
Das Schneehuhn - ein begehrtes Jagdtier im Spätpleistozän?

Michael Baales

In zahlreichen spätpleistozänen Fundschichten der mitteleuropäischen Mittelgebirge und angrenzender Gebiete sind bereits zu Beginn der paläolithischen Forschung Schichten mit Anhäufungen von Kleinsäuger- und Schneehuhnknöcheln aufgefallen (Hescheler u. Kuhn 1949, 257). Die Interpretation dieser Befunde ist widersprüchlich. Werden in den Kleinsäugerknöcheln die Überreste von Raubvögelgewöllen gesehen, wird für die Schneehuhn-Akkumulation meist der Mensch als Verursacher angenommen (Weniger 1982, 80f.).

Im folgenden soll diese Problematik näher erörtert werden. Es geht dabei nicht um die Frage, ob der (spät)paläolithische Mensch in der Lage war, Schneehühner zu erjagen - dies wird vorausgesetzt - oder wie er diese Beute nutzte, sondern darum, inwieweit die Akkumulationen von z.T. einigen Hundert Schneehühnern auf menschliche Jagdtätigkeit zum Nahrungserwerb zurückgeführt werden kann.

Die Schneehuhnarten

Bereits für das Pleistozän können zwei Arten des Schneehuhns (*Lagopus*), einer auf dem Boden lebenden Hühnervogelgattung, unterschieden werden. Es sind dies einerseits das Moorschneehuhn (*Lagopus lagopus*) und zum anderen das Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus*). Beide Arten sind heute zirkumpolar verbreitet, wobei das Moorschneehuhn am weitesten in südlichen Gefilden anzutreffen ist. Das Alpenschneehuhn ist etwas kleiner als die andere Art und läßt sich skelettmorphologisch am besten am Tarsometatarsus (dem Laufbein) bestimmen, der deutlich kleiner ist als beim Moorschneehuhn (Boessneck u. von den Driesch 1973, 37f.). In pleistozänen Sedimenten Mitteleuropas treten beide Arten oft gemeinsam auf.

Fossile Vorkommen in Mitteleuropa

Die ältesten Belege des Schneehuhns stammen bereits aus dem (späten) Mittelpleistozän der Stránská skála bei Brno in Mähren (Jánossy 1971) sowie der Höhlenruine von Hunas bei Nürnberg (Heller 1983).

Für das späte Mittelpaläolithikum im ersten Teil der letzten Kaltzeit sind Nachweise z.B. für die Bockstein-Brandplatte im Lonetal vorhanden (Lehmann 1969) sowie für die Weinberghöhlen bei Mauern (von Koenigswald 1974).

Im Jungpaläolithikum werden die Belege dann deutlich häufiger, wobei das Schneehuhn für das späte Jungpaläolithikum (besonders das Magdalénien) in einigen Regionen geradezu Leitformcharakter gewinnt.

Auch im Spätpaläolithikum kann das Schneehuhn mehrfach nachgewiesen werden, so z.B. an Fundstellen der Ahrensburger Kultur (s.u.). Interessant ist das Vorkommen des Moorschneehuhns in bis ins Boreal datierende mesolithische Fundhorizonte der Grotte du Coléoptère in den belgischen Ardennen (Mourer-Chauviré 1983a). Es belegt für diesen Raum möglicherweise größere Flächen mit offenem Biotop während des Präboreals und Boreals.

Vogel- bzw. Schneehuhnjagd durch den pleistozänen Menschen

Als einzige sichere Belege für die Vogeljagd durch den paläolithischen Menschen gelten im allgemeinen Schnitt- und/oder Brandspuren an den Vogelknochen. Solche Nachweise sind jedoch nur selten geführt worden und stammen zumeist aus jungpaläolithischem Fundzusammenhang. Andere Nutzungs- bzw. Verarbeitungsmethoden, bei denen solche Spuren nicht entstehen, machen den definitiven archäologischen Nachweis einer gelegentlichen Jagd auf Vögel unmöglich.

