

TEIL 1: JAGD UND MENSCH

JAGD UND MENSCH

Im Aufkommen und in der Entwicklung der Großwildjagd werden heute Schlüsselemente der Human-evolution gesehen. Ethnographische Untersuchungen zur Ernährung in Jäger-Sammler-Gesellschaften zeigen, dass diese immer versuchen, sofern es die ökologischen Bedingungen zulassen, ihren Energiebedarf hauptsächlich über tierische Produkte zu decken (z. B. Cordain u. a. 2000). Besonders komparative Studien mit rezenten Primaten weisen darauf hin, dass die große Bedeutung tierischer Produkte in der Stammesgeschichte der Menschen tief verwurzelt ist und in koevolutiven Prozessen mit typisch menschlichen Merkmalen gekoppelt ist. Daraus abgeleitete Modelle zur Evolution des Menschen bieten Möglichkeiten zur Kontextualisierung archäologischer Befunde. Darüber hinaus erlauben solche Modelle Erwartungshaltungen zu konstruieren und diese mit der archäologischen Überlieferung zu konfrontieren. Dies erscheint umso wichtiger, da die Quellenüberlieferung für die ältesten Epochen der Menschheitsgeschichte stark eingeschränkt ist und fast ausschließlich durch Steinartefakte und Tierknochen repräsentiert wird. Gerade der Faunenanalyse bietet ein solches Vorgehen aber immer wieder neue Entfaltungsspielräume, da verschiedenste Bedeutungsebenen, seien sie ökologischer, taphonomischer oder technologischer Natur, miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Im Vergleich zu Steinwerkzeugen schaffen Tierknochen eine größere Nähe zu prähistorischen Lebensumwelten des Menschen, sodass auf theoretischer Ebene aus Faunenanalysen extrahierte Signale bezüglich homininen Verhaltensmustern plausibler erscheinen.

In diesem ersten Teil werden einige Modelle zur Rolle der Jagd in der Humanevolution vorgestellt. In einem forschungsgeschichtlichen Abriss wird skizziert, wie sich die archäologische Forschung der Frage nach der Subsistenz pleistozäner Homininen näherte und eigene Untersuchungsmethoden entwickelte. Alsdann werden gegensätzliche Sichtweisen zur Entwicklung der Jagd im Paläolithikum gegenübergestellt und quellenkritisch beleuchtet. Darauf aufbauend werden Fragestellungen formuliert und Lösungsansätze entwickelt.

MODELLE ZUR ROLLE DER JAGD IN DER MENSCHHEITSENTWICKLUNG

Modelle zur Humanevolution sollten idealerweise einige Hypothesen beinhalten, die die Besonderheiten der menschlichen Anatomie und des menschlichen Verhaltens in kausalen Zusammenhängen betrachten. Als »Dachwissenschaft«, die diese Besonderheiten der Menschheitsentwicklung synthetisieren kann, kommt nur die Anthropologie in Frage. Verstärkt seit den 1990er Jahren tragen Beobachtungen zum Verhalten an rezenten Primaten dazu bei, eine strikte kulturbestimmte Sichtweise auf menschliches Verhalten im Gegensatz zum biologisch determinierten Tierverhalten aufzugeben (z. B. Boesch/Tomasello 1998; de Waal 2002; Boesch 2003). Dadurch bestärkt werden in jüngerer Zeit zunehmend anthropologische Modelle zur Humanevolution aus komparativen Studien zwischen Menschen und nicht-menschlichen Primaten entwickelt. Auffallend an diesen Modellen ist, dass eine zunehmend an Fleisch und damit einhergehend an die Jagd gebundene Ernährung als wesentliches Merkmal in der Menschheitsentwicklung hervorgehoben wird. Zwar sind Fleischverzehr und Jagd unter höheren und niederen Primaten schon länger bekannt, doch wurde die Jagdökologie von Schimpansen in ihrer Bedeutung erst in den letzten 10 Jahren erfasst (Stanford 1995; 1996; 1998). Jagen und vor allem das Teilen der Jagdbeute bilden einen besonderen Aspekt der sozialen Hierarchisierung innerhalb von Schimpansengruppen. Hierauf aufbauend entwickelt Craig B. Stanford (1999) ein Modell, das Fleisch als eine Art »sozialer Währung« betrachtet. Die Entwicklung der komplexen mensch-

lichen Sozialstruktur und des Verhältnisses zwischen den Geschlechtern versteht er vor dem Hintergrund eines gesteigerten Bedürfnisses nach Fleisch und besonders den Transaktionen, die damit ausgeführt werden. Ein besonderes Merkmal der Menschheitsgeschichte ist die Zunahme der Gehirngröße im Verlauf des Pleistozäns. Der »Expensive-Tissue Hypothesis« (Aiello/Wheeler 1995; Aiello 1998) zufolge steht die Entwicklung des menschlichen Gehirns in einem indirekten Zusammenhang mit einer zunehmend energetisch hochwertigen Ernährung durch tierische Produkte. Das Gehirn ist im energetischen Sinne ein sehr kostenintensives Organ. Bei Menschen und Schimpansen verbraucht es zusammen mit Herz, Nieren und den Organen des Verdauungstraktes nahezu 70 % der vom Stoffwechsel zur Verfügung gestellten Energie. Die Kosten für ein größeres Gehirn werden bei Menschen aber nicht durch einen höheren metabolischen Grundumsatz aufgefangen. Nach Aiello und Wheeler wird die Kostenbilanz beim Menschen durch eine Verkleinerung der Verdauungsorgane ausgeglichen. Ein kürzerer Verdauungstrakt ist aber weniger in der Lage, energetisch geringwertigere Nahrung zu verwerten. Demnach hat erst eine Umstellung der Nahrungsgewohnheiten hin zu tierischen Produkten die Möglichkeit geboten, die dem Organismus bereitgestellten Energien anders zu verteilen. Diese Korrelation zwischen Gehirn- und Verdauungstraktgröße sowie eine energiedichte Ernährung scheint sich für rezente Primaten zu bestätigen (Stanford 1999, 50).

Menschen verfügen nicht nur über ein ungewöhnlich großes Gehirn, sie lassen sich auch mit einer unter Primaten ungewöhnlich langen Schwangerschaft und Kindheit viel Zeit mit seinem Wachstum. Diese Zeit ist gekennzeichnet durch ein relativ zum Körper schnelles Wachstum des Gehirns. Dieser immense energetische Aufwand, der während der Kindheit in den Aufbau des Gehirns investiert wird, findet einen Erklärungsansatz in der menschlichen Life History¹ die diese Phase der Abhängigkeit von der elterlichen Fürsorge in Verbindung mit dem Erfahren und Erlernen der komplexen sozialen und ökologischen Verflechtungen sieht, die ein späteres reproduktiv erfolgreiches Leben gewährleisten sollen.

In einer vergleichenden Studie an modernen Jäger-Sammlern und Schimpansen wird in den unterschiedlichen Subsistenzstrategien ein grundlegender Bestandteil in der Ausformung der jeweiligen spezifischen Life Histories herausgestellt (Kaplan u. a. 2000). Sie argumentieren, dass erst eine Umstellung in der Ernährung auf die energiedichtesten, aber auch am schwersten auszubeutenden Ressourcen die Ausprägung der typischen Merkmale der menschlichen Life History ermöglichte. Dazu zählen die insgesamt große Lebensspanne und eine lange Kindheit, die wiederum besonders viel elterliche Fürsorge in Anspruch nimmt und besonders die Einbeziehung der Männer in die Versorgung der Kinder erfordert.

Während Schimpansen bereits nach der Entwöhnung selbst für ihre Ernährung sorgen müssen, können Kinder in Jäger-Sammler-Gesellschaften erst im Verlauf der Pubertät ihren täglichen Energiebedarf in Eigenleistung akquirieren. Im Gegensatz zu Schimpansen sind Menschen einen großen Teil ihres Lebens auf Transferleistungen angewiesen, andere müssen Überschüsse produzieren, um die jüngeren Mitglieder zu ernähren. Hier spielen nicht nur Mütter eine Rolle – besonders Männer liefern über die Jagd den Hauptbeitrag zur Versorgung einer Jäger-Sammler-Gruppe. Jagen und Sammeln erfordert viel Wissen und Erfahrung, deren Aneignung nicht mit dem Eintritt ins Erwachsenenalter abgeschlossen ist. Erst nach ihrer reproduktiven Hochphase sind Jäger-Sammler die erfolgreichsten Nahrungsproduzenten. Demnach ist die Jagd integraler Bestandteil der aufwendigen menschlichen Life History. Aus diesem Grunde sehen Kaplan u. a. (2000) die Jagd stammesgeschichtlich tief verwurzelt in der Geschichte der Menschheit.

¹ Life History Theory wird im Deutschen mitunter als Theorie der Lebenszyklen oder Lebenslaufstrategie übersetzt und ist im Grunde eine Betrachtung der ökologischen Nische in ihrem evolutionären Zusammenhang. Die Life History beschreibt artspezifische Individualentwicklungen vor ihrem stammes-

geschichtlichen Hintergrund. Als Grundprinzip der Theorie gilt, dass der Verlauf der einzelnen Lebenszyklen, von der Geburt, über die Maturität und die reproduktive Phase bis zum Tod, der Steigerung der genetischen Fitness untergeordnet wird.

In heutigen anthropologischen Modellen werden typisch menschliche Merkmale, seien sie sozialpsychologischer, anatomischer oder ökologischer Natur, im Zusammenhang mit einer zunehmenden Bedeutung tierischer Ressourcen und einer auf die Jagd basierende Subsistenz gesehen. All diese Merkmale lassen sich in ihrer Entwicklung am ehesten als ein sich selbst verstärkender koevolutiver Prozess verstehen, in dem Verschiebungen in der Ausprägung eines Merkmals zu Veränderungen in der Ausprägung anderer Merkmale führen. In einer solchen Sichtweise auf die Humanevolution wird der archäologischen Forschung besondere Bedeutung zuteil, da nur sie die Entwicklung der menschlichen Subsistenz in ihrem historischen Rahmen studiert und so Kausalitäten zwischen einzelnen typisch menschlichen Merkmalsausprägungen präzisieren kann. Dies ist in erster Linie eine Frage, welches menschliche Verhalten die überlieferten Quellen reflektieren. Da in der Archäologie lange Zeit hindurch Verhaltensparadigmen die Deutung archäologischer Befunde diktierten, verhinderte gerade dies die Formulierung eigener Modelle zur Subsistenz vor-moderner Menschen. In einem forschungsgeschichtlichen Abriss soll deshalb zunächst der Weg zur heutigen Sichtweise auf die Jagd in der pleistozänen Archäologie nachgezeichnet werden.

DIE FRAGE NACH DER SUBSISTENZ IN DER ARCHÄOLOGISCHEN FORSCHUNG

Die klassische Sichtweise

Bis in die 1960er Jahre hinein wurde *a priori* von der Jagd als Subsistenzgrundlage pleistozäner Homininen ausgegangen, ohne ihre Bedeutung zu hinterfragen. Die Auseinandersetzung mit der Jagd vor-moderner Menschen wurde fast ausschließlich vor dem Hintergrund zumeist aus ethnographischen Beobachtungen und evolutionären Überlegungen abgeleiteter Lebensbilder geführt und erfüllte im Wesentlichen illustrative Zwecke. Mit den sich in der Zeit wandelnden Bildern von Urmenschen (z. B. Roebroeks 1995) verschoben sich auch jeweils die Ansichten zur Jagd, die den »edlen Wilden« oder die blutige Auseinandersetzung zwischen Kultur und Natur charakterisierten (Cartmill 1993).

Zu den wenigen Forschern, die sich Gedanken über die Bedeutung der Jagd machten, zählte Wolfgang Soergel (1887-1946), in dessen Arbeiten bereits Untersuchungsmethoden moderner Faunenanalysen Anwendung fanden (vgl. Gaudzinski 1995). Nach Soergel kulminieren in der Jagd alle wichtigen Aspekte der Menschheitsentwicklung. Er beschreibt diese Zusammenhänge wie folgt:

»Der diluviale Mensch war in allererster Linie Jäger; kennen wir seine Jagd, so kennen wir seine vornehmste und alles andere überragende Betätigung, in der sein Wollen und Können zum Ausdruck, aus der sein Denken und Fühlen Richtung und mannigfache Anregung gewann. Die Jagd ist gewissermaßen der Brennpunkt seiner Existenz. Von ihm aus wird es gelingen, seine Lebensweise und Lebenshaltung, die Grundzüge seiner sozialen Verhältnisse, seine geistige Kultur und vielerlei »ethnographischer« Fragen mehr und mehr aufzuhellen« (Soergel 1922, 3).

Für Soergel (1922, 120) ist die Jagd vielmehr als eine reine Fleischbeschaffungsmethode, neben der er auch gelegentliche Aasverwertung, so wie sie ihm aus der Völkerkunde bekannt war, anführt. Die Jagd ist eingebettet in ein sozio-kulturelles Milieu und ein Ausdruck menschlichen Verhaltens. Soergels Faunenanalysen zielten daher darauf ab, Jagdarten und -methoden zu identifizieren und zu klassifizieren, um darüber Aufschlüsse über die geistige Entwicklungshöhe eiszeitlicher Menschen zu erhalten (Soergel 1922, 144 ff.). Die Soergelschen Jagdmethoden wurden lange Zeit anhand weiterer altsteinzeitlicher Faunenassoziationen rekapituliert. Seine Überlegungen zur Bedeutung der Jagd im Kontext archäologischer Fragestellungen zur

Kultur und zum menschlichen Verhalten fanden aber keine weitere Beachtung. Ohne Bezugsrahmen blieben Überlegungen zur Jagd pleistozäner Menschen weiterhin, einer Universalie gleich, auf dem Niveau der illustrativen Ausschmückung stehen.

Die Jagd des »missing link«

Grundlegend dagegen stellte sich die Frage nach der Jagd für die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entdeckten Australopithecinen in Südafrika, die als Bindeglieder zwischen Mensch und Menschenaffen angesehen wurden. Die Füllungen der Makapansgat Höhle waren mit Resten von über 12 Individuen, die heute als *A. africanus* klassifiziert werden, besonders fundreich (Deacon/Deacon 1999). Raymond Dart, der 1924 bereits den ersten *Australopithecus* beschrieben hatte, meinte an dieser Fundstelle die Jagd nachweisen zu können. Analog zur Einschätzung zur Höhlenfundstellen pleistozäner Menschen sieht er Makapansgat als Wohnstätte der Australopithecinen. Folglich repräsentieren alle Knochenfunde Mahlzeitreste, die Überreste der Australopithecinen selbst illustrieren demgemäß den Kannibalismus. Auffallend war die Ungleichverteilung in der Repräsentation einzelner Skeletteile. Diese führte Dart (1957) auf eine bewusste Auswahl zurück, da bestimmte Knochen als Jagdwaffen und Werkzeuge zum Zerlegen der Tiere dienten. Der Nachweis der Jagd unterstrich, dass die Australopithecinen die Vorfahren des Menschen waren. Erst die Einsicht einer stammesgeschichtlichen tiefen Verwurzelung ließ ein Bewusstsein für die Rolle der Jagd in der Humanevolution heranreifen.

