeitung als Konzept hoher Kantenreserve gekennzeichnet sind. Im Aurignacien sind es dagegen

einfache jungpaläolithische Konzepte, welche die technologische Struktur bestimmen: unipolare Klingemethode mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Präparations- und Extraktionsanteilen, Sticheltechnik an massiven Abschlügen und Bruchflächen zur Verlängerung der Werkzeugbiographien sowie der Abbau von Kielkratzen als Kerne für retuschierte Lamellen. Hinzu treten erstmals Artefakte aus Knochen, Geweih und Elfenbein in Form von Geschoßspitzen mit gespaltener oder massiver Basis und Glättern. Obwohl das Abbaukonzept ein jungpaläo-

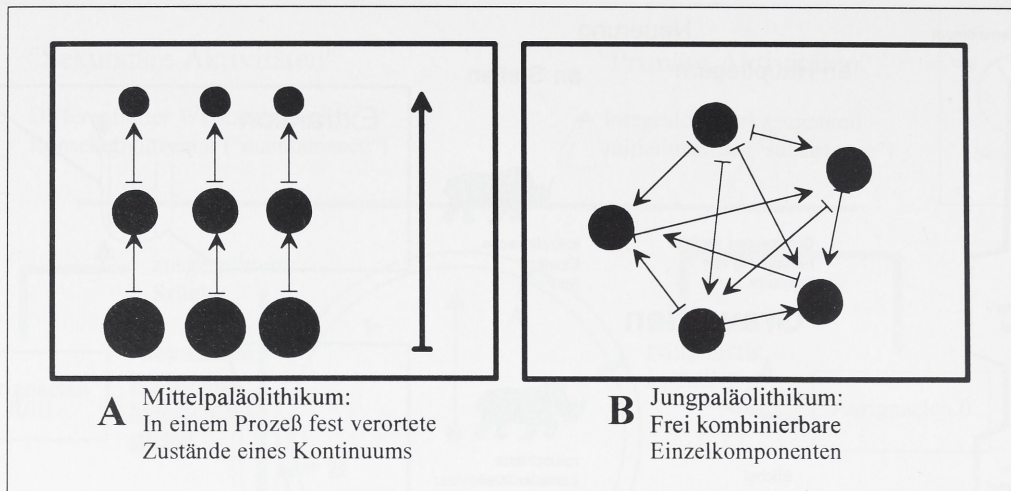


Abb. 15.10 Ablauf von Herstellungsprozessen im Mittelpaläolithikum (Micoquien) und Jungpaläolithikum (Aurignacien, Gravettien).

lithisches ist, liefern die gering präparierten, oft nicht bis "zum Letzten" abgebauten Kerne ein Grundformensortiment, dessen Logik derjenigen des Mittelpaläolithikums ähnelt, zudem einzelne Grundformen, wie massive Abschlüge für Kielkratzer oder Kielstichel, nur bestimmte Modifikationen zulassen. Mit dem Gravettien erreicht die Entwicklung zum Jungpaläolithikum innerhalb des Untersuchungszeitraums einen Höhepunkt. Mit Hilfe einer echten bipolaren Methode lassen sich lange Serien regelmäßiger Klingen rohmaterialsparend produzieren. Innerhalb des Arbeitsgebietes sind erstmals Schmuckgegenstände und eine Kleinplastik belegt. Inwieweit eine geänderte Sozialstruktur Auslöser dieser Entwicklung ist, läßt sich nicht sagen. Im Vergleich zum Aurignacien gestiegene Artefakthäufigkeiten und große Siedlungsobjekte im mittel- und osteuropäischen Gravettien deuten darauf hin, daß sich zeitweise größere Menschengruppen an einem Ort aufhielten. Hierfür spricht auch die Beobachtung, daß in Mittel- und Osteuropa im Gravettien die Anzahl der "Stellen" zugunsten einer größeren Anzahl an "Hauptlagern" zurückgegangen ist.

Fest steht, daß im Gravettien mit größeren (saisonal vereinigten?) sozialen Einheiten, zahlreichen Schmuckgegenständen sowie einer zunehmenden Regionalisierung der gleichzeitig bestehenden Formengruppen Merkmale vorliegen, die im Aurignacien fehlen. Zusammen mit bipolaren Kernen und rückenretuschierten Einsätzen ergibt sich eine Technokomplexstruktur, die stark dem Magdalénien ähnelt. Der deutliche Bruch gegenüber Älterem zeigt sich auch darin, daß im Aurignacien Abbaukonzept (mit Sortimentcharakter) und Siedlungsmuster (mit lokaler Rohmaterialversorgung und "macro moves" kurzer Entfernungen) noch stark dem Mittelpaläolithikum ähneln.

Ergebnis 10: Erst mit dem Gravettien liegt im Arbeitsgebiet ein voll ausgeprägtes, mit dem Magdalénien vergleichbares Jungpaläolithikum vor.