In der Schicht D2 (spätes Jungpaläolithikum) der Kephalaria-Höhle auf der Argolis in Griechenland fanden sich regelmäßig an den distalen Schaftenden des Tibiotarsus des mit dem Schneehuhn verwandten Steinhuhns (*Alectoris graeca*) zumeist querverlaufende Einschnitte (Reisch 1976). Diese werden als Zeugnisse der Federbalggewinnung interpretiert, nachdem die Vögel vom Menschen erjagt worden sind. Theoretisch könnten aber auch natürlich verendete Tiere verwertet worden sein, was die Interpretation von Schnittspuren im allgemeinen fraglich werden läßt.

Schnitt- kombiniert mit Brandspuren an den Knochen von Hühnervögeln sind in der Magdalénien-Station Grotte de Romain bei Pierre-Châtel/Ain (Frankreich) aufgefunden worden, wobei größere Knochen auch bei der Artefaktherstellung Verwendung fanden (Desbrosse u. Mourer-Chauviré 1973). Hier kann sicherlich mit einer Bejagung der Hühnervögel durch den eiszeitlichen Menschen gerechnet werden. Gleiches gilt für die Schicht IV der Brillenhöhle/Schwäbische Alb, wo zahlreiche Schneehuhnknochen konzentriert um eine im Magdalénien angelegte Feuerstelle lagen (Boessneck u. von den Driesch 1973, 37; vgl. auch Mourer-Chauviré 1983b, 121). Offensichtlich fehlen jedoch Schnittspuren an diesen Knochen (Weniger 1982, 80). Aus der Schweizer Hollenberg-Höhle 3 bei Arlesheim stammen einige Reste von Schneehühnern. Der Bearbeiter erwägt, sie zur menschlichen Jagdbeute zu zählen, obwohl keinerlei Schnitt- oder Brandspuren an ihnen festgestellt werden konnten. Begründet wird dies damit, daß durch die Unzugänglichkeit der Höhle der Mensch selektiv die größeren Tiere zu seinem Siedlungsplatz brachte, zu denen das Schneehuhn zu rechnen sei (Kaufmann 1982, 75). Da aber positive Belege für eine Schneehuhnjagd fehlen, bleibt diese Argumentation spekulativ.

Bildliche Darstellungen, wie z.B. die Gravierung eines Hühnervogels auf einer Schieferplatte in Gönnersdorf (Bosinski 1981, 105), sind für H. Löhr (1985, 279) Argumente, eine Bejagung dieser Tiere durch den Menschen anzunehmen. Jedoch werden in der eiszeitlichen Kunst häufig Tiere abgebildet, die in der Jagdbeute deutlich unterrepräsentiert sind oder fehlen.

Diese kurze Übersicht zeigt bereits, daß einwandfreie Belege einer Schneehuhn- bzw. Hühnervogeljagd sehr spärlich sind. Ihre Inanspruchnahme beruht häufig darauf, in diesen Vögeln - beeindruckt von ihrer oft großen Zahl in den Fundschichten - ein ehemals reiches Nahrungspotential zu sehen.

Eintrag durch Raubvögel

In den spätpleistozänen Höhlen- und Abristationen der Mittelgebirge, besonders in Süddeutschland, sind die Schneehuhnreste - wie erwähnt - in Schichten mit reicher Kleinsäugerfauna eingebunden. Diese gehen auf die Gewölleakkumulation durch Greif- und Eulenvögel zurück, die markante Felsformationen als wiederholt aufgesuchte Rast- und Brutplätze nutzten.

Da bestimmte Raubvogelarten, wie z.B. die Schnee-Eule (*Nyctea scandiaca*), die häufig in pleistozänen Schichten nachzuweisen ist, Schneehühner als

eine "begehrte Ersatznahrung" zu den sonst "üblichen" Lemmings und Wühlmäusen annehmen (Glutz von Blotzheim 1980, 384), könnten Schneehuhn-Akkumulationen bei genügend langer Eintragszeit auch durch solche Greifer verursacht worden sein. Dies nimmt W. von Koenigswald für die Nagerschicht der Kleinen Scheuer im Lonetal an (Hahn u. von Koenigswald 1977, 65).