Die 60er Jahre – die Jagd im evolutiven Kontext

Als Wendepunkt wird heute allgemein das »Man the hunter«-Symposium 1966 in Chicago verstanden (Lee/DeVore 1968; vgl. Gaudzinski 1995, 246; Stanford 1999, 37 ff.). Das Symposium widmete sich erstmalig umfassend dem Status der weltweit immer stärker bedrohten Jäger-Sammler-Gemeinschaften. Ein Beitrag (Washburn/Lancaster 1968) beleuchtete die Jagd im evolutionären Kontext, der Daten aus Primatologie, Ethnologie und Archäologie miteinander in Beziehung setzte. Wie bereits Soergel sehen auch Washburn und Lancaster (1968, 293) unsere geistigen Fähigkeiten, Neigungen, Gefühle und die Basis des menschlichen Sozialgefüges als Produkt der Anpassung an eine jägerische Lebensweise. Besonders der Großwildjagd wird große Bedeutung beigemessen. Sie erfordert Kooperation und Planung sowie technische Fähigkeiten. Sie erlaubt Menschen in einem größeren territorialen Rahmen nach spezifischen Kriterien zu operieren. Territorien ermöglichen das Erschließen unterschiedlichster Nahrungsquellen und die Ausbeutung weiterer lebensnotwendiger Materialien und Stoffe, z. B. Gesteinsrohmaterialien. Charakteristisch für die menschliche Landschaftsnutzung ist, dass Individuen – sei es durch Jagen oder Sammeln – über den Eigenbedarf hinaus gehende Erträge erzielen. Insbesondere bei der Großwildjagd sind die Überschussraten extrem hoch. Diese Überschüsse werden zu gemeinsamen Plätzen transportiert und geteilt. Das Nahrungsteilen schließlich fördert eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung, die als Basis der menschlichen Familienbindung gesehen wird (Washburn/Lancaster 1968, 301).

Das von Washburn und Lancaster entworfene Konzept fußte im Wesentlichen auf einer Gegenüberstellung grundsätzlicher Verhaltensmuster nicht-menschlicher Primaten und rezenter Jäger-Sammler. Aus der archäologischen Überlieferung erschloss sich die tiefe stammesgeschichtliche Verwurzelung der Großwildjagd, mit all ihren Implikationen. In diesem Zusammenhang wird auch diskutiert, ob in den frühesten Epochen der Menschheitsgeschichte die Aasverwertung eine besondere Rolle gespielt hat (Lee und DeVore 1968, 342).

Durch die Einbettung in einen evolutionären Kontext wurde der pleistozänen Archäologie vor Augen geführt, dass Studien zur Jagd zum Nachweis fundamentaler menschlicher Verhaltensweisen führen. Zugleich impliziert die Betonung einer spezifisch menschlichen Landschaftsnutzung, des Transportes und der Teilung von Nahrung, dass archäologische Fundstellen unterschiedliche funktionale Zusammenhänge haben können und sich über diese erst menschliche Verhaltensmuster erschließen lassen.

Die 70er Jahre – die Jagd im pleistozänen Kontext

Von diesen Ideen ausgehend untersuchte Richard G. Klein (1976; 1978; 1980) jungpleistozäne Later Stone Age (LSA) und Middle Stone (MSA) Faunen südafrikanischer Höhlen. Klein ging davon aus, dass Menschen selektiv Leichenteile getöteter Tiere in Höhlen eingetragen haben. Unterschiede in den Häufigkeiten größerer und kleinerer Huftiere zeigten einen Wechsel der bevorzugten Jagdbeute, der nicht ökologisch bedingt war. Einen an der Größe der jeweiligen Taxa orientierten Transport erkannte Klein an den Überlieferungshäufigkeiten einzelner Skelettelemente (»schlepp effect«). Während kleinere Huftiere nahezu vollständig überliefert sind, wurden die großen Huftiere bereits am Tötungsplatz zerlegt und nur ausgewählte Partien in die Höhlen eingetragen. Untersuchungen zum Alter der getöteten Tiere gaben weitere Hinweise auf die Jagdgewohnheiten. Zusammenfassend sieht Klein eine Entwicklung in der Jagd im Verlauf des Jungpleistozäns, die er im Sinne zunehmender »Jagdkompetenzen« versteht (vgl. Klein 1999, 458).

Konsequent überführt wurde das von Washburn und Lancaster entwickelte Konzept zur Rolle der Jagd in der Humanevolution in den 70er Jahren in ein Modell zur Interpretation plio-pleistozäner Fundstellen in Ostafrika. Glynn Ll. Isaac (1971; 1978; 1983) charakterisierte unterschiedliche Fundstellentypen, welche hominines Verhalten widerspiegeln. In Assoziationen größerer Mengen von Steinartefakten mit einer heterogenen Fauna sah er Belege für zentrale Plätze (»home bases«), zu denen Nahrung transportiert und geteilt wurde (»central place foraging«). Damit lässt sich die Organisation der Subsistenz, so wie sie bei heutigen Jäger-Sammlern zu beobachten ist, bis an den Beginn der Menschheitsgeschichte zurückverfolgen. Zentrale Plätze und Nahrungsteilung können deshalb als eine Grundvoraussetzung der sozialen, kulturellen und technischen Entwicklung gelten (vgl. Isaac 1978, Fig. 11).

Isaacs Arbeiten setzten neue Maßstäbe in der pleistozänen Archäologie, da er sich an Theorien und Modellen orientierte, archäologische Befunde damit in Beziehung setzte und diese zu einem Modell homininer Lebensweise synthetisierte. Die Auseinandersetzung mit Isaacs Arbeiten rückten Fragen nach den theoretischen und methodischen Grundlagen archäologischer Interpretation in den Vordergrund, die den Ausgangspunkt für eine stärkere Systematisierung der Faunenanalyse bildeten. Isaac (1984, 60) selbst war bewusst, dass er einfach ein Subsistenzmodell moderner Jäger-Sammler in die Vergangenheit überträgt. In diesem Sinne erschließen sich zentrale Plätze *qua definitionem* aus dem archäologischen Befund. Großwildjagd, Nahrungstransport und -teilung an zentralen Plätzen sind Bestandteil des Modells und deshalb zu erwarten. Untersuchungen der Faunenreste der ostafrikanischen Fundstellen erfüllten diese Erwartungshaltung allerdings nicht. Schnittspuren auf den Knochen (z. B. Bunn 1983a) belegen zwar die Ausbeutung von Tierkarkassen, folgen aber keinen systematischen Zerlegungssequenzen und sind teilweise auch von Raubtierversissen begleitet (Shipman 1983). Der Nahrungstransport erwies sich abhängig von der Frage, welche Teile einer Tierleiche überhaupt zur Verfügung standen (Potts 1983, 60), ob durch die Jagd komplette Tierleichen ausgebeutet wurden, oder ob von Raubtieren ausgeweidete Kadaver verwertet wurden. Geht man davon aus, dass die Fundstellen wiederholt belegt und dazu noch nachträglich von Raubtieren und abiotischen Prozessen überprägt wurden, erscheint es kaum möglich, die Nahrungsteilung im archäologischen Befund sichtbar zu machen.

Bereits von der Akquisition – Jagd oder Aasverwertung – hängen letztendlich alle weiteren Überlegungen zu Transport und Nahrungsteilung sowie zur allgemeinen Organisation der Subsistenz ab. Dazu konnte Isaac (1984, 60) letztendlich keine Stellung beziehen, womit schließlich auch das Konzept des »central place foraging« scheitert. Damit trat eine offene Wunde der pleistozänen Archäologie zu Tage, nämlich die Diskrepanz zwischen Modellen, Konzepten oder Vorstellungen zum Verhalten vor-moderner Menschen und den diesbezüglichen Signalen in der archäologischen Überlieferung. Am nachhaltigsten legte Louis Binford seine Finger in die Wunde, da er die Problematik der Interpretation archäologischer Daten bereits von der theoretischen Seite der Modellbildung aus anging.

Die 80er Jahre – Paradigmenwechsel

Binford (zusammenfassend 1989a, 12 ff.) sah eine traditionelle Auffassung von Archäologie gefangen in einem konzeptionellen Paradoxon. Einerseits ging man davon aus, dass Erkenntnisse über die Vergangenheit ausschließlich aus archäologischen Quellen gewonnen werden können. Andererseits war man sich darüber im Klaren, dass die ursächlichen Zusammenhänge archäologischer Funde nur im Kontext individueller, sozialer und natürlicher Umwelten zu verstehen sind, diese aus dem Fundgut aber nicht erkennbar sind. Dadurch erscheint prähistorisches Verhalten gleich einer »black box«. Auf der einen Seite der »black box« stehen die archäologischen Funde bzw. Fundassoziationen, die sich beschreiben und mannigfaltig klassifizieren lassen. Auf der anderen Seite stehen allgemeine Gesetzmäßigkeiten bezüglich des menschlichen Verhaltens. Die Verbindung ist die »black box«. Das Paradoxe nach Binfords Sicht der Dinge war, dass, ohne den Deckel zu heben, aus der »black box« heraus argumentiert wurde, d. h. prähistorisches Verhalten wurde erklärt, obwohl es vom Konzept her nicht möglich ist. Prähistorisches Verhalten wird impliziert, da archäologische Funde gemäß der Vorstellung ihrer Bedeutung interpretiert werden. Der Gefahr, Zirkelschlüsse zu ziehen, ist Tür und Tor geöffnet. Dadurch können solche Aussagen weder evaluiert oder überprüft werden noch lässt sich überhaupt sagen, ob sie einer prähistorischen Wirklichkeit entsprechen (Binford 1989a, 15).

Binford propagierte eine Kehrtwendung im konzeptionellen Vorgehen hin zu einer neuen Archäologie, die Wege finden sollte, in die »black box« zu schauen, also prähistorisches Verhalten sichtbar zu machen. Solche Untersuchungen müssen eingebunden sein in Theorien bzw. Forschungen mittlerer Reichweite (»middle range theories/research«). Eine eindeutige Definition dieses Forschungsansatzes hat Binford nie formuliert, er hat aber in zahlreichen Arbeiten die Organisation von »middle range research« hervorgehoben (z. B. Binford 1978; 1981; 1984a; 1984b; 1989b.) Sein Ansatz lässt sich wie folgt zusammenfassen: Fragestellungen müssen so formuliert werden, dass einzelne Verhaltensaspekte isoliert betrachtet werden können. Als dann müssen Vorstellungen entwickelt werden, wie sich das zu untersuchende Verhalten im archäologischen Befund niederschlagen könnte. Diese Vorstellungen benötigen Referenzen bekannten Ursprunges. Gemäß dem aktualistischen Prinzip können archäologische Daten im Rahmen der Referenzen erhoben und interpretiert werden. Die Qualität einer Aussage lässt sich dann im Wesentlichen in der Methodendiskussion evaluieren.

Die 80er Jahre – vom Jäger zum Aasverwerter

Binfords Arbeiten zur Subsistenz vor-moderner Menschen beziehen sich auf die grundlegende Frage, wie sich die Jagd im archäologischen Kontext nachweisen lässt. Er bildete seine Referenzrahmen anhand von Beobachtungen zum Fressverhalten von Caniden und ethnoarchäologischen Studien von Jäger-Sammlern

in Alaska (Binford 1978; 1981). Gemäß dieser Daten sowie genereller Überlegungen zur Fundstellengene- se wertete er verschiedene alt- und mittelpaläolithische Archäofaunen in Europa und Afrika aus (Binford 1981; 1984a; 1987a; 1988). Die paläolithischen Faunen lieferten keine Signale, die als Hinweis auf die Jagd gedeutet werden konnten, zeigten wohl aber deutliche Muster sekundärer Verwertung von Tierkarkassen, wie sie auch durch aasverwertende Raubtiere produziert werden. Binford folgerte hieraus, dass alt- und mittelpaläolithische Menschen nicht zur Jagd befähigt waren und tierische Ressourcen nur über die Hinterlassenschaften von Raubtieren erlangen konnten («passive Aasverwertung»). Je nach chrono-geographischem Kontext standen das Knochenmark oder das Fleisch der Tiere im Vordergrund der Aasverwertung (Binford 1985).

Die Idee der Aasverwertung bei pleistozänen Homininen war nicht gänzlich neu, bezog sich aber beispielsweise in Auseinandersetzung mit südafrikanischem Fundmaterial auf Australopithecinen und die ersten Repräsentanten der Gattung Homo (Read-Martin/Read 1975; dazu Shipman/Phillips 1976; Brain 1981, 273). Mit Binford wurde die »Aasverwertungshypothese« im Grunde auf alle vor-modernen Menschen übertragen, wodurch dem Axiom der Jagd zum ersten Mal eine provokante Antithese entgegengestellt wurde. Es ist allerdings nicht zu übersehen, dass diese Alternative im Wesentlichen auf fehlende eindeutige Jagdnachweise gemäß der jeweiligen Referenzmodelle aufbaute. In diesem Sinne sind die »Aasverwertungshypothese« und die »Jagdhypothese« nur gegensätzliche Interpretationen desselben ambivalenten faunistischen Befundes. Die Reichweite ist aber immens.

Die »Aasverwertungshypothese« impliziert, dass allein schon mit dem Nachweis der Jagd ein progressives Merkmal der Menschheitsgeschichte erkannt wird. Zugleich macht sie deutlich, dass sich die Subsistenz und das Verhalten pleistozäner Homininen grundsätzlich von dem moderner Menschen unterschieden haben könnte. Nimmt man die Aasverwertung als primäre Subsistenzstrategie vor-moderner Menschen als gegeben, so sind Subsistenzmodelle aufbauend auf Studien moderner Jäger-Sammler problematisch.

Fernab der Frage, wie man sich zur »Aasverwertungshypothese« positionierte, Binfords Ideen und Kritikpunkte haben die Entwicklung der pleistozänen Archäologie seit den 80er Jahren entscheidend geprägt. Spätestens mit den Arbeiten Binfords wurde vom Konzept archäologischer Schichten («Kulturschichten») im pleistozänen Kontext, in dem sämtliches Material anthropogen beeinflusst war, Abstand genommen. Archäologische Hinterlassenschaften sind Bestandteil einer geologischen Einheit und nur vor diesem Hintergrund zu verstehen. Gänzlich unterschiedliche und zeitlich versetzte Prozesse bringen Tierknochen und Steinartefakte in eine gemeinsame Formation, die durch ihre räumlich assoziierte Lage einen gemeinsamen Ursprung suggerieren. Insofern sind im pleistozänen Kontext archäologische Faunen und Einheiten zunächst einmal Palimpseste, die unter Missachtung und Hinterfragung ihrer Homogenität und Integrität Aussagen bezüglich menschlichen Verhaltens und zur Subsistenz im Keim ersticken (Binford 1981, 18 ff.; 1987b).

Reaktionen 1 – Methodik

Von der Auseinandersetzung mit Binfords Thesen und Kritikpunkten profitierte insbesondere die Faunenanalyse, die in ihrer Wahrnehmung und Bedeutung enorm aufgewertet wurde. Auf der methodischen Ebene bot gerade die Erkenntnis, dass archäologische Faunen eine komplexe Geschichte durchlaufen haben, die Möglichkeit, den anthropogenen Beitrag als Teil dieser Geschichte zu studieren. Dies bedeutete im Wesentlichen die Prozesse, die zur Akkumulation pleistozäner Faunen führten, besser zu verstehen, um Signale menschlicher Interaktionen näher zu charakterisieren. Vereinfacht und auf den Punkt gebracht lautet das Ziel, den Teil einer Archäofauna, der vom Menschen beeinflusst ist, von dem Teil, der es nicht ist, zu trennen. Die Suche nach analytischen Leitfäden führte seit Beginn der 80er Jahre nicht nur zu einer Neu-

bewertung klassischer Analyseverfahren und zur Entwicklung neuer Methoden, sondern insbesondere zur Inkorporation von Methoden aus benachbarten Wissenschaften unter archäologischen Gesichtspunkten. Der archäologische Untersuchungsapparat zur Analyse pleistozäner Faunen wurde dadurch stärker systematisiert und erstmals zu Beginn der 90er Jahre synthetisiert (Lyman 1994). Besonders seit den 90er Jahren haben faunenanalytische Einzelstudien pleistozäner Faunen eine empirische Grundlage geschaffen, die es ermöglicht, die Leistungsfähigkeit einzelner Methoden und Untersuchungsschritte zu evaluieren und ihre Bedeutung für die Rekonstruktion von homininen Verhaltensmustern zu bewerten.