Versucht man, die Beobachtungen zu den Steinartefakten auf einen abstrakten Nenner zu bringen, so zeigt sich, daß im Micoquien stark strukturierte Herstellungsprozesse vorliegen (Abb. 15.10). Die hierarchisierten Kerne des Levalloiskonzepts und die Vervielfachung von Arbeitskanten im Rahmen der Reduktion von Werkzeugen lassen sich als ein Prozeß verstehen, in dem eine Abfolge von fest verorteten Arbeitsschritten befolgt wird. Im Jungpaläolithikum, und hier schon im Aurignacien, ist dagegen bei den Klingenkernen ein Ausbrechen aus zuvor gewählten Hierarchien möglich, indem z.B. die Abbaufäche zur Schlagfläche umgewandelt oder der Rücken als Abbaufäche genutzt wird. Bei der Reduktion der Werkzeuge besteht die Möglichkeit, verschiedene Modifikationsarten miteinander zu kombinieren. Anders als im Micoquien sind Arbeitsschritte weniger stark an feste Abfolgen gebunden, sondern miteinander kombinierbar.

Ergebnis 11: Die Konzepte, mit denen im Mittel- und Jungpaläolithikum Kerne zerlegt und Modifikationen angelegt werden, unterscheiden sich auf einer abstrakten Ebene. Im Mittelpaläolithikum laufen, einmal ausgelöst, festgelegte Ketten von Handlungsanweisungen ab. Im Jungpaläolithikum sind verschiedene Arbeitsschritte frei kombinierbar.

Um zu klären, ob das Aurignacien – und damit das Jungpaläolithikum – des Arbeitsgebietes aus anderen Regionen hergeleitet werden kann, wurden anhand von ¹⁴C-Daten, Abbaukonzepten und Leitformen Vergleiche

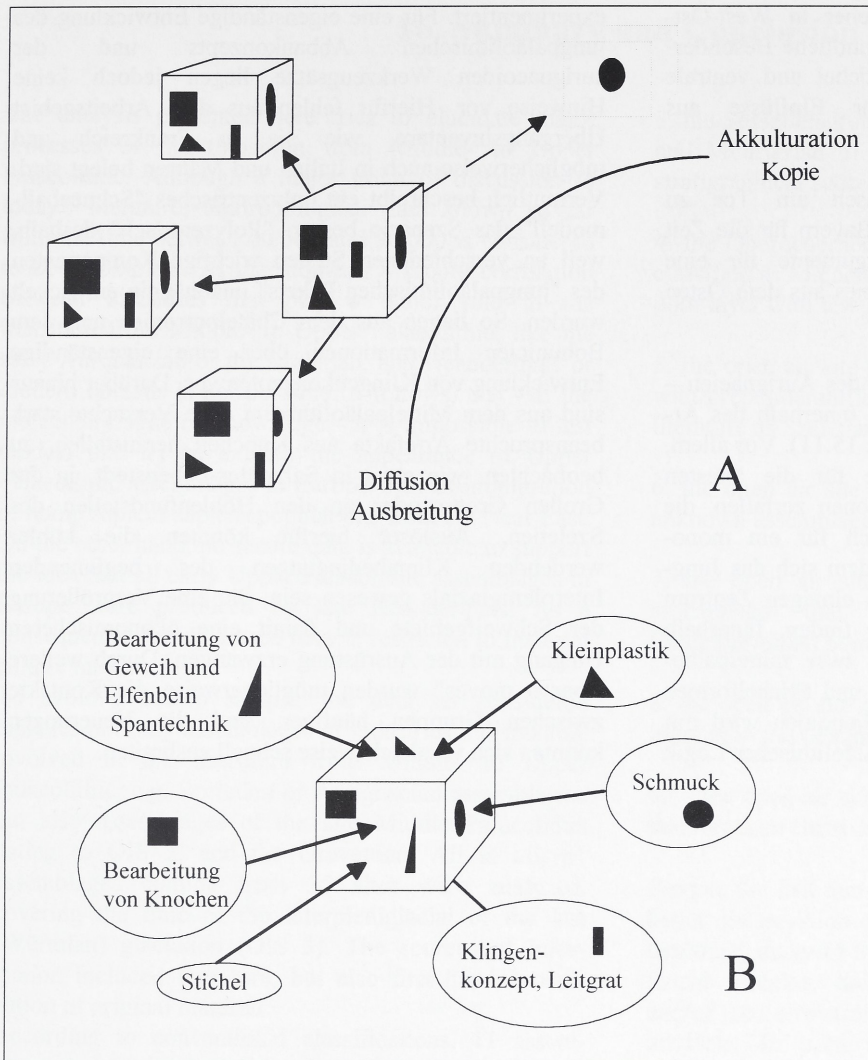


Abb. 15.11 Konkurrierende Modelle für die Entstehung des Aurignacien (A = monozentrisches Modell, B = polyzentrisches Schneeballmodell).

mit frühen Aurignacien-Inventaren aus Mittel- und Osteuropa sowie dem Vorderen Orient angestellt. Frankreich und die Benelux-Staaten wurden nicht in die Überlegungen einbezogen, da hier die absoluten Daten jünger ausfallen als im übrigen Europa. Für den Vorderen Orient konnte gezeigt werden, daß ^{14}C -Daten für das "Aurignacien der Levante" jünger, sowie die Möglichkeiten eines formenkundlichen und technologischen Vergleichs mit dem europäischen Aurignacienmaterial begrenzt sind.