Wird ein solcher Platz während dieser natürlichen Akkumulationsphase selbst kurzfristig - vom Menschen genutzt, könnten die Schneehühner nach der Ausgrabung dieses Platzes leicht zur Jagdbeute des Menschen gezählt werden, trotz fehlender Schnitt- oder Brandspuren an ihren Knochen.

Im folgenden soll ein Weg aufgezeigt werden, diese Fragestellung unter Zuhilfenahme eines konkreten Beispiels zu lösen.

Die Mindestanzahl bestimmter Skelettelemente

Einen Lösungsansatz bietet die Untersuchung "artefaktfreier", sicher nur durch Gewölleeintrag entstandener Nagerschichten, z.B. aus Karstspalten. Durch eine Untersuchung solcher Fundstellen stellte C. Mourer-Chauviré (1983b) fest, daß in deren Sedimenten die distalen Extremitätenknochen (Tarsometatarsus, Carpometacarpus) der mittelgroßen Hühnervögel - also auch der Schneehühner - gegenüber den proximalen (Femur, Humerus) deutlich überrepräsentiert sind. Das genaue Gegenteil ist der Fall, wenn Schnitt- und Brandspuren diese Vögel als menschliche Jagdbeute klassifizieren, wie z.B. am Abri Büttenloch, einer Magdalénien-Station in der Schweiz (frdl. Mitt. J. Sedlmeier 1989). Um dies optisch anschaulich darzustellen, wurde die Mindestanzahl der Extremitätenknochen nach ihrer prozentualen Verteilung in Form eines Blockdiagrammes dargestellt (Abb. 1).

Grundvoraussetzung dieses Analyseansatzes ist eine genügend große Materialbasis. Natürlich kann auch dann nicht ausgeschlossen werden, daß der Mensch in natürlich entstandenen Akkumulationen die Überreste einzelner Hühnervögel hinterlassen hat. Dies darf jedoch nur anhand von zweifelsfreien Schnitt- und Brandspuren an den Knochen erschlossen werden.

Diese unterschiedliche Zusammensetzung der Skelettelemente beruht auf der Tatsache, daß Raubvögel, wie Eulen, die fleischtragenden Teile der Hühnervögel zermahlen, wenn sie den kompletten Balg verschlingen. Dadurch bleiben von Humerus und Femur nur unbestimmbare Knochensplinter zurück, die über die Gewölle dann in die Fundschicht gelangen und dort schneller vergehen als die komplett verschlungen und wieder ausgestoßenen distalen Extremitätenknochen, die sich dadurch relativ anreichern (Mourer-Chauviré 1983b, 114).

Das konkrete Beispiel: Der Kartstein

Am Kartstein, einem mittelpleistozänen Travertinklotz am Nordrand der Eifel (400 m ü.NN), konnte H. Löhr 1977 unterhalb einer Abrissituation eine spätpleistozän-holozäne Schichtenfolge ergraben (Löhr 1978). Darin fand sich eine Fundschicht mit wenigen charakteristischen Steingeräten der Ahrensburger Kultur (jüngere Dryaszeit). Um so umfangreicher sind die faunistischen Reste. Neben Knochen weniger Großsäugerarten sind dies vor allem große Mengen von Kleinsäuger-, Nager- und Schneehuhn-Überresten (Baales 1989). Vom Schneehuhn konnten bisher aus den Sedimenten der etwa 30 m² messenden Grabungsfläche ca. 3.500 Knochen ausgezählt werden. Davon verteilen sich etwa 2.000 auf die für die oben vorgestellte Analyse nötigen Skelettelemente und bieten so eine vergleichsweise sehr gute Materialbasis.

Im klassischen Gebiet der Ahrensburger Kultur belegen die wenigen, organische Material führenden Fundstellen, daß der Mensch dort saisonal wandernde Rentierherden erlegte (Sturdy 1975). Für den Bereich der Nordeifel stellt sich die Frage, ob die Ahrensburger Menschen dort andere faunistische Ressourcen nutzten, um eine bestimmte Jahreszeit ohne erbeutete Rentiere zu überbrücken (s.o.), wie dies z.B. für rezente Völker Nordamerikas zu beobachten ist (Smith 1978, 72). Diese Ressource könnte für die Nordeifel das Schneehuhn gewesen sein.