Reaktionen 2 – Heuristik

Auf der theoretischen Ebene verschob die »Aasverwertungshypothese« unsere Sichtweise auf das Verhalten pleistozäner Homininen. Bildeten weithin »ethnozentrische«, allein aus der heutigen Erfahrungswelt gewonnene Konzepte die Basis zum Studium eiszeitlicher Menschen, betonte gerade die Negation der Jagdfähigkeit die Andersartigkeit vor-moderner Menschen. In der Auseinandersetzung mit der archäologischen Überlieferung erfordert dies einen strengeren historischen Zugang, der eiszeitliche Menschen in ihrem eigenen Kontext zu verstehen versucht. Erst unter Einbeziehung pleistozäner Lebens- und Umwelten lässt sich entscheiden, in welchen Erklärungszusammenhang erkennbare Subsistenz- und Verhaltensmuster stehen, seien sie phylogenetischer, ökologischer oder rein demographischer Natur. Als Bezugsrahmen wurden archäologisch definierte chrono-geographische Grenzen aufgewertet und verschiedene Untersuchungsschwerpunkte gesetzt. Die folgenden Abschnitte sollen die sich seit den 80er Jahren veränderten Sichtweisen auf Subsistenz pleistozäner Homininen in ihrem im weitesten Sinne hermeneutischen Rahmen beleuchten, bevor die Evidenzen diskutiert werden.

Die »Aasverwertungshypothese« beeinflusste besonders die Auseinandersetzung mit dem frühesten Auftreten der Gattung Homo in Afrika. Detailstudien plio-pleistozäner Faunen konnten das passive Aasverwertungs-Szenario deutlich modifizieren (z. B. Bunn/Kroll 1986). Begleitet wurden diese Untersuchungen von Arbeiten, die versuchten, eine ökologische Nische für aasverwertende Hominine in afrikanischen Savannenbiotopen zu rekonstruieren und darauf aufbauend Prognosen für die Komposition aasverwerteter Fauneninventare zu erstellen (beginnend mit Blumenschine 1986; 1987). In jüngerer Zeit wird verstärkt darauf hingewiesen, dass sich die Faunen afrikanischer Fundplätze nicht mehr ohne weiteres mit Aasverwertungs-Szenarien in Verbindung bringen lassen (Domínguez-Rodrigo 2002; Domínguez-Rodrigo/Pickering 2003), womit auch die ökologische Basis der Aasverwertung insgesamt hinterfragt wird. Nachdem nun seit über 25 Jahren die Aasverwertungsdebatte mit Bezug auf immer die selben Fauneninventare im Wesentlichen der ostafrikanischen Fundstellen geführt wird, scheint die Jagdhypothese wieder ernsthaft in Betracht gezogen zu werden (Domínguez-Rodrigo 2002; für den Beitrag aus der Levante: Gaudzinski 2004; Gaudzinski-Windheuser 2005). Allein über die stete Revision der afrikanischen Fundstellen wird sich die Frage nach der Subsistenz der frühesten Menschen nicht zufrieden stellend lösen lassen – hier bedarf es ebenso einer Überarbeitung und Erweiterung des verhaltensökologischen Rahmens, in den die Faunendaten eingeordnet werden können.

Die Auseinandersetzung mit der paläolithischen Überlieferung vor-moderner Menschen in Europa folgt einer anderen Heuristik. Der europäische Subkontinent bildet global eine der kleinsten geographischen Untersuchungseinheiten bezüglich der pleistozänen Besiedlungsgeschichte, besitzt aber den reichsten Corpus archäologischer Quellen. Die umfangreiche paläolithische Überlieferung bietet hier die Chance, Einsichten zu Subsistenz und Verhalten für unterschiedliche Zeitabschnitte zu systematisieren und gegenüberzustellen. In den 80er Jahren waren diese Studien geleitet von dem Postulat dichotomer Verhaltensmuster zwischen

jungpaläolithischen anatomisch modernen Menschen und mittelpaläolithischen Neandertalern, das durch die Formulierung der »Aasverwertungshypothese« auf den Punkt gebracht wurde. Mangelnde Jagdkompetenzen als Ausdruck fehlender geistiger, organisatorischer oder adaptiver Fähigkeiten (Binford 1985) wurden zum Mittel, das Mittelpaläolithikum gegen das Jungpaläolithikum zu kontrastieren.

Dieser Herangehensweise ist ein phylogenetischer Ansatz inhärent. Die Idee spielte hier eine größere Rolle als die empirische Basis. Spezialisierungen und in diesem Zusammenhang die Jagdspezialisierung auf bestimmte Tierarten oder bestimmte Individuen einer Art wurden zum Charakteristikum des Jungpaläolithikums. In logischer Konsequenz war das Mittelpaläolithikum eben nicht-spezialisiert und die Jagd, falls überhaupt betrieben, nur von geringer Bedeutung. Diese Sichtweise manifestierte sich rasch, obwohl die definitorischen Kriterien der Spezialisierung nicht eindeutig waren (siehe z. B. Orcquera 1984 mit Kommentaren). Die systematische Selbstbegrenzung verhinderte im Wesentlichen eine differenzierte Sichtweise auf die Subsistenz vor-moderner Menschen. Die paläolithische Forschung war deshalb nicht durchlässig für Argumente einer spezialisierten Großwildjagd, basierend auf artdominierten Faunenassoziationen schon während des Mittelpaläolithikums (Girard/David 1982; Chase 1987). So blieb die Frage nach dem Verhalten und der Subsistenz der Neandertaler zumeist ohne Bezugnahme zu faunistischen Evidenzen.

Lawrence G. Straus (1987) beispielsweise fasst die Erkenntnisse zur Jagd und ihrer Organisation während des späten Jungpaläolithikums im westlichen Europa zusammen und stellt diese in einen evolutionären Kontext. Deshalb, und nicht aufgrund eines mittelpaläolithischen Nachweises, kann die Jagd bei Neandertalern nur von marginaler Bedeutung gewesen sein.

Paul Mellars (1989) dagegen fasst die Forschungen der 80er Jahre zum Übergang Mittel-Jungpaläolithikum zusammen, um die paläobiologischen und paläoethologischen Ursprünge des modernen Menschen zu skizzieren. Positiv Stellung bezieht er zur Jagdfähigkeit und zur Großwildjagd der Neandertaler auf Basis mittelpaläolithischer Faunendaten. Allerdings war die Jagd in verschiedener Hinsicht »signifikant weniger systematisch, weniger intensiv und weniger logistisch organisiert (Mellars 1989, 357 [übersetzt]). Ähnlich handelt er die Punkte Sprache und Symbolismus sowie räumliche Organisation und lithische Technologie ab. Die dichotomen Muster bleiben also erhalten, werden aber nicht mehr konträr gegeneinander gestellt, sondern beschreiben unterschiedliche Organisationsniveaus ein und desselben Verhaltensrepertoires. Allerdings werden diese *ad absurdum* geführt, da die Organisationsniveaus tatsächlich nicht mehr qualitativ sondern im Zeitbezug bedeutsam sind und die Neandertaler – wären sie nicht ausgestorben – möglicherweise eine komplexere, modern-menschlichen Verhaltens ähnliche Organisationsform entwickelt hätten (Mellars 1989, 378).

Die 90er Jahre – Empirie und darüber hinaus

Ende der 80er Jahre wurde deutlich, dass die Fokussierung auf den Vergleich moderner und vor-moderner Menschen von einer postulierten Dichotomie zu einem »interpretativen Dualismus« führt, sofern archäologische Evidenzen nur noch Wahrnehmung und Bedeutung als trennende oder verbindende Charakteristika erfahren. Die Anerkennung von Akkulturationsprozessen bei Neandertalern zeigte, dass Erklärungen in Gegenüberstellungen archäologischer Perioden Entwicklungen innerhalb des Alt- und Mittelpaläolithikums nicht beachten. Die Frage nach dem Beginn der Jagd gibt hierzu ein gutes Beispiel und wurde entweder mit dem Auftreten moderner Menschen oder mit dem Beginn der Menschheitsgeschichte gleichgesetzt. Im letzteren Fall war die Jagd weniger elaboriert und bedeutend. Anhand der in den 80er Jahren in Ansätzen vorgebrachten Argumente für die Jagd ließ sich das »Niveau«, auf dem sie betrieben wurde, allerdings noch nicht evaluieren. Letztendlich stellt sich generell die Frage, ob vor dem Hintergrund der jungpaläolithischen Quellen nicht sämtliche älteren Epochen weniger elaboriert und organisiert wirken.

Weitere Erkenntnisse zum »typischen Verhalten moderner Menschen« schien der dichotome Ansatz allein nicht mehr zu erlauben, solange vor-moderne Menschen nicht in ihrem eigenen Kontext besser verstanden werden. Einen solchen Weg, pleistozäne Menschen stärker in ihrem eigenen Milieu zu studieren, skizzierte in der ersten Hälfte der 90er Jahre ein Zusammenschluss europäischer Forscher, in dem die drei altsteinzeitlichen europäischen Perioden unter gänzlich verschiedenen Themen behandelt und in Teilbereichen in neue kontextuelle Rahmen eingefügt wurden.

Im altpaläolithischen Kontext stand die Frage nach dem Modus und dem Zeitpunkt der frühesten Besiedlung Europas im Vordergrund (Roebroeks/van Kolfschoten 1995). Das Mittelpaläolithikum wurde vor dem Hintergrund von Umweltverhältnissen und -änderungen sowie den diesbezüglichen Siedlungsmustern beleuchtet (Roebroeks/Gamble 1999). Die Auseinandersetzung mit der jungpaläolithischen Überlieferung stand im Zeichen von kultureller Innovation, Umwelteinflüssen und Populationsdynamiken (Roebroeks u. a. 2000). Als Reaktion auf die mit dem Jahr 1990 beginnende Flut an Publikationen detaillierter Einzelstudien archäologischer und paläontologischer Faunenassoziationen aus alt- bis früh-jungpleistozänen Kontexten wurde ein separates Treffen zur Frage der Beitrages vor-moderner Menschen an der Akkumulation dieser Faunen durchgeführt (Gaudzinski/Turner 1999a). Die Synthese der empirischen Basis, auf der sich Subsistenzmuster und -grundlage vor-moderner Menschen in Europa diskutieren lassen (Gaudzinski 1999a; Gaudzinski/Turner 1996; 1999b), ist zweischneidig. Im Jungpleistozän sind regelmäßig artdominierte Faunen anzutreffen, die auf eine gezielte und spezialisierte Großwildjagd zurückgehen. An diesen Faunen lassen sich detailliert die Zerlegungssequenzen der einzelnen Karkassen nachvollziehen. Solche Fundassoziationen sind im mittelpleistozänen Kontext fast nicht vorhanden. Die Faunen haben meist eine lange Ablagerungsgeschichte und sind Resultat verschiedener Ereignisse. Einwirkungen durch Menschen sind anhand von evidenten Schlachtsuren oder Knochengerten zwar erkennbar, lassen sich aber nicht mehr evaluieren. Dadurch kann kein eindeutig positiver Jagdnachweis geföhrt werden.

Diese Charakterisierung kann heute um einige relevante Befunde erweitert werden, ohne dass sich das generelle Bild wesentlich ändert. Dazu zählt u. a. die spätmittelpaläolithische Fauna von Salzgitter-Lebenstedt (Gaudzinski/Roebroeks 2000), die bislang die spezialisierte Großwildjagd der späten Neandertaler am pointiertesten widerspiegelt. Einige wenige Belege für artdominierte Faunen im Mittelpleistozän sind dazu gekommen (Auguste 1995; Rivals u. a. 2003), die analog zu den jungpleistozänen Beispielen gedeutet werden müssen. Im Altpaläolithikum sind insgesamt die Evidenzen für die Jagd oder zur Charakterisierung von Subsistenzmustern weiterhin dünn gesät. Die sehr umfangreichen Untersuchungen an der Fundstelle Boxgrove lassen die Jagd auf Tierarten wie Nashorn oder Pferd zu dieser Zeit plausibel erscheinen (Roberts/Parfitt 1999, dagegen McNobb 2000).

Abseits faunistischer Untersuchungen weisen sensationelle Ausnahmefunde anderer Quellengattungen in der jüngeren Vergangenheit ebenfalls auf die Jagd im Mittelpaläolithikum. Während die berühmten hölzernen Speere von Schöningen ursprünglich als bester Beleg für die Jagd und Jagdtaktik im altpaläolithischen Kontext galten (Thieme 1997; 1999), halten neuere Überlegungen eine jüngere, mittelpaläolithische Zeitstellung für wahrscheinlich (Jöris/Baales 2003). Der Befund eines Levallois-Spitzenfragments in einem Halswirbel eines Wildesels aus Umm El Tlel in Syrien deutet darauf hin, dass diese Steingeräte als Projektile genutzt wurden (Boëda u. a. 1999). Zur Verkittung mit Holzspeeren oder -lanzen könnten organische Klebesubstanzen gedient haben. Reste von Birkenteer stammen im jungpleistozänen Kontext aus Königsau (Grünberg u. a. 1999). Aus wahrscheinlich mittelpleistozänen Ablagerungen des Arno und in Assoziation mit den Knochen eines Waldelefanten stammen zwei Abschlüge mit Resten von Birkenteer (Mazza u. a. 2006).

Nach intensiven Studien seit den 90er Jahren ist die Jagdfähigkeit der Neandertaler eindeutig nachgewiesen. Aus den faunistischen Untersuchungen erschließen sich immer wieder organisierte Jagden auf mittelgroße

bis große, zumeist herdenbildende Huftiere mit einer Selektion bestimmter Individuen. Einen Eindruck von der Bedeutung der Jagd für die Ernährungsweise im Mittelpaläolithikum geben biochemische Untersuchungen europäischer Neandertalerknochen. Nach ersten Analysen zu Beginn der 90er Jahre (Bocherens u. a. 1991), beginnt sich dieser Forschungszweig in der pleistozänen Archäologie fest zu etablieren.

Abhängig von ihrer Ernährungsweise sind zum Aufbau der Knochen von Carnivoren und Herbivoren unterschiedliche Anteile an Stickstoff- und Kohlenstoffisotopen beteiligt. Auf innerartlicher Ebene können Isotopensignale als Marker verschiedener Bio- oder Ökotope herangezogen werden. Im zwischenartlichen Vergleich können sie unterschiedliche Stellungen im Nahrungsnetz bzw. der trophischen Pyramide charakterisieren. Die aus Knochen extrahierten Isotopendaten weisen auf eine extrem carnivore Ernährungsweise hin, die den jungpleistozänen Neandertaler auf eine Stufe mit den zeitgenössischen Alpha-Räubern, wie Wölfen, Hyänen und Löwen stellt (Richards u. a. 2000; Bocherens u. a. 2001; 2005).

Die Erkenntnisse zur Subsistenz der Neandertaler werden mit den Ergebnissen der Auseinandersetzung zur frühesten Besiedlung Europas in einen gemeinsamen Kontext gesetzt (Roebroeks 2001). Eine nähere Diskussion über den Modus der Besiedlung und mögliche unterschiedliche Einwanderungswellen von Homininen in den europäischen Subkontinent ist an dieser Stelle nicht nötig. Eine kontinuierliche Besiedlung Europas, insbesondere der nördlich temperierten Zone, erscheint aber vor dem Hintergrund heutiger Fundplatzdaten erst vor 600000 Jahren stattgefunden zu haben. Das Überleben in diesen Regionen mit ausgeprägten Jahreszeiten, geringerer Insolation und kurzen Vegetationsperioden erfordert eine an die Umweltverhältnisse angepasste Form der Subsistenz. In Extrapolation der mittelpaläolithischen Faunendaten wird in der Großwildjagd eine entscheidende Grundvoraussetzung gesehen, die diese Besiedlung erst ermöglichte (Roebroeks 2001).