Europäische Aurignacien-Daten älter 42 ka datieren problembehaftete Inventare. Die ältesten verlässlichen Daten für das mittel- und osteuropäische Aurignacien mit Altern über 35 ka stammen aus einem donanahen Band aus Südwestdeutschland, dem Arbeitsgebiet selbst, und aus Niederösterreich. Hiervon isolierte Regionen mit vergleichbar alten Daten sind Nordspanien und Norditalien.

Ergebnis 12: Das Aurignacien ist im Vorderen Orient nach radiometrischen Daten nicht nur später anzusetzen als in Europa, sondern auch formenkundlich und technologisch nicht unmittelbar mit dem frühen Aurignacien in Mittel- und Osteuropa zu vergleichen.

Bayern liegt in einem donanahen Band frühester Aurignacien-Stationen. Aufgrund seiner geographischen Lage an der Schwelle zu West- und Südwesteuropa lassen sich grundsätzliche Fragen nach der Ausbreitung des Aurignacien bearbeiten. Eine Einwanderung des Aurignacien aus dem Vorderen Orient, wie sie von Vertretern der "Out-of-Africa II"-Theorie vertreten wird, ist abzulehnen. Dagegen sprechen vor allem die radiometrischen Daten, die in Nordspanien, Norditalien, Süddeutschland und Niederösterreich älter sind. Zudem gehört Bayern während des Aurignacien zu einem westlichen Kontextareal. Falls eine Bevölkerungsbewe-

gung vorläge, so müßte sie sich eher in West-Ost-Richtung vollzogen haben. Formenkundliche Besonderheiten wie Bogenstichel, Vachonsstichel und ventrale Verdünnungen sprechen eher für Einflüsse aus westlicher Richtung.

Ergebnis 13: Obwohl geographisch am Tor zu Westeuropa gelegen, lassen sich in Bayern für die Zeit des frühen Aurignacien keine Argumente für eine Einwanderung dieses Technokomplexes aus dem Osten finden.

Abschließend soll über die Herkunft des Aurignacien – und damit des Jungpaläolithikums – innerhalb des Arbeitsgebietes spekuliert werden (Abb. 15.11). Vor allem, weil die Verbreitungsschwerpunkte für die ältesten Aurignacien-Daten in mehrere Regionen zerfallen, die weit auseinander liegen, lassen sich für ein monozentrisches "Diffusionsmodell", bei dem sich das Jungpaläolithikum in Europa von einem einzigen Zentrum ausgehend ausbreitet, kaum Belege finden. Innerhalb des Arbeitsgebietes selbst gibt es zwar mittelpaläolithische Vorläufer für die Kratzer- und Stichelformen des Aurignacien, und im späten Micoquien wird mit einfachen Klingenkonzepthen mittelpaläolithischer Logik

experimentiert. Für eine eigenständige Entwicklung des jungpaläolithischen Abbaukonzepts und der aurignacoiden Werkzeugsätze liegen jedoch keine Hinweise vor. Hierfür fehlen aus dem Arbeitsgebiet Übergangsinventare, wie sie in Frankreich und möglicherweise auch in Italien und Mähren belegt sind. Vermutlich beschreibt ein polyzentrisches "Schneeballmodell" das Szenario besser. "Polyzentrisch" deshalb, weil an verschiedenen Stellen wichtige Komponenten des "jungpaläolithischen Pakets" unabhängig entwickelt wurden. So liegen aus dem Châtelperronien und dem Bohunicien Informationen über eine eigenständige Entwicklung von Klingenkonzepthen vor. Darüber hinaus sind aus dem Mittelpaläolithikum erste Versuche, stark beanspruchte Artefakte aus Knochen herzustellen, zu beobachten, wie etwa in Salzgitter-Lebenstedt, in der Großen Grotte oder an den Höhlenfundstellen des Szeletien. Auslöser hierfür könnten die kühler werdenden Klimabedingungen des beginnenden Interpleniglazials gewesen sein, die eine Vergrößerung der Schweifgebiete und damit eine ökonomischeren Umgang mit der Ausrüstung erzwangen. Durch weitere "macro moves" wurden möglicherweise die Kontakte zwischen Gruppen häufiger, und die Neuerungen konnten sich vergleichsweise schnell ausbreiten.