Um die in der Ahrensburger Fundschicht so zahlreichen Schneehuhnknochen auf ihre natürlich oder anthropogen bedingte Akkumulation hin zu untersuchen, wurden die relativen Anteile der Extremitätenknochen errechnet und graphisch dargestellt (Tab. 1; Abb. 2). Es zeigt sich, daß fast 50 % Tarsometatarsen und ca. 23 % Carpometacarpus vorliegen. Dieses Ergebnis spricht eindeutig für eine unabhängig vom Menschen zustande gekommene Anhäufung von Schneehuhnknochen in der Ahrensburger Fundschicht am Kartstein.

Dieses Ergebnis wird unterstützt durch die Tatsache, daß an keinem Knochen Schnittspuren festgestellt werden konnten. Das mag durchaus mit der z.T. schlechten Oberflächenerhaltung der Knochen erklärt werden, doch die den ganzen Knochen betreffenden Brandspuren fehlen ebenfalls.

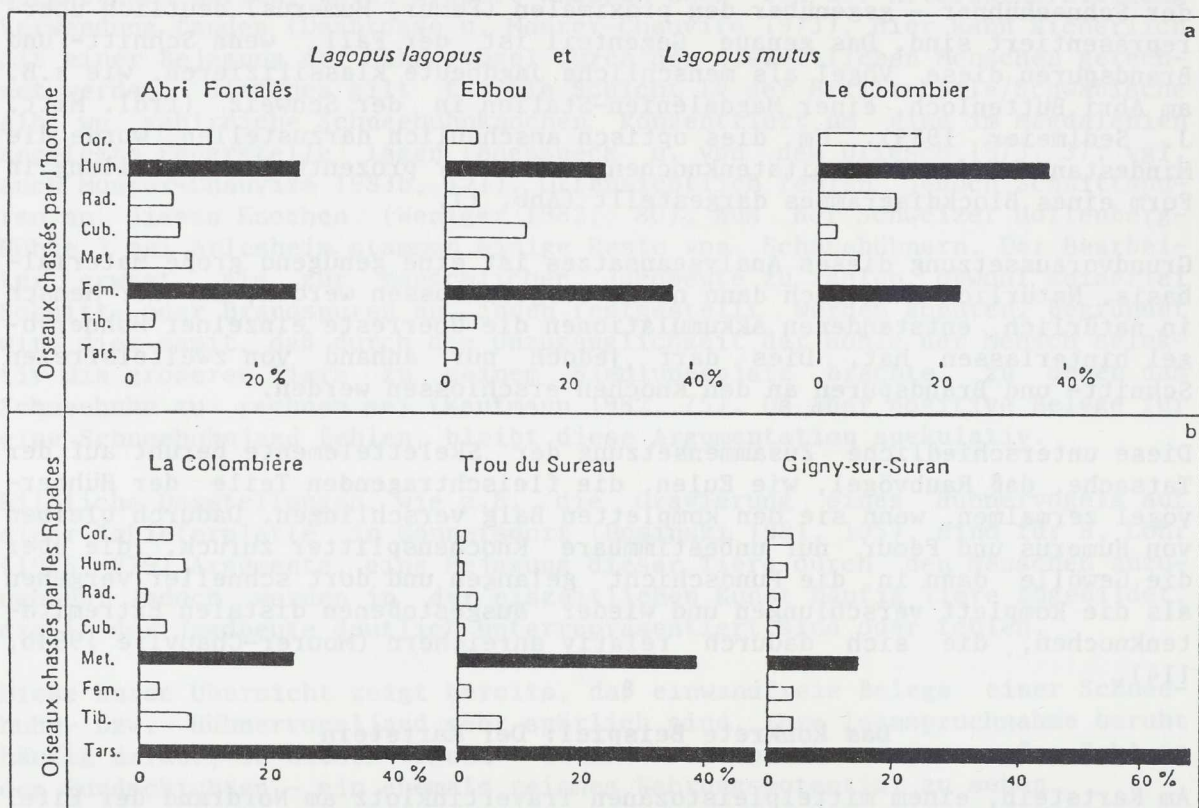


Abb. 1 Prozentuale Verteilung der Skelettelemente der Schneehühner.
a Fundplätze, für die eine Schneehuhnjagd durch den Menschen nachgewiesen werden konnte
b Fundplätze, in denen die Schneehuhnknochen durch Gewölle eingebracht wurden (verändert nach: Mourier-Chauviré 1983b, Fig. 1).

Abkürzungen:

Cor. = Coracoid

Hum. = Humerus

Rad. = Radius

Cub. = Ulna

Met. = Carpometacarpus

Fem. = Femur

Tib. = Tibiotarsus

Tars. = Tarsometatarsus