Nachdem vor rund 25 Jahren an der Jagdfähigkeit vor-moderner Menschen entschieden gezweifelt wurde, scheint sich heute eine Rückkehr zur der Ansicht einer tiefen Verwurzelung der Jagd innerhalb der Menschheitsgeschichte in der archäologischen Forschung abzuzeichnen. Neue Untersuchungen zur Fauna von Gesher Benot Ya'acquov (Israel) können als evidentes Beispiel hierzu angeführt werden (Rabinovich u. a. 2008).

In archäologischen Modellen trägt die »Aasverwertungshypothese« kaum noch zur Argumentation bei und bildet vor allem keine gesicherte operationale Basis für die Analyse archäologischer Faunen (vgl. Domínguez-Rodrigo 2002). Damit tritt ein bedeutender Reibungspunkt, der den Fortschritt der archäologischen Forschung in den letzten Jahrzehnten entscheidend vorangebracht hat, immer stärker in den Hintergrund. Dies ermöglicht der Faunenanalyse, Fragen zur Bedeutung der Jagd nach anderen Kriterien zu bewerten. Dies gilt insbesondere für das Mittelpaläolithikum: einerseits, da hier die Quellenlage besonders günstig ist und zur Subsistenz bereits eine solide empirische Basis besteht; andererseits, da sich durch die Stellung zwischen Alt- und Jungpaläolithikum diachrone Betrachtungen zur Kennzeichnung von Entwicklungstendenzen besonders anbieten. Da der interpretative Rahmen nicht beliebig ist, soll zunächst die Jagd des Neandertalers im Zusammenhang mit dem methodischen Untersuchungsapparat evaluiert werden.

DER TAPHONOMISCHE APPARAT UND DIE JAGD DES NEANDERTALERS

Eine der folgenreichsten Entwicklungen für das Studium pleistozäner Jäger-Sammler wurde mit der systematischen Anwendung der Prinzipien der Taphonomie zur Analyse von Archäofaunen eingeleitet. Unter dem Begriff der Taphonomie wurde ursprünglich in der Paläontologie das Studium der Prozesse zusammengefasst, die ein Organismus von seinem Absterben bis zu seinem Auffinden durchläuft und die schließlich

zu einer lückenhaften und selektiven fossilen Überlieferung führen (Efremov 1940). Diese Prozesse gliedern sich in zwei aufeinander folgende Stadien, auf die jeweils andere Kräfte wirken. Die Fossildiagenese untersucht maßgeblich die geophysikalischen und geochemischen Prozesse, die nach der endgültigen Einbettung der Reste eines Lebewesens in einen Sedimentkörper wirken. Die Biostratinomie fasst die Vorgänge bis zur endgültigen Einbettung zusammen. In diesem Stadium wirken die unmittelbaren Umweltbedingungen noch auf den abgestorbenen Organismus ein. Ein Ziel biostratinomischer Betrachtungen ist deshalb von Beginn an die Rekonstruktion paläoökologischer Verhältnisse (Weigelt 1927/1999). In diesem Zusammenhang stellt sich dann auch die Frage nach Todesursachen. Der biostratinomische Teilaspekt der Taphonomie begründet ihre Nähe zu Faunenanalysen im archäologischen Kontext.

Untersuchungen und Forschungen taphonomischer Art haben in der pleistozänen Paläontologie und Archäologie eine lange Geschichte, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreicht (siehe Lyman 1994; Gaudzinski 1995). Doch erst im Verbund mit einer generellen Kritik an der traditionellen Archäologie wurden deutlich, dass menschliches Einwirken auf Faunen als taphonomischer Faktor vor dem Hintergrund alternativer Prozesse analysiert werden muss. Taphonomische Arbeiten zeigten deutlich, dass die Rolle von Raubtieren an pleistozänen Fundstellen völlig unterschätzt worden war und dass Knochenakkumulationen Resultat multipler Ereignisse waren, die nicht mehr als einzelne Episoden menschlicher Aktivitäten zusammengefasst werden können (Behrensmeyer/Hill 1980; Binford 1981; Brain 1981). Seitdem ist das Erkennen menschlicher Verhaltensmuster im pleistozänen Kontext in erster Linie ein taphonomisches Problem. Gelingt die Isolation menschlichen Einwirkens auf Faunen innerhalb des taphonomischen Gefüges, so kann dies als gesicherte Erkenntnis gelten. In der Anwendungspraxis bedeutet dies in erster Linie, ein Muster in der Überlieferung einer Archäofauna auf eine bestimmte Ursache zurückführen zu können bzw. potentielle menschliche Aktivitäten gegenüber alternativen Prozessen abzugleichen. Die bezüglich taphonomisch-archäologischer Fragestellungen angewandten Methoden und Untersuchungseinheiten wurden zuletzt von R. Lee Lyman (1994) zusammengefasst.

Auf Basis der taphonomischen Arbeiten zum Mittelpaläolithikum in den letzten 25 Jahren wurde eine sehr differenzierte Sicht auf die Subsistenz der Neandertaler gewonnen. Diese Studien haben in der Vergangenheit immer wieder die Bedeutungsebenen einzelner Methoden verschoben, sodass identische Überlieferungsmuster teilweise gegensätzlich interpretiert werden. Deshalb soll das heutige Bild zur Subsistenz im Mittelpaläolithikum vor dem Hintergrund des taphonomischen Untersuchungsapparates evaluiert werden.

Die Analyse mittelpaläolithischer Faunen gliedert sich grundsätzlich auf in Untersuchungen von evidenten Merkmalen und diskreten Mustern. Während evidente Merkmale allein schon zur taxonomischen Bestimmung von Faunenresten herangezogen werden müssen, beschreiben sie in einem engeren Kontext alle Formen der Modifikation von Knochen und Knochenoberflächen. Die ursächlichen Zusammenhänge dieser Modifikationen sind in der Regel bekannt. Diskrete Muster werden erst durch einfache, beschreibende Statistik sichtbar. Solche Muster stehen zumeist in keinem monokausalen Zusammenhang und müssen im Zusammenspiel verschiedener taphonomischer Filter betrachtet werden.

Evidente Merkmale

In der Analyse von Archäofaunen spielt das Erkennen von Schlachtspuren, d.h. Schnittspuren und Schlagmarken, die wohl wichtigste Rolle, da solche Modifikationen eindeutig auf den Menschen zurückzuführen sind. Ähnliche Spuren können Raubtierverschleiss erzeugen, aber auch Bewegungen von Knochen im Sediment, z. B. durch das Getrampeln anderer Tiere.

Bereits während der ersten archäologischen Ausgrabungen Mitte des 19. Jahrhunderts in der Dordogne wurden erstmalig Schnittspuren auf Tierknochen erkannt (vgl. Lyman 1994, 15. 294); intensiver untersuchte dann Henri Martin (1907-10) am mittelpaläolithischen Fundplatz La Quina diese Spuren als Teil des Schlachtvorgangs.

In zahlreichen Untersuchungen und aktualistischen Experimenten wurden Kriterien isoliert, um Schlachtspuren von Raubtierversissen oder sedimentinduzierten Kratzern und Brüchen zu unterscheiden (z. B. Shipman 1981; Johnson 1985; Blumenschine/Selvaggio 1988; Olsen/Shipman 1988; Behrensmeyer u. a. 1989; Noe-Nygaard 1989; Fisher 1995; Blumenschine u. a. 1996; Domínguez-Rodrigo/Barba 2006; Pickering/Egeland 2006). Darüber hinaus geben anthropogene Marken über ihre anatomische Lage auf den Knochen Hinweise auf einzelne Schlachtsequenzen (Binford 1981; Lyman 1987) und erlauben es, Abfolgen in der Karkassennutzung, so wie es Aasverwertungsszenarien vorsehen, zu beschreiben (Domínguez-Rodrigo 1997). Schlachtspuren auf Knochen sind im mittelpaläolithischen Kontext reichlich belegt. An der eemzeitlichen Fundstelle Taubach erschließt sich darüber die vollständige Zerlegung einzelner Tierkarkassen (Bratlund 1999). Darüber hinaus belegten Analysen der Rentierfauna von Salzgitter-Lebenstedt, dass Neandertaler nach einer regelrechten Gourmetstrategie die hochwertigen Körperteile intensiver ausbeuteten als die weniger nährstoffreichen (Gaudzinski/Roebroeks 2000). An dieser Fundstelle illustriert die Überlagerung einer Schnittspur durch Raubtierversiss, dass von Neandertalern zurückgelassene Tierreste für Carnivoren attraktiv waren (Gaudzinski/Roebroeks 2003). Meines Wissens ist ein umgekehrtes Beispiel, welches die Aasverwertung durch Neandertaler belegen würde, aus dem Mittelpaläolithikum nicht bekannt.

Während anthropogene Spuren zwar qualitative Aussagen über die Ausbeutung von Tierkarkassen erlauben, ist es schwierig, über die Quantifizierung von Schlag- und Schnittspuren die Intensität des anthropogenen Einflusses auf eine Archäofauna zu eruieren. Schlachtspuren auf Knochen haben keinen intentionellen Charakter, sondern entstehen mit einer gewissen Regelmäßigkeit beim Zerlegen von Tieren. Untersuchungen von Knocheninventaren im ethnoarchäologischen Zusammenhang verweisen auf eine große Variabilität im Auftreten von Schnittspuren von 8 % bis zu über 40 %, die von zahlreichen Faktoren, wie allein schon von Fundplatzfunktionen und Schlachtmethoden beeinflusst wird (vgl. Jones 1993; Lupo/O'Connell 2002). Im Kontext der pleistozänen Archäologie muss berücksichtigt werden, dass die Präsenzen von Schlachtspuren abhängig sind vom Erhaltungszustand und dem Verwitterungsgrad der Knochen. Während unterschiedliche Stadien der Knochenverwitterung grundsätzliche Einsichten in Akkumulationszeiten und Homogenitäten von Faunenassoziationen erlauben (Behrensmeyer 1978), wurde der Frage nach der Verwitterung von anthropogenen und anderen biotischen Knochenmodifikationen bislang kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Darüber hinaus sind die Grundgesamtheiten oder Stichproben, auf die sich eine Quantifizierung von anthropogenen Spuren beziehen muss, durch Fragmentation und selektive Knochenhaltung für einzelne Fundstellen jeweils spezifisch. Es ist deshalb davon auszugehen, dass Häufigkeiten von anthropogenen Schlachtspuren in mittelpaläolithischen Faunen in erster Linie Erhaltungsbedingungen reflektieren und deshalb in der Tendenz stark unterrepräsentiert sind.

In mittelpaläolithischen Faunenassoziationen sind deshalb Schnittspuren häufig nur cursorisch zu beobachten und kaum sinnvoll zu quantifizieren, selbst dann, wenn andere Argumente für den Neandertaler als primären Verursacher der Faunenassoziation sprechen (siehe Gaudzinski 1996a). Sogar bei günstigen Erhaltungszuständen der Knochenoberflächen und in langen stratigraphischen Sequenzen bleiben Anteile bisweilen von deutlich unter 10 % bis in das Jungpaläolithikum stabil (Grayson/Delpech 2003; Bar-Oz/Adler 2005; Adler u. a. 2006). Andererseits zeigten etwa jeweils 40 % der zur Größenklasse Wildschaf/Wildziege gehörigen, hochgradig fragmentierten Langknochen aus der Kobeh Höhle (Iran) nach intensivem Zusammenpassen anthropogene Schlagmarken und Schnittspuren (Marean/Kim 1998). Angesichts des Fragmentierungsgrades ist hier fast jeder Knochen nachweislich anthropogen beeinflusst, also ausschließ-

lich und alleinig der Mensch für die Akkumulation der Fauna anzusehen. In diesem Zusammenhang gewinnt ein weiteres evidentestes Merkmal zusätzlich an Bedeutung: der Raubtierversiss. Beobachtungen in freier Wildbahn und Fütterungssimulationen (Blumenschine 1988; Blumenschine/Marean 1993) hatten bereits gezeigt, dass sich die Häufigkeit und die Lage von Versisspuren auf Knochen unterscheiden, wenn komplette oder bereits ausgeweidete Tierkarkassen von Tüpfelhyänen verwertet werden. In Verallgemeinerung dieser Daten zeigt die quantifizierte Betrachtung der Versisspuren der Kobeh Höhle (Iran), dass Raubtiere die von Menschen zurückgelassenen Knochen regelmäßig intensiv verwerteten (Marean/Kim 1998). In diesem Sinne findet hier die Hypothese vom Neandertaler als marginalem Aasverwerter ihre Umkehrung. Die Auseinandersetzung mit evidenten Spuren auf Knochenoberflächen zeigt aber auch, dass der Einfluss von Raubtieren auf pleistozäne Faunen ein wichtiges Korrektiv für die Evaluation des menschlichen Einflusses auf Knochenakkumulationen darstellt. Dies gilt umso mehr, sobald man sich diskreteren Mustern zuwendet.

Diskrete Muster

Schon mit dem Beginn der Ausgrabungen französischer Höhlenfundstellen Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Missverhältnisse in der Überlieferung von Skelettelementen der geborgenen Tierreste beobachtet und in Zusammenhang mit Entscheidungen eiszeitlicher Jäger gebracht, nur ausgewählte Körperpartien von den Tötungsplätzen zu den als Wohnplätzen angesehenen Höhlen zu transportieren (Lartet/Christy 1865-1875 zitiert nach Bunn 1991, 441). Doch erst zur Mitte des 20. Jahrhunderts wurde im Zusammenhang der Archäologie amerikanischer Indianer eine Grundlage geschaffen, die Verteilungen von Skelettelementen in einer Fauna zu quantifizieren, um menschliche Transportentscheidungen und Schlachtpraktiken näher zu beleuchten (White 1952; 1953a; 1953b; 1954; 1955; 1956). Darauf aufbauend wurde schließlich im »schlepp effect« (Perkins/Daly 1968; Daly 1969) eine Faustformel gefunden, nach der in Abhängigkeit von der Tiergröße und mit zunehmender Entfernung zum Tötungsplatz weniger Skelettpartien zum Wohnplatz oder zur Siedlungsstelle gebracht werden. Deutlich differenzierte Einblicke in den Transport von Leichenteilen geben ethnoarchäologische Untersuchungen moderner Jäger-Sammler. Offensichtlich fallen Entscheidungen, welche Teile einer Tierkarkasse vom Tötungsplatz zum Basislager geschafft werden, auf Grundlage einer Kosten-Nutzen-Abschätzung für den Aufwand der Zerlegung vor Ort und den Aufwand für den Transport. Im Finden eines Kompromisses werden zusätzliche Variablen, wie Biotopverhältnisse, Saisonalität, Zubereitungs- und Bevorratungstechnologie oder die soziologische Bedeutung von tierischen Ressourcen zu ökonomischen Entscheidungsgrößen (zuletzt Lupo 2006 mit umfangreicher Literatur).

Nicht nur im mittelpaläolithischen sondern im gesamten pleistozänen Kontext stellt sich allerdings die Frage, inwieweit Repräsentanzen von Skelettelementen »kulturelle Filter« widerspiegeln oder ob diese durch das Wirken »taphonomischer Filter« bestimmt sind, die zur selektiven Knochenerhaltung führen und Transport vorgaukeln.

Für die Faunenanalyse dient das Erstellen von Skelettelementrepräsentanzen nicht nur der zusammenfassenden Beschreibung des Fundmaterials, sondern auch als Grundlage, Bedeutungszusammenhänge verschiedener taphonomischer Prozesse zu charakterisieren.

Während die Datenerhebung in erster Linie ein methodologisches Problem der Wahl geeigneter Auszählverfahren und -einheiten ist (siehe hierzu Lyman 1994, 97 ff.; zuletzt Grayson/Frey 2004), sind bereits gewisse Vorkenntnisse bzw. Erwartungen notwendig, um involvierte taphonomische Prozesse zu testen. In diesem Spannungsfeld – dem Finden des geeigneten Referenzrahmens und der richtigen Untersuchungsmethode – liegt eine bis heute kontroverse Debatte zur Interpretation von Verteilungsmustern von Skelettelementen begründet.

Physikalische Prozesse können in ihrer Wirkungsweise heute beobachtet und simuliert werden. So sind einzelne Knochen unterschiedlich anfällig für hydrodynamische Sortierung und erzeugen besonders in fluvialen Milieus charakteristische Überlieferungsmuster (Voorhies 1969; Behrensmeyer 1982; Coard 1999). Im mittelpaläolithischen Kontext wird auf diesen Aspekt zu wenig eingegangen, dabei helfen Tests auf hydrodynamische Sortierung, allochthone und autochthone Faunenelemente auf archäologischen Fundplätzen zu trennen und menschliche Aktivitäten näher einzugrenzen (z. B. Gaudzinski 1995; 1999b).

In der Frage nach dem Transport von Leichenteilen durch vor-moderne Menschen galt es dagegen zunächst einen allgemeinen Ansatz zu finden, der Voraussagen über Verteilungsmuster von Skelettelementen erlaubt. Aufbauend auf seinen ethnographischen Arbeiten unterteilte Binford (1978) erstmals Tierkarkassen nach ökonomischen Kriterien und berechnete für jeden Knochen einen bestimmten Index. Vor diesen Hintergrund spiegeln Skelettelementrepräsentanzen Effizienzen in der Nahrungsgewinnung wider. Dieser Logik folgend sind Knochen mit hohem ökonomischem Wert anfälliger für Transport als solche mit niedrigen Werten.

Die Betrachtung von Skelettelementrepräsentanzen nach ökonomischen Gesichtspunkten hat die archäologische Forschung entscheidend geprägt, da im Grunde die »Aasverwertungshypothese« allein hierauf aufbaut. Auffallend in der Zusammensetzung von Archäofaunen aus Höhlen oder postulierten »camp sites«, für die ein Transport von Skelettelementen angenommen werden kann, ist, dass gerade die ökonomisch geringwertigeren Körperpartien der Huftiere, wie der Schädel und die Extremitäten, besonders die unteren hufnahen Abschnitte, überrepräsentiert sind (»head-and-foot pattern«). Dies deutet auf eine sehr ineffiziente Ausbeutung der Tiere hin und führte zu dem Schluss, dass die hochwertigen Körperteile bereits von Raubtieren verwertet worden waren (zusammenfassend Binford 1985).

In der Folge wurden die »Food Utility-Indices« weiterentwickelt (z. B. Metcalfe/Jones 1988; Outram/Rowley-Conwy 1998) und die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der ökonomischen Wertigkeiten zwischen Körperpartien einzelner Tierarten sichtbar gemacht. Anwendungen von »Food Utility-Indices« zur näheren Beschreibung von Subsistenzpraktiken im Mittelpaläolithikum bleiben allerdings beschränkt, solange das Verhältnis von Menschen und Raubtieren in der Genese von Archäofaunen nicht eindeutig ist. Das Erkennen von Transportmustern und damit verbunden eine Betrachtung von Fundplätzen in ihren im weitesten Sinne siedlungsfunktionalen Zusammenhängen tritt dadurch stark in den Hintergrund (dazu auch Gaudzinski/Roebroeks 2000).

Der im Verbund mit der »Aasverwertungshypothese« einsetzende Aufschwung aktualistischer Studien von Raubtieren als Knochenakkumulatoren (z. B. Brain 1981) hatte als vornehmliches Ziel, die Häufigkeiten einzelner Knochen in Archäofaunen vor dem Hintergrund der Abfolge erst Raubtier, dann Mensch (z. B. Blumenschine 1986) oder alternativ erst Mensch, dann Raubtier (z. B. Blumenschine/Marean 1993) zu betrachten. Zwei fundamentale Einsichten in Bezug auf Verteilungsmuster von Skelettelementen sind an dieser Stelle hervorzuheben. Skelettelementrepräsentanzen auf Tötungsplätzen von Raubtieren und in Raubtierbauten korrelieren nicht mit beobachteten Fressequenzen und postulierten Transportmustern (siehe Lyman 1994, 187 ff.). Simulationen unterschiedlicher Aasverwertungsszenarios führen nicht zu unmittelbar unterscheidbaren Skelettelementrepräsentanzen (Blumenschine/Marean 1993).

Durch die Studien mit bekannten Zusammenhängen wird die Eindeutigkeit in der Zuweisung von Konsumentenabfolgen in der Nutzung von Tierkarkassen anhand von Knochenhäufigkeiten hinterfragt. Übertragen auf das Mittelpaläolithikum wiegt dies umso schwerer, da hier in der Regel die Zusammenhänge, zumeist noch unter der Annahme von Palimpsesten, erschlossen werden müssen.

Als Beispiel für die Aasverwertung im Mittelpaläolithikum galt die Fauna der Grotte Vaufray. Binford (1988) erkannte anhand der Skeletteilpräsenzen verschiedene taphonomische Geschichten einzelner Huftier-Taxa in der Höhle. Diese sah er im Zusammenhang mit unterschiedlichen Aasverwertungsszenarios und nach-

träglichen Überprägungen durch Raubtiere. Eine Revision der Fauna zeigte allerdings, dass die Verteilungen der Skelettelemente zwischen den einzelnen Arten gleichverteilt sind und somit auf gleichförmige taphonomische Prozesse zurückgehen, die sich nicht mit den vorgeschlagenen Konsumentenabfolgen decken. Unter Einbeziehung der Positionierungen von Verbissmarken und Schnittpuren wird dann auch die Aasverwertung in der Grotte Vaufray zurückgewiesen (Grayson/Delpech 1994).

Losgelöst von Modellen zur Konsumentenabfolge und deshalb unabhängiger von einer Eindeutigkeitsproblematik sah Mary C. Stiner (1991; 1994) in den Skeletteilverteilungen italienischer Höhlen Evidenzen sowohl für die Jagd als auch für die Aasverwertung im Mittelpaläolithikum. Stiners Ansatz beruht auf der Prämisse, dass sich die menschliche Evolution als Prozess einer ökologischen Einnischung innerhalb sympatrischer Raubtiergilden beschreiben lässt. Demnach sollten sich von Menschen und Raubtieren generierte Faunen in wesentlichen Punkten durchaus überschneiden. Die Integration von Faunen aus Raubtierhöhlen und nicht die Abgrenzung von diesen hilft, menschliche Subsistenzpraktiken zu erschließen. Die primären Verursacher der mittelpaläolithischen Faunen ermittelt sie zunächst über einen Merkmalskatalog (Stiner 1994, 153 ff.), um sich anschließend Fragen nach dem Transportverhalten und den dahinter stehenden Subsistenzmustern zu widmen (Stiner 1994, 219 ff.). Stiner erkennt nach mathematischen Operationen in den exklusiv auf Menschen oder Raubtieren zurückgehenden Faunen zwei Muster der Skelettelementverteilungen. Neben den bekannten »head-and-foot patterns« stehen Faunen, bei denen die Reste der Schädelpartie deutlich überwiegen. Während sie das erste Muster als Beleg für die Jagd ansieht, wird das zweite im Sinne der Aasverwertung interpretiert. Die dem Neandertaler zugerechneten Faunenmuster tragen eine chronologische Komponente. Die älteren Faunen sind deutlich dominiert von Schädelresten, während in jüngeren Faunen die Skelettelementverteilung ausgewogener wird. Stiner (1994, 267) sieht darin ein Argument, dass die Jagd im Verlauf des Mittelpaläolithikums an Bedeutung gewann, aber je nach ökologischen Bedingungen auf die Aasverwertung zurückgegriffen wurde. In ihrer Anwendung schließen sich beide Subsistenzstrategien allerdings gegenseitig aus.

Stiners Faunenanalysen setzten sich elementarer, aber auch innovativer mit den »head-and-foot patterns« in pleistozänen Faunen auseinander. Damit orientierte sie die Forschung in eine Richtung, die sich auf einer noch grundsätzlicheren Ebene der Überlieferungsproblematik von Faunenresten widmet.

Zwei grundlegende Kritikpunkte wurden gegen Stiners Interpretation von Skeletteilpräsenzen ins Feld geführt. Der erste ist quellenkritischer und der zweite, darauf aufbauend, methodischer Natur. Margarita Musi (1999, 65 f.) weist darauf hin, dass die meisten Faunen aus Altgrabungen stammen und eine Selektion der Knochen stattgefunden hat. Die Faunen mit »head patterns« reflektieren die Auswahl der Ausgräber und keine mittelpaläolithische Subsistenzpraktiken. Sabine Gaudzinski (1996b) sieht darüber hinaus den interpretativen Rahmen zu eng gefasst, da nur exklusiv Menschen oder Raubtiere als Verursacher der Knochenakkumulationen in Betracht gezogen werden. Gerade aufgrund der geringen absoluten Häufigkeiten könnten Knochen auch durch Karstprozesse zur Ablage in die Höhlen gelangt sein.

Diese Kritik an mangelndem Bewusstsein für Quellenkritik wurde schnell auf die methodische Ebene übertragen. Zur Interpretation von Skelettelementverteilungen rückten Fragen nach Erhaltungswahrscheinlichkeiten und darauf aufbauend nach der Identifizierbarkeit von fragmentierten Knochen und der Homogenität von Faunenassoziationen stärker in den Vordergrund.

Seit den ersten systematischen Ausgrabungen im 19. Jahrhundert werden die unterschiedlichen Erhaltungspotentiale »harter Knochen« mit dicker Kompakta und Markhöhlen und dünnwandiger, spongioser »weicher Knochen« für das Fehlen bestimmter Skelettelemente verantwortlich gemacht. Konkrete Werte der Dichte von Knochen verschiedener Tierarten, als Verhältnis von Gewicht und Verdrängungsvolumen, ermittelten allerdings erst C. K. »Bob« Brain (1969) und Anna K. Behrensmeyer (1975). Beide konnten zeigen, dass die Dichte bestimmenden Einfluss hat auf die Erhaltung des Knochens in von Menschen oder

Raubtieren generierten Faunen, respektive auf die Anfälligkeit für fluviatilen Transport. Durch den Einsatz eines Photonendensitometers konnte Lyman (1984) die mineralische bzw. strukturelle Volumendichte ($VD = g/cm^3$) für bestimmte Partien (Scan sites) eines Knochens berechnen. Die ermittelten Werte zeigen eine geringe negative Korrelation mit »food utility-Indices« (Lyman 1985); Knochen mit hohem ökonomischen Wert haben geringe VD-Werte und umgekehrt. Es stellte sich die Frage, ob Transport und dichteabhängige Überlieferungen im archäologischen Kontext überhaupt unterschieden werden können (z. B. Grayson 1989; Klein 1989; zusammenfassend: Lyman 1993; 1994, 258 ff.). Einen Teil dieser oft als »equifinality« beschriebenen Problematik kann durch genauere Dichtemessungen mittels Computertomographen gelöst werden, da hierbei relevante Faktoren zur Berechnung der mineralischen Volumendichte, wie äußere Form des Knochens und innere Kavitäten, z. B. Markhöhlen, besser bestimmt werden können (Lam u. a. 1998; 1999; zusammenfassend: Lam u. a. 2003; Lam/Pearson 2005). Die so ermittelten Ergebnisse für die mineralische Volumendichte ($BMD=g/cm^3$) sind für die jeweiligen Scan sites größer als bei traditionellen Messungen, aber mit diesen korrelierbar. Bei den Knochen mit Markhöhlen ist allerdings eine deutliche Spreizung der Werte zwischen gelenknahen und -fernen Scan sites festzustellen. Durch die extrem hohen Dichtewerte der Diaphysen wird die negative Korrelation mit ökonomischen Indizes weitestgehend aufgehoben.

Es ist davon auszugehen, dass Knochenschäfte deutlich größere Erhaltungswahrscheinlichkeiten haben als die dazugehörigen Gelenkenden. Eine allein auf den leichter zu identifizierenden Gelenkenden basierte Auszählung von Langknochen kann somit schnell zu einer Unterrepräsentanz dieser Elemente in der Erstellung von Knochenfrequenzen führen. Lyman (1994, 265) wies bereits darauf hin, dass für den Test auf dichteabhängige Erhaltung die Häufigkeiten der jeweiligen Scan sites maßgeblich sind. Die Auszählverfahren müssen also die einzelnen Scan sites erfassen. Ein solches Vorgehen hat Konsequenzen für Verteilungsprofile von Skelettelementen und beeinflusst somit auch nachhaltig ihre Beurteilung nach ökonomischen Gesichtspunkten. In diesem Zusammenhang rückt die lange vernachlässigte Frage, nämlich die nach der Repräsentativität von Skelettelementverteilungen, in den Vordergrund.

In seiner nicht abgeschlossenen Bearbeitung der mittelpaläolithischen Fauna aus dem Bockstein (Baden-Württemberg) stellte Robert Wetzel (1969) deutlich die Diskrepanz zwischen den insgesamt wenigen bestimmbareren Knochen einerseits und andererseits der großen Menge unbestimmbareren »Knochenschutt« bzw. »Knochensplinter« heraus, die zum größten Teil durch nicht näher bestimmbarere Schaftfragmente von Röhrenknochen repräsentiert wird (Wetzel 1969, 85). Da zu jener Zeit die Subsistenzstrategien pleistozäner Menschen nicht hinterfragt wurden, richtete sich das Hauptaugenmerk seiner Faunenuntersuchung vor allem auf die kulturellen Bezüge und Fragen nach Gruppengrößen, Besiedlungsintensitäten und Ernährungsverhalten. Aufgrund der großen Anzahl kommt dem »Knochenschutt« besondere Bedeutung zu. Deshalb gruppierte Wetzel (1969, 88 ff.) die Knochenfragmente nach Größenklassen, in deren Häufigkeitsverteilungen er einen Beleg sah, dass Raubtiere die bereits von Menschen zerschlagenen Knochen sekundär weiter zerlegten.

Wetzels Vorgehen, von der Betrachtung des gesamten Knochenmaterials ausgehend auf die ursächlichen Zusammenhänge ihrer Genese zu schließen, fand kaum Nachahmung. Durch die zunehmende Erkenntnis über das Wirken taphonomischer Kräfte und der damit verbundenen Kritik an der Rolle vor-moderner Menschen als alleinige Verursacher großer Knochenakkumulationen schienen gerade die nicht näher anzusprechenden Knochenfragmente kaum noch in einem sinnvollen Zusammenhang interpretierbar. Der Informationsgehalt eines Knochens bezüglich taphonomischer Prozesse ist schließlich grundsätzlich von seiner taxonomischen Identifizierbarkeit abhängig.

Durch die besondere Relevanz, die Profilen von Skelettelementverteilungen zur Charakterisierung taphonomischer Prozesse beigemessen wird, werden bestimmbarere Knochen bzw. die bestimmbareren Partien von Knochenfragmenten in ihrer Bedeutung aufgewertet. Zwar wurde der unterschiedliche Fragmentierungs-

grad in von Menschen oder Raubtieren generierten Knochenakkumulationen immer wieder hervorgehoben (z. B. Brain 1981; Haynes 1983), kaum wurde aber hinterfragt, in wiefern die Fragmentierung der Knochen Einfluss auf Verteilungen von Skelettelementprofilen hat. Donald K. Grayson (1984, 17 ff.) diskutiert zwar einzelne Faktoren, die auf die Erhaltung und Identifizierbarkeit von Knochen Einfluss ausüben, sieht aber dennoch die bestimmmbaren Knochen als Ausgangspunkt sämtlicher Quantifizierung. Damit werden die bestimmmbaren Knochen als Grundgesamtheit oder als repräsentative Stichprobe eines Fauneninventars betrachtet. Die Gültigkeit dieser Annahme ist allerdings in Zweifel zu ziehen.

Binford (1978; 1981) unterscheidet nur zwischen proximalen und distalen Partien von Langknochen in der Erstellung von Skelettelementverteilungen, die er dann nach ökonomischen Kriterien beurteilt. Einem elaborierten Codiersystem von Langknochenfragmenten folgend, konnte Susanne Münzel (1987) dagegen das Missverhältnis in der Überlieferung von Gelenkenden und ihren dazugehörigen Schaftpartien an einer Paläoeskimofundstelle illustrieren. So repräsentieren die 479 dem Femur zuweisbaren Knochenreste nach Analyse der Schaftfragmente 109 Individuen und nach den Häufigkeiten der distalen Epiphyse lediglich drei Tiere (vgl. Münzel 1987, Tab. 9. 12). In einer Revision der Olduvai-Fauna zeigten Henry T. Bunn und Ellen M. Kroll (1986; siehe auch Bunn 1991) ebenfalls, dass Schaftfragmente häufiger vorkommen als Gelenkenden. Beide Beispiele zeigen, dass Skelettelementverteilungen sehr empfindlich auf die zugrunde liegenden Bestimmungs- und Auswertungseinheiten reagieren. Das heißt, die Signifikanz von Skelettelementpräsenzen bezüglich homininer Subsistenzmuster lässt sich nur vor dem Hintergrund der intraelementaren Präsenzen evaluieren.

Die Frage nach der Repräsentativität von Skelettelementverteilungen ist deshalb bis heute immer wieder Gegenstand einer Methodenkritik, die besonders von einer Forschergruppe um Curtis W. Marean systematisiert und im Wesentlichen auf die Bedeutung der Langknochenschäfte reduziert wird. Dieser Kritik liegen im Wesentlichen zwei Aspekte zu Grunde. Fütterungsversuche an Tüpfelhyänen zeigten nicht nur, dass diese selektiv Elemente des Axialskelettes entfernen, sondern auch die Gelenkenden von Langknochen. Der Einfluss von Carnivoren auf eine Archäofauna lässt sich deshalb am ehesten im Verhältnis von Epiphysen zu Diaphysen erschließen (Marean/Spencer 1991; Marean u. a. 1992). Noch gewichtiger ist die Feststellung, dass »head-and-foot patterns«, die eine nach ökonomischen Gesichtspunkten wenig effiziente Ressourcennutzung und im alt- und mittelpaläolithischen Kontext die Aasverwertung beschreiben, auch im Holozän ein Standardverteilungsmuster von Skelettelementen ist (Marean/Frey 1997). Am Beispiel mittelpaläolithischer und Middle Stone Age-Faunen aus Höhlenfundstellen konnte gezeigt werden, dass sich diese »head-and-foot patterns« auflösen, sobald man die Schaftfragmente als Berechnungsgrundlage von Skelettelementverteilungen einbezieht (Marean 1998; Marean/Kim 1998; Bartram/Marean 1999; Marean/Assefa 1999; Marean u. a. 2000). Durch diese Arbeiten wird der Frage nach der Integrität von Archäofaunen größere Aufmerksamkeit geschenkt (Marean u. a. 2004; Villa u. a. 2005). Es macht deshalb wenig Sinn, wie z. B. Stiner (2002a), das methodische Vorgehen bei ihrer Analyse der italienischen Höhlenfundstellen im Lichte dieser Kritik zu präzisieren und weiterhin Überrepräsentanzen von Elementen des Schädels als Indikator für die Aasverwertung zu beschreiben (Stiner 2002b, 17), ohne die Zweifel an der Repräsentativität der betreffenden Faunen zu beseitigen.

Mareans methodische Kritik zur Erstellung und Deutung von Skelettelementverteilungen ist komplementär zur Forderung, dass zwecks Prüfung dichteabhängiger Überlieferungen die einzelnen Scan sites der entsprechenden Knochen erfasst werden müssen. Wird diesen Vorgaben konsequent gefolgt, so ergeben sich aus Analysen mittelpaläolithischer, aber auch eisenzeitlicher Faunen ausschließlich signifikante, positive Korrelationen mit mineralischen Dichtewerten (Cleghorn/Marean 2004). Zwar ist die empirische Basis dieses Befundes nicht aussagekräftig, doch ausreichend, um die Bedeutung von dichteabhängigen Überlieferungsmustern kritisch zu hinterfragen. Bereits Grayson (1989, 647) wies darauf hin, dass egal welche

destruktiven Prozesse wirken, man mit selektiven, dichteabhängigen Knochenerhaltungsmustern rechnen muss. Archäofaunen haben in der Regel eine Reihe von destruktiven Prozessen durchlaufen, angefangen vom Transport und Schlachten von Tierleichen bis zur endgültigen Einbettung der Knochen im Sedimentkörper, die alle zu einer dichteabhängigen Überlieferung beitragen können. Nehmen wir eine Tendenz zu dichteabhängigen Überlieferungen mittelpaläolithischer Faunen als gegeben, können die kausalen taphonomischen Zusammenhänge dieser Überlieferungsmuster gänzlich verschieden sein. Eine genauere Kenntnis über einzelne destruktive Vorgänge kann helfen, die Prozesse, die eine Archäofauna beeinflusst haben, näher zu charakterisieren.

Gemäß der Theorie sollten vor allem postdepositionale Prozesse stark auf dichteabhängige Knochenerhaltungen wirken, da an dieser Stelle im taphonomischen Gefüge fast ausschließlich physikalische und chemische Kräfte wirken. Experimentelle Untersuchungen hierzu sind mir allerdings nicht bekannt (siehe auch: Klein/Cruz-Urbe 1984, 69 f.; Klein 1989; Marean 1991). Solange der Prozess nicht verstanden ist, lässt sich anhand von Dichtekorrelationen allein kaum evaluieren, inwieweit Effekte während oder nach der Einbettung auf die Knochenüberlieferung eingewirkt haben.

Deutliche Interferenzen zu dichteabhängigen Überlieferungen erschließen sich aus rezenten Beobachtungen zum Fressverhalten von Raubtieren (zuletzt: Cleghorn/Marean 2007; Faith/Behrensmeier 2006). Dichteabhängige Skelettelementverteilungen können somit als Maß für die Einwirkung von Raubtieren auf Faunen betrachtet werden. Cleghorn und Marean (2007) stellen heraus, dass spätestens mit Beginn des Jungpleistozäns mit einer intensiven Überprägung von Archäofaunen gerechnet werden muss. Vor diesem Hintergrund erscheint es weiterhin schwierig, menschliche Transportentscheidungen oder Schlachtpraktiken ausgehend von Skelettelementverteilungen zu beurteilen.

Nichtsdestotrotz ergeben sich neue, innovative Ansatzpunkte gerade im mittel- und altpaläolithischen Kontext, zunächst einmal das Verhältnis zwischen Homininen und Raubtieren in der Genese von Faunen differenzierter im Zusammenhang mit einer dichtegesteuerten Knochenerhaltung zu betrachten. Die Datenbasis der rezenten Referenzstudien und insbesondere der auswertbaren archäologischen Studien, die eine Korrelation von dichteabhängiger Knochenerhaltung und Raubtieraktivitäten erschließen lassen, ist gering (vgl. Cleghorn/Marean 2007, Tab. 9), wobei das Mittelpaläolithikum mit sieben Höhlenfundstellen aus vier Regionen noch am häufigsten vertreten ist. Daten aus dem Jung- und Altpaläolithikum fehlen gänzlich. Es muss sich noch zeigen, ob dichteabhängige Überlieferungsmuster pleistozäner Archäofaunen schlüssig auf Überprägungen durch Raubtiere zurückzuführen ist. Hierzu können in Zukunft nur detaillierte Einzelplatzstudien beitragen, in denen die Repräsentanzen der einzelnen Scan sites pro Knochen berücksichtigt werden.

Weniger stark von Methodenkritik betroffen sind diskrete Muster, die Auskunft über Populationsstrukturen fossiler Faunen geben. Die Häufigkeiten einzelner Tierarten, ihre Altersstrukturen und Geschlechtsverteilungen in einer Fauna geben nicht nur Einblicke in vergangene Ökotope oder Ökosysteme, sondern auch Hinweise auf Prozesse, die zum Tod der Tiere geführt haben.

In der pleistozänen Archäologie ist das Erkennen von Populationsstrukturen besonders bedeutsam. Sobald Hominine im Verlauf der Menschheitsgeschichte zu jagen begannen, übten sie einen aktiven Einfluss auf Tiergemeinschaften aus. Lässt sich dieser Einfluss in Überlieferungsmustern fossiler Populationen isolieren, kann das diesbezügliche Subsistenzverhalten im ökologischen Kontext diskutiert werden.

Für das Mittelpaläolithikum wurden Faunendaten archäologischer Fundplätze in den letzten Jahren in regionalen Überblicken synthetisiert (für das Rheinland: Conard/Prindiville 2000; für Südfrankreich: Boyle 2000; für die spanische Mittelmeerregion: Aura Tortosa u. a. 2002). Marylène Patou-Mathis (2000) fasst den Rahmen der mittelpaläolithischen Subsistenz für den zentral- und osteuropäischen Raum auf Basis der Gemeinschaften größerer Pflanzenfresser von 466 Fundstellen zusammen. Zwar wäre für jede einzelne Fundstelle

zu evaluieren, inwiefern Neandertaler, Raubtiere oder natürliches Hintergrundsterben für die Akkumulation der Faunen verantwortlich ist, doch zeigen die Daten ein sehr konsistentes Muster².

Am besten repräsentiert sind die herdenbildenden Huftiere zumeist offener Habitats Pferd, Rothirsch, Ren und Bison zusammen mit Mammut und Wollnashorn, während je nach geographischen, ökologischen und klimatologischen Bedingungen Vertreter von Wald- oder Gebirgsfaunen stärker in den Vordergrund rücken. Auffallend ist, dass die Faunen des Großteils der Fundstellen von ein bis drei Tierarten dominiert werden.

Hieraus abzuleiten ist, dass sich die Subsistenz der Neandertaler global auf mittelgroße bis große Pflanzenfresser fokussierte. Über die Bedeutung fundstellenspezifischer Dominanzen einer oder mehrerer Tierarten lässt sich zunächst nur wenig aussagen. Speziesdominanzen können einfach eine Reflexion der tatsächlichen Komposition der Faungemeinschaft sein, können aber auch selektive Eingriffe in ein Ökosystem charakterisieren oder möglicherweise auch beides. Die Häufigkeit einzelner Pflanzenfresser in einer Archäofauna allein gibt keine Hinweise auf die ursächlichen Zusammenhänge ihrer Genese. Zwar steigen die Speziesdiversitäten im Mittelpaläolithikum mit zunehmenden Präsenzen und Einflüssen von Raubtieren (Hyänen) im Trend leicht an (Fosse 1999; Patou-Mathis 2000), es finden sich aber auch Hyänenhorste mit artdominierter Faunenkomposition (z. B. Ziegler 1996; Enloe u. a. 2000).

Nähere Einsicht in die Subsistenzstrategien und Jagdtaktiken erlaubt die genauere Kenntnis der Populationsstrukturen der einzelnen Tierarten. Im archäologischen Zusammenhang bedeutet dies in erster Linie, Sterblichkeitsmuster einer fossilen Fauna zu identifizieren und zu hinterfragen, welche Eingriffe sie auf die lebende Population reflektieren. Bereits Johannes Weigelt (1929/1999) stellte heraus, dass die Akkumulation von Fossilien an einem gegebenen Ort zumeist nicht auf Alterstod und letale Krankheiten zurückzuführen ist, sondern auf spezifische und variable Prozesse, wie Jagd, Unterernährung, Ertrinken oder Naturkatastrophen (siehe auch Lyman 1994, 115). Es ist davon auszugehen, dass diese Prozesse unterschiedliche Auswirkungen auf die Sterblichkeit innerhalb einer Population haben.

Während methodische Ansätze zum Erstellen von Sterblichkeitsmustern allerdings zunächst darauf abzielen, Ablagerungsmodi fossiler Faunen (Kurtén 1953; Voorhies 1969) oder die Ökologie von pleistozänen Tierarten zu charakterisieren (Kurtén 1958), ging erstmals Klein (1978; 1982; Klein/Cruz-Urbe 1984) der Frage intensiver nach, welche Bedeutung Alterprofile von Huftieren an pleistozänen Fundstellen zur Rekonstruktion von Jagdstrategien haben.

Tiergebisse geben wegen ihres mit zunehmendem Alter fortschreitenden Abkaugegrades der Zähne gute Hinweise zur Bestimmung von Individualaltern (siehe z. B. Habermehl 1975; 1985). In archäologischen Faunen kommen Zähne zumeist isoliert vor, sodass anhand des Abkaugegrades der Okklusalfäche und der Kronenhöhe zumeist nur relative Zuordnungen zu bestimmten Alterklassen durchgeführt werden können. Dabei liegt es auf der Hand, dass aussagekräftige Altersprofile eine genügend große Anzahl altersbestimmbarer Zähne voraussetzen. Zur Interpretation von Altersprofilen ist es notwendig, diese in eine Form zu überführen, die einerseits verdeutlicht welche Ausschnitte aus einer Population repräsentiert sind und andererseits einen Vergleich mit Sterberaten in bekannten Szenarien zulässt (zur Methodik siehe: Lyman 1994, 114 ff.; zuletzt Steele 2003; 2005).

Für das Mittelpaläolithikum kann man mittlerweile auf einen reichen Corpus an Populationsdaten aus jungpleistozänen, im Wesentlichen weichelzeitlichen Kontexten aufbauen, welche die Jagd des Neandertalers auf Huftiere und andere größere Pflanzenfresser näher charakterisieren. Detaillierte Einsichten in die Subsistenz erlauben Fundstellen mit privilegierter Jagd auf eine ganz spezielle Tierart.

² Patou-Mathis (2000, 388) nennt 34 Fundstellen, die nach archäozoologischen Studien nähere Einsichten in das Subsistenz-

verhalten der Neandertaler erlauben. Das entspricht etwa 7% der ausgewerteten Fundstellen.

Aus weichselzeitlichen Ablagerungen sind europaweit regelmäßig Archäofaunen überliefert, die nahezu ausschließlich aus Überresten von Wildrindern (meistens Wisente) bestehen, die teilweise über 100 Individuen repräsentieren (für Südrussland: Hoffecker u. a. 1991; Scelinskij 1999, Deutschland: Gaudzinski 1995, Frankreich: Jaubert u. a. 1990; Farizy u. a. 1994; Brugal 1999; David/Farizy 1999). Obwohl insgesamt selten, belegen Schlachtsuren auf den Knochen, dass diese Wildrinder-Akkumulationen originär auf den Neandertaler zurückzuführen sind. Die Altersprofile der Fundstellen Il'skaja, Wallertheim, La Borde und Mauran zeigen wenig Variation in der Verteilung einzelner Altersklassen und im Vergleich mit prähistorischen Bisonjagdplätzen Nordamerikas dieselben Sterblichkeitsmuster: Individuen in der reproduktiven Hauptphase des Lebens dominieren (siehe Gaudzinski 1996a). Solche »prime age« dominierten Faunen dokumentieren kein natürliches Hintergrundsterben von Huftieren und reflektieren auch nicht das typische Jagdverhalten von Raubtieren. Nach Gary Haynes (1991) lassen sich solche Altersstrukturen als selektives Sterben über einen längeren Zeitraum skizzieren. Demgemäß werden die mittelpaläolithischen Faunen als Ergebnis wiederholter Gemeinschaftsjagden gewertet, die auf die kräftigsten Individuen der Herde abzielten (Gaudzinski 1996a). Eine genauere Festlegung der Jagdsaison im Jahreszyklus der Wildrinder ist schwierig. Unwahrscheinlich erscheint allein schon aufgrund der hohen Anzahl von Individuen eine ausschließliche Jagd auf einzelne Wildrinder über das Jahr hinweg³. In Mauran zeigen an Langknochen gewonnene morphometrische Indizes eine deutliche Dominanz von weiblichen und juvenilen Individuen gegenüber den männlichen Wisenten an (David/Farizy 1999) – die Jagd betraf demnach Familien- und Bullenverbände oder die gesamte Population während ihrer Zusammenkunft zur Fortpflanzungszeit. Trotz dieser Unklarheit reflektieren diese Fundstellen offensichtlich saisonalbedingte Wildtierkonzentrationen (Gaudzinski 1995, 402), wohl entlang von Migrationsrouten kleinerer Verbände oder in der Nähe von Aggregationen größerer Herden. Eine einzelne Jagdepisode lässt sich aus der Masse der Funde allerdings nicht mehr extrahieren.

Die Planung einer solchen kommunalen Jagd an immer derselben Stelle muss zu einem hohen Grad von Voraussagen beeinflusst sein, wie sich die Wildrinder in der Landschaft bewegen.

Neben der Organisation einer größeren Jägergruppe basierte die Jagdstrategie vor allem auf der Antizipation des Wildtierverhaltens.

Die gezielte Bejagung von Wildrindern lässt sich bis in das Mittelpleistozän zurückverfolgen, wie Beispiele von Coudoulous I (Jaubert u. a. 2005) und Biache Saint-Vaast (Auguste 1995) illustrieren.

Eine detaillierte saisonale Betrachtung der mittelpaläolithischen Subsistenz erlaubt der Rentier-Jagdplatz Salzgitter-Lebenstedt (Gaudzinski/Roebroeks 2000). Aufgrund der aus relativ vollständigen Zahnverbänden gewonnenen Individualalter juveniler Rentiere und Merkmalen der Geweihentwicklung geht hervor, dass hier vielleicht nur wenige Jagdepisoden in einem kurzen Zeitintervall während der Paarungszeit im Herbst ihren Niederschlag gefunden haben, denen rund 100 Tiere zum Opfer fielen. Während dieser Zeit schließen sich kleinere, nach Geschlechtern getrennte Verbände zu großen Rentierherden zusammen. Der Großteil der Tiere kam im 8. und 9. Lebensjahr zu Tode. Ältere Individuen sind nur sporadisch belegt, die jüngeren Altersklassen zeigen dagegen stabile Präsenzen. Möglicherweise hat die Jagd ohne bestimmten Fokus auf einzelne Altersklassen eine ganze Rentierherde betroffen (Gaudzinski 2000). Allerdings liegt die Sex ratio zwischen erwachsenen Männchen einerseits und erwachsenen Weibchen und juvenilen Individuen andererseits nach den Geweihbefunden bei 2:1. Im jungpaläolithischen Kontext werden solche Geschlechterverteilungen und selbst leichte Dominanzen von Weibchen im Sinne einer hochgradig selektiven Jagd

³ Auf der 25 m² großen Ausgrabungsfläche in Mauran kamen Reste von 137 Individuen zur Ablage. Für das gesamte Fundareal

von etwa 1000 m² rechnen David/Farizy (1999) mit rund 4000 Wisenten.

auf männliche Individuen gewertet (Enloe 1997; 2003). Analog dazu könnten die Befunde aus Salzgitter-Lebenstedt auf eine geschlechtsspezifische Jagd während der Fortpflanzungszeit hindeuten. Damit wäre der zu beobachtenden selektiven Ausbeutung nur der energiedichtesten Skelettpartien der Tierkarkassen (Gaudzinski/Roebroeks 2000) schon während der Jagd eine Auswahl der potentiell »energiedichtesten« Individuen vorgeschaltet.

Ein besonderer saisonaler Bezug für die ausschließliche Bejagung des kaukasischen Steinbocks im späten Mittelpaläolithikum von Ortvale Klde in Georgien wird auf Basis der Populationsdaten angenommen (Adler u. a. 2006). Messungen an Knochen lassen keine geschlechtsdeterminierte Auswahl erschließen. Für die Jagdsaison wird deshalb die Brunft- und Tragezeit zwischen Spätherbst und Anfang Frühjahr angesetzt, da sich in den übrigen Zeitabschnitten die Steinböcke in kleinen, geschlechtsspezifischen Gruppen in hohe unzugängliche Gebirgsabschnitte zurückziehen. Adler u. a. (2006) sehen eine fokussierte Jagd auf adulte Tiere belegt, da diese rund zwei Drittel der gesamten fossilen Population ausmachen.

Einem saisonalen Muster folgte ebenfalls die gezielte Jagd auf eine heute ausgestorbene Pferdeart, *Equus hydruntinus*, am Kabazi-Berg auf der Krim-Halbinsel (Patou-Mathis 1999). Vier Fundschichten der Fundstelle Kabazi II mit fast ausschließlicher Präsenz von Pferden werden als Niederschläge einmaliger Begehungen aufgefasst. Demgemäß werden jedenfalls die Populationsdaten ausgewertet, die im Zusammenhang mit jeweils einer Jagdepisode gesehen werden. Dadurch scheint die Jagd vom Frühjahr bis zum Winter jeweils einzelne kleinere Familienverbände, d.h. einen Hengst mit Harem und Nachkommen, betroffen zu haben. Die Jagd auf eine Junggesellengruppe, also ein Zusammenschluss von zumeist jungadulten Hengsten, ist für den Winter nachgewiesen. Die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Jahreszeit und Jagdentscheidung müssen allerdings offen bleiben.

Die Selektion von bestimmten Individuen bzw. Ausschnitten aus Populationen kennzeichnet die Jagd auf herdenbildende Huftiere während des Mittelpaläolithikums. Die Jagd folgte offensichtlich saisonalen Mustern, im Sinne des Jahreszyklus der einzelnen Tierarten. Es ist deshalb eigentlich mit erheblichen Variationen in der Komposition von Archäofaunen zu rechnen. Dagegen ist fundstellenspezifisches Auflösungsvermögen ein Faktor, der oft eine nähere Diskussion von Populationsdaten verhindert. Dazu werden durch wiederholte Jagdepisoden an einem Platz über einen längeren Zeitraum hinweg saisonale Muster vollständig überprägt. Die Ergebnisse sind dann letztendlich uniform: Die Jagd im Mittelpaläolithikum fokussierte im Trend auf die »energiedichtesten« Tiere einer Herde und erzeugt deshalb Sterblichkeitsmuster mit Dominanzen adulter (»prime age«) Individuen. Solche Muster sind dann auch in langen mittelpaläolithischen Sequenzen mit diversifizierten Faunen evident (vgl. Speth/Tchernov 1998). Gewarnt sei allerdings davor, Dominanzen adulter Individuen gegenüber juvenilen und senilen Tieren in Faunenassoziationen *a priori* in einen anthropogenen Zusammenhang zu stellen – so können identische Muster durch natürliche Fallen (Wolverton 2006) oder auch kurzfristige Naturkatastrophen (Kahlke/Gaudzinski 2005) erzeugt werden. Andererseits ist durchaus auch mit Unterrepräsentanzen von adulten Individuen in gejagten Faunen zu rechnen, welche die Spannweite der Jagdökologie im Mittelpaläolithikum verdeutlichen können.

Nähere Einsichten in die Subsistenz der Neandertaler während extremer Warmphasen im Pleistozän erlaubt der Travertinfundplatz Taubach aus der Eem-Warmzeit. Eine insgesamt diverse Fauna mit mehreren Raubtierarten wird zu gut zwei Dritteln dominiert von Überresten des Braunbären und des ausgestorbenen Merckschen Nashorns (*Stephanorhinus kirchbergensis*). Während sich Schlachtpuren in großen Anzahlen auf Knochen aller belegten Tierarten finden, scheint allein schon aufgrund ihrer Häufigkeit die Jagd auf Bären (52 Individuen) und Nashörner (76 Individuen) eine besondere Rolle gespielt zu haben (Bratlund 1999). Analog zur Lebensweise moderner Braunbären und Nashörnern ist anzunehmen, dass die Tierarten auch in der letzten Warmzeit eine stark solitäre und mobile Lebensweise führten. Bodil Bratlund (1999,

149f.) nimmt an, dass der Travertin zur Bildungszeit besonders attraktiv für Wildtiere war, da die sandigen Sedimente durch jahreszeitlich bedingte Durchnässung gute Gelegenheiten für Schlamm- und Staubbäder boten. Die Dominanz der Braunbären und Nashörner ist offensichtlich schon auf eine bewusste Entscheidung zurückzuführen, diese Tiere über einen längeren Zeitraum hinweg an diesem Ort zu erlegen. Die Altersstruktur der Bären weist auf eine Dominanz adulter Individuen hin, während über die Hälfte der Nashörner im Alter von einem Jahr starb. Bratlund (1999, 150) sieht diese Überrepräsentanz stark beeinflusst von der Ethologie der Nashörner: Einjährige Nashörner haben noch wenig Lebenserfahrung, stehen aber nicht mehr unter der steten Protektion der Muttertiere, sodass Tiere dieser Altersklasse eine leichtere Beute für Neandertaler darstellen als ältere Individuen und im Mutterschutz stehende Kälber.

Das Beispiel von Taubach illustriert eine von der selektiven Herdenjagd abweichende Jagdstrategie, bei der an besonderen Stellen in der Landschaft, die sich durch ein voraussagbares Kommen und Gehen von Wild kennzeichnen, offensichtlich fokussiert bestimmte Tierarten bejagt wurden.

Nach taphonomischen Kriterien untersuchte Faunen geben heute einen zumindest partiell detaillierten Eindruck von der Großwildjagd im Mittelpaläolithikum, und es ist zu erwarten, dass noch weitere Varianten der Jagd aufgedeckt werden. Während noch vor gar nicht allzu langer Zeit der Jagdnachweis im Zentrum der Forschung stand, werden aber gerade mit den positiven Jagdnachweisen die großen Lücken in unserem Bild von der Lebensweise der Neandertaler deutlich. Welche Schlüsse können wir nun aus der besonderen soziobiologischen Bedeutung der Großwildjagd ziehen, so wie sie eingangs in einigen Modellen skizziert wurde? Ausgelöst durch die »Aasverwertungshypothese« war die Jagd nach der Jagd vordergründig eine phylogenetische Debatte, bei der die soziologischen und ökologischen Komponenten der Jagd in den Hintergrund gedrängt wurden. In diesen Zusammenhängen erscheinen G. Ll. Isaacs Ansätze zur Organisation der Subsistenz aus den 70er Jahren wieder aktuell. Olaf Jöris (2005, 57) wies darauf hin, dass eine kooperative Jagd auf komplette Tierherden im Mittelpaläolithikum nur Sinn macht, wenn man über entsprechende Bevorratungstechniken verfügte. Dagegen scheinen aber fundplatzfunktionale Zusammenhänge abseits von Jagdszenarien kaum rekonstruierbar (vgl. Jöris 2005, 61). Allein schon wegen der Problematik im Erkennen von Transportmustern in archäologischen Faunen wissen wir sehr wenig darüber, was nach der Jagd passierte. Mit neuen methodischen Ansätzen und Analysen mittelpaläolithischer Faunen werden in Zukunft auch Fragestellungen abseits des Jagdnachweises zu beantworten sein. Die Richtung, in die die archäologische Forschung im Mittelpaläolithikum nach der Entscheidung der Jagdbefähigungsdebatte geht, ist allerdings in erster Linie davon abhängig, in welchem übergeordneten Zusammenhang wir nun die Großwildjagd betrachten.

Die Bedeutung der Jagd im archäologischen Kontext führt je nach Bezugsebene zu unterschiedlichen Auffassungen. Zwei Modelle zur Entwicklung der Subsistenz in der Menschheitsgeschichte sollen dies illustrieren.

MODELLE ZUR ENTWICKLUNG DER JAGD IM PALÄOLITHIKUM

Betont wurde in den letzten Jahren von anthropologischer Seite die bedeutende Rolle der Jagd in der Menschheitsgeschichte, und archäologische Befunde scheinen diese Auffassung zunehmend zu bestärken, indem Jagdnachweise sich immer weiter in der Zeit zurückverfolgen lassen. Dadurch rückt in der pleistozänen Forschung mit der Jagd – als Ausdruck der Ernährungsgrundlage und des Verhaltens – neben physischer Evolution und Entwicklung der Werkzeugtechnologie ein weiterer Aspekt in den Vordergrund, der es erlaubt, die wesentlichen Züge der Menschheitsentwicklung nachzuzeichnen.

Die klassische Sichtweise

Das klassische Konzept, nach der die Menschheitsgeschichte geschrieben wird, kulminiert in der Frage nach dem Ursprung und dem Verhalten moderner Menschen. Entwicklungen besonderer biologischer Merkmale und kultureller Fähigkeiten spielen deshalb eine wesentliche Rolle zur Charakterisierung der Sukzessionen von Homininenarten und paläolithischen Epochen im Verlauf des Pleistozäns, die dann mit Auftreten des jungpaläolithischen anatomisch modernen Menschen enden. In diesem Sinne sind manche menschlichen Eigenschaften stammesgeschichtlich älter, manche jünger und andere wiederum nur dem modernen Menschen vorbehalten. Die Auseinandersetzung mit der Jagd und Subsistenz im Allgemeinen dient vor allem der Kategorisierung von Verhalten in definierten Zeitabschnitten. Einer solchen Sichtweise folgt beispielsweise Klein (1999; 2000; 2003). Hier sollen nur die Subsistenz betreffenden Kernthesen zusammengefasst werden. Da das Verhalten der Australopithecinen keine archäologischen Spuren hinterlassen hat, sollten diese in erster Linie als bipede Schimpansen angesehen werden (Klein 2000). Mit dem ersten Auftreten der Gattung Homo finden sich erstmals Belege für den Gebrauch von Steinwerkzeugen zum Verzehr von Fleisch (Klein 1999, 239 ff.; 2000). Insgesamt scheint die Subsistenz hauptsächlich aber auf pflanzlicher Basis gegründet zu sein, sodass die Frage nach der Jagd in diesem Kontext eher nebensächlich ist (vgl. Klein 1999, 248). Ein geringer Beitrag von Fleisch in der Ernährung scheint dann auch im Altpaläolithikum stabil zu bleiben oder noch an Bedeutung zu gewinnen (Klein 1999, 355 ff.; 2000). Änderungen der Subsistenzweise sind demnach nicht im Zusammenhang der ersten Ausbreitungen von Homininen in der alten Welt festzustellen. Mit dem Beginn des Mittelpaläolithikums/Middle Stone Age manifestiert sich eine Divergenz von Homininenarten in den besiedelten Kontinenten, in Europa dokumentiert durch das Auftreten des Neandertalers und in Afrika durch die Herausbildung der anatomischen Merkmale moderner Menschen. Das Verhalten und die Subsistenz dieser Menschenarten waren nach den archäologischen Befunden zu urteilen kaum zu unterscheiden. Nach Ansicht Kleins (1999, 451 ff.; 2000; 2003) spielt Fleisch in dieser archäologischen Epoche erstmals eine wesentliche Rolle in der Ernährung, und die Jagd erscheint zu dieser Zeit plausibel. Nichtsdestotrotz reflektieren die archäologischen Faunen keine bewussten oder besonders selektiven Eingriffe in die Natur, die auf eine gewisse Spezialisierung schließen lassen (Klein 1999, 532 f.). Beurteilt wird die Jagd im Zusammenhang mit historischen Jäger-Sammlern und dem folgenden Jungpaläolithikum/Later Stone Age (Klein 2000). Eine analog zu historischen Jäger-Sammlern geführte Lebensweise tritt erst abrupt vor etwa 40-50000 Jahren auf und geht einher mit weiteren Veränderungen im menschlichen Verhalten, die sich zum Beispiel in der Herstellung von Schmuck und Wohnplatzstrukturen äußern. Nach Klein (2000; 2003) müssen zu dieser Zeit quasi revolutionäre neuronale Veränderungen im menschlichen Gehirn vorgekommen sein, die eine graduelle Entwicklung der Homininen explosionsartig auf eine moderne Ebene beförderte. Diese modernen Populationen haben schließlich auch die Neandertaler in Europa verdrängt.

Die Frage, ob tatsächlich eine Revolution im menschlichen Verhalten vor rund 50000 Jahren aus der archäologischen Überlieferung abzuleiten ist und welche Ursachen dahinter stehen, ist an dieser Stelle nicht besonders bedeutsam (dazu z. B. McBearty/Brooks 2000). Obwohl Klein eine Hypothese für das schlagartige Auftauchen von Kultur hat, ist sein Ansatz klassisch, da er sich im Grunde mit der Feststellung, »hier hat Evolution zu einem gewissen Zeitpunkt« stattgefunden, zufrieden gibt. Im pleistozänen Zusammenhang ist dies besonders dann uninteressant, wenn man den modernen Menschen als Maßstab nimmt, da dann fast ausschließlich phylogenetische Unterschiede deutlich werden. Außer zeitlichen Koinzidenzen bleibt unklar, welche Zusammenhänge beispielsweise zwischen Subsistenz, Steingerätetechnologie, Grabritus und Schmuck bestehen. Insgesamt macht es wenig Sinn, evolutive Trends zu thematisieren, ohne die Mechanismen zu hinterfragen.

In Kleins Auseinandersetzung mit der Subsistenz wird dies deutlich: Alle pleistozänen Homininen müssen in irgendeiner Form vom Jagen und Sammeln gelebt haben (Klein 2000), das Subsistenzverhalten moderner Menschen tritt schließlich mit dem modernen Menschen auf. In diesem Konzept erscheinen die im Vergleich eingeschränkten Jagdfähigkeiten im Mittelpaläolithikum/Middle Stone Age als ein logischer »Evolutionszustand«. Man kann sich die Frage stellen, wie mittelpaläolithische Faunen aussehen müssen, um eine solche Einschätzung zu revidieren.

Die Wurzeln modern menschlichen Verhaltens liegen im Mittelpaläolithikum/Middle Stone Age, das Jungpaläolithikum/Later Stone Age zeigt das Ergebnis. Die selektive Basis, vor der sich modern menschliches Verhalten bewähren musste, war das Substrat des Mittelpaläolithikums/Middle Stone Age. In eben diesem Kontext müssen selektive Mechanismen greifen, unabhängig von den Ursachen. Deshalb erscheint es kaum noch sinnvoll, die einzelnen archäologischen Epochen gegenüberzustellen, da nur lang bekannte Unterschiede wiederholt werden. Darüber hinaus führen Konzepte, die »Evolutionszustände« beschreiben, zu einer Immunisierung gegenüber andersartigen Befunden. Vor dem Hintergrund der Subsistenzstudien der letzten 15 Jahre erscheint eine klassische Sichtweise auf die Menschheitsgeschichte nicht mehr erkenntnisfördernd.

Auf der Suche nach Alternativen

Von Seiten der Faunenanalyse wird immer wieder Kritik an der klassischen Sichtweise auf die Menschheitsgeschichte geübt und versucht, alternative Rahmen zu entwerfen, vor dem die Entwicklung der Subsistenz im Verlauf der Menschheitsgeschichte beleuchtet werden kann. Stiner (1993) entwickelte schon früh einen Ansatz, der versucht, die Subsistenz pleistozäner Menschen in ökologischen Nischen zusammenzufassen. Sie versucht die paläolithische Subsistenz als einen Entwicklungsprozess aufzufassen und Mechanismen bzw. Selektionseinheiten zu identifizieren, die Wandel in der Subsistenzweise hervorgerufen haben (Stiner 1993, 75). Dadurch wird einerseits das Denken in definitorischen Blöcken gemäß der Sukzession von Homininenarten aufgeweicht. Andererseits werden die Charakteristika einzelner Abschnitte im Paläolithikum betont. Der Vorteil einer solchen Sichtweise liegt in seiner Plastizität und modellhaften Struktur begründet. Modelle laden dazu ein sie zu überprüfen, zu hinterfragen, weiterzuentwickeln oder auch zu verwerfen.

Im Wesentlichen begründet auf die europäische pleistozäne Überlieferung stellte Stiner (2002b) jüngst ein Modell zur Subsistenzentwicklung bis zum Beginn der produzierenden Lebensweise vor.

Nach Stiner (2002b, 3f.) ist zu hinterfragen, ob das Verhalten moderner Menschen oder rezenter Menschenaffen allein ausreichende Referenzrahmen bietet, die Entwicklung der Subsistenz im Pleistozän zu charakterisieren. Die ökologischen Nischen, die pleistozäne Menschen besetzen konnten, lassen sich besser in Abgrenzung zu zeitgenössischen Raubtieren verstehen, da hier eine Konkurrenz um dieselben Ressourcen und Positionen im Nahrungsnetz vorliegt.

Stiner (2002b, 34ff.) beschreibt die Entwicklung des menschlichen »Raubtierverhaltens« im Pleistozän in acht Nischen, die Kategorien umfasst wie etwa die trophische Ebene im Nahrungsnetz und Formen der Konkurrenz, die Effizienz der Nahrungsbeschaffung und -aufbereitung oder die Jagdstrategie und die Anzahl der ausgebeuteten Ökotope. Die Entwicklungen in den einzelnen Nischen sind jeweils von den Entwicklungen in den anderen Nischen abhängig.

Auffallend ist, dass zu gewissen Zeitpunkten deutliche Veränderungen in sämtlichen Nischen stattfinden, die als Marker für Phasen mit reduzierter inner- und zwischenartlicher Konkurrenz aufgefasst werden (siehe Stiner 2002b, 33 Fig. 9).

Im Mittelpaläolithikum kommt eine Entwicklung zum Abschluss, indem pleistozäne Homininen die höchste trophische Ebene erreichen. Die Subsistenz gründet fast ausschließlich auf die Großwildjagd, die sich auf die »energiedichtesten«, in der Regel reproduktiv aktiven Tiere richtet und mit Innovationen bei den Jagdwaffen einhergeht. Stiner (2002b, 38f.) sieht in der spezialisierten »prime age«-Jagd eine Strategie Konkurrenz mit anderen Raubtieren zu umgehen, die zumeist ihre Jagd auf jüngere und ältere Altersklassen einer Tierherde richten. Die Lebensweise im Mittelpaläolithikum ist deshalb vor allem durch diese Konkurrenzsituation bestimmt. Eine Ausweitung der Subsistenzgrundlage ist erstmals gegen Ende des Mittelpaläolithikums festzustellen, mit der Inkorporation von Schalentieren und Vögeln in die Ernährung. Dies kann ein Ausdruck von steigenden Populationsdichten sein (Stiner 2002b, 22); die hochgradig fokussierte Jagd im Mittelpaläolithikum kann aber auch dazu geführt haben, dass neue Nahrungsressourcen zumindest temporär erschlossen werden mussten (Stiner 2002b, 22).

Erst mit dem Jungpaläolithikum ändern sich die Vorzeichen und damit auch die Richtung der Entwicklung. Die Ernährungsgrundlagen und die Ausbeutung der trophischen Ebenen diversifizieren sich, sodass sich Subsistenz nicht mehr gezielt auf eine Ressource beschränkt, sondern auf zahlreiche verschiedene verteilt. Dies ermöglichte ein Bevölkerungswachstum, was zu einer zunehmenden Verdrängung konkurrierender Raubtiere führte. Damit beginnt sich der selektive Druck zwischenartlicher Konkurrenz aufzulösen und durch verstärkte innerartliche Konkurrenz ersetzt zu werden. Stiner (2002b, 39) sieht z. B. das Aufkommen von Schmuck oder regionalspezifischer Steingeräteinventare als Ausdruck dieser Konkurrenz.

Diskussion

Stiners Sichtweise auf die Menschheitsgeschichte als eine Entwicklung in spezifischen Nischen basiert auf derselben Datengrundlage wie Kleins klassische Sichtweise, welche die »Meilensteine« dieser Entwicklung hervorhebt. Beide haben aber weitestgehend eine völlig konträre Interpretation der Befunde, gerade was die Subsistenz vor-moderner Menschen betrifft. Klein ist bemüht Unterschiede zu betonen, um zu verdeutlichen, wie weit Menschen zu bestimmten Zeiten auf ihrem Weg zu modern menschlichem Verhalten gekommen sind. Kleins Beurteilung der Subsistenz vor-moderner Menschen ist wohl als Konzession zu verstehen, ein einheitliches Bild aufrecht zu erhalten. Stiner dagegen sucht nach den gemeinsamen Wurzeln und den Prozessen, die der Entwicklung eine Richtung gegeben haben. Deshalb hat sie kein Abgrenzungsproblem und betont die exklusive Rolle der Jagd und der carnivoren Lebensweise vor-moderner Menschen vielleicht etwas zu eingleisig.

Während Kleins Sichtweise in erster Linie ein »State of the Art« widerspiegelt und kaum Ansatzpunkte für neue Fragestellungen in der archäologischen Forschung anbietet, lädt Stiners Modell dazu ein, es zu hinterfragen und im Lichte neuer Evidenzen zu betrachten (Stiner 2002b, 41).

Stiner propagiert eine Definition ökologischer Nischen, die pleistozäne Menschen besetzt haben. Damit setzt sie sich deutlich von Forschungsrichtungen in der pleistozänen Forschung ab, die versuchen, Übergänge von einer archäologischen Epoche zur nächsten zu charakterisieren.

Konkurrenzsituationen spielen in ihrer Argumentation eine entscheidende Rolle, da sie wesentlichen Einfluss darauf haben, welche Nischen überhaupt zur Verfügung stehen. Konkurrenz zu zeitgenössischen Raubtieren erscheinen als die selektive Größe, die von außen Einfluss auf die Einnischung pleistozäner Menschen hatte. Vor dem Hintergrund der Isotopensignale von Neandertalern und pleistozänen Carnivoren ist eine solche Einschätzung nicht abwegig. Diese Sichtweise ist nicht neu – so wird immer wieder spekuliert, ob erst eine radikale Veränderung in der Zusammensetzung der Raubtier-Gilden eine Besiedlung Europas ermöglichte (zuletzt: Palombo/Mussi 2006). Solche Ideen zielen allerdings darauf ab, freigewordene Nischen zu

bestimmen, die dann von Homininen besetzt werden. Stiner dagegen geht von einem steten Druck aus, der den Wandel menschlicher Subsistenz bestimmt, schließlich zu einer spezialisierten, fokussierten Großwildjagd und letztendlich zur Exklusion von Raubtieren aus menschlichen Lebenssphären führt.

Es ist allerdings nicht zu übersehen, dass Stiners Ansatz im Wesentlichen darauf beruht, dass Expressionen intraspezifischer Konkurrenz, wie kulturelle Diversifikation, vor dem Jungpaläolithikum archäologisch nicht erkennbar sind. Daher ist der postulierte besondere Einfluss von Raubtieren auf die ökologische Einnischung pleistozäner Homininen in erster Linie ein Konzept, welches hinterfragt werden muss. Dies gilt um so mehr, sieht man die Jagd im paläolithischen Kontext stellvertretend für weitere Aspekte menschlichen Zusammenlebens, angefangen vom individuellen Verhalten bis hin zur Organisation komplexerer Subsistenzsysteme. In diesem Zusammenhang können die Jagd und ihre Entwicklung als progressives Merkmal gelten. Nach Stiner (2002b) ist gerade die sich ab dem Mittelpleistozän abzeichnende spezialisierte und fokussierte Jagd auf Huftiere eine Vermeidungsstrategie gegenüber Konkurrenz von Raubtieren. Daraus folgt fast zwangsläufig, in der ökologischen Nische mit wenig diversifizierter Ernährungsgrundlage eine wesentliche Ursache für das Aussterben der Neandertaler zu sehen (Hockett/Haws 2005). In der Kontextualisierung archäologischer Faunendaten zur Jagd im Pleistozän besteht deshalb vor allem die Gefahr, dass die ökologischen und anthropologischen Bedeutungszusammenhänge stark divergieren.

Allein die Auseinandersetzung mit der Jagd auf große Pflanzenfresser allein wird sich das abzeichnende Missverhältnis zwischen ökologischer und anthropologischer Bedeutung der Jagd im Pleistozän nicht lösen können. Es gilt darüber hinaus das postulierte Konkurrenzverhältnis zwischen Neandertalern und Raubtieren nach ökologischen und anthropologischen Gesichtspunkten näher zu charakterisieren. Da pleistozäne Fundstellen immer nur einen lokalen Ausschnitt einer Umwelt widerspiegeln, ist damit zu rechnen, dass das erkennbare Konkurrenzverhältnis in erster Linie räumlicher Natur ist. Dies gilt im besonderen Maße für Höhlenfundstellen. Mittelpaläolithische Höhlenfaunen bilden zumeist Palimpseste, die Begehungen von Neandertalern, aber auch Winterschlafplätze von Bären und Unterschlüpfen anderer großer Raubtiere reflektieren. Welche Formen der Konkurrenz zu Raubtieren daraus erwachsen, wie sie gelöst werden und in welchem Zusammenhang zur Ökologie und zur Subsistenz der Neandertaler dies zu betrachten ist, soll die Faunenanalyse der spätmittelpaläolithischen Fauna aus der Balver Höhle thematisieren. Dabei stehen Fragen nach der spezifischen Nutzung durch und Interaktionen zwischen Neandertalern, Höhlenbären und anderen Raubtieren im Vordergrund.

Im folgenden zweiten Teil soll zunächst die Balver Höhle porträtiert werden, ihre topographische Situation, die Ausgrabungsgeschichte und die chronostratigraphische Einordnung des Fundmaterials. Hierauf aufbauend sind der Faunenanalyse im dritten Teil weitere Überlegungen zum Konkurrenzverhältnis zwischen Neandertalern und Raubtieren in der Balver Höhle vorangestellt und spezifiziert.

ZUSAMMENFASSUNG

In der anthropologischen Forschung wird in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder auf die besondere Bedeutung von Fleischverzehr und Jagd für die Menschheitsentwicklung hingewiesen. In der archäologischen Forschung ist dagegen in den letzten 25 Jahren intensiv debattiert worden, ob vor-moderne Menschen überhaupt zur Jagd befähigt waren. Nach einer Phase der strikten Ablehnung der Jagd im alt- und mittelpaläolithischen Kontext ist das Pendel heute zurückgeschlagen, und gerade aufgrund der archäozoologischen Evidenzen erscheint die Großwildjagd im Mittelpaläolithikum hochgradig spezialisiert. Während das Ende des Neandertalers ehemals mit dem Mangel seiner Jagdbefähigung erklärt wurde, scheint

heute mitunter die Fokussierung auf »energiedichte« Tiere und seine wenig diversifizierte Ernährungsgrundlage für sein Aussterben verantwortlich gemacht zu werden. Die Konkurrenz zu Raubtieren wird als ein wesentlicher Faktor herausgestellt, der die Entwicklung der spezialisierten Großwildjagd entscheidend vorangebracht hat und der die ökologische Nische der Neandertaler wesentlich beeinflusste. Die Auseinandersetzung mit der mittelpaläolithischen Fauna aus der Balver Höhle soll sich dem Konzept einer Konkurrenz zwischen Raubtieren und Neandertalern auf einer materiellen Basis nähern.