Zur weiteren Unterstreichung dieses Ergebnisses sei folgende Überlegung angefügt: Das Schneehuhn hat, bedingt durch geschlechtsspezifische Unterschiede, ein Gewicht von 400-500 g, maximal bis 610 g (Weniger 1982, 82). Setzt man von diesem Gewicht ca. 50 % für die Knochen etc. an (vgl. von Koenigswald 1984, 77), so verbleibt ein Fleischgewicht von etwa 200 g. Bei einer Mindestindividuenzahl von 327 Schneehühnern am Kartstein (Abb. 3), ergibt sich ein potentielles Fleischgewicht von 65,5 kg. Dies entspricht jedoch dem Fleischgewicht nur eines einzigen, ausgewachsenen männlichen Rentieres (Spieß 1979, 29; von Koenigswald 1984, 77).

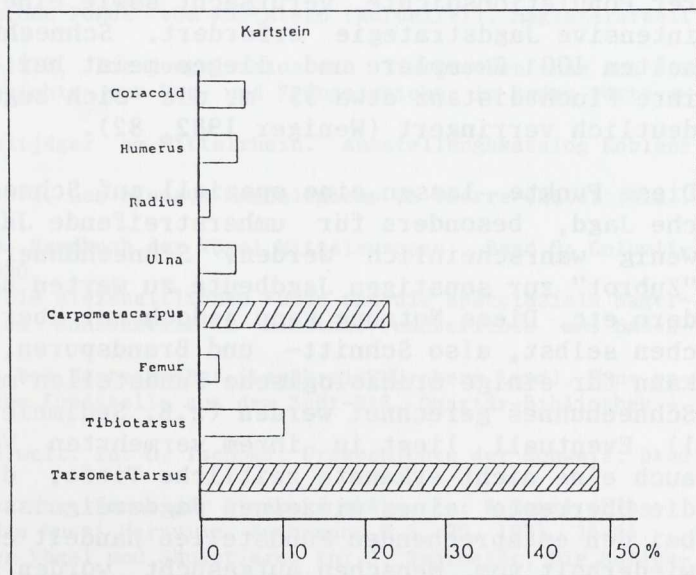
Etwa 3,25 kg Fleisch pro Tag benötigt ein erwachsener Mensch heutiger arktischer Völker, um seinen Protein- und Kalorienbedarf zu decken (Spieß 1979, 27). Die Gesamtmenge des Schneehuhnfleisches am Kartstein - die geringe Ausgrabungsfläche vernachlässigend - würde somit etwa dem Nahrungsbedarf eines Menschen für 20 Tage entsprechen oder einer Gruppe von 10 Menschen für 2 Tage.

Tab. 1
Die Mindestanzahlen bestimmter Skelettelemente nach ihrer absoluten und prozentualen Verteilung (Kartstein, Ahrensburger Fundschicht).

Kartstein: Schnitt 1, Schicht 2 (1977)

Tarsometatarsus	n = 330	= 48,18 %
Tibiotarsus	n = 69	= 10,07 %
Carpometacarpus	n = 157	= 22,92 %
Humerus	n = 32	= 4,67 %
Femur	n = 20	= 2,92 %
Radius	n = 10	= 1,46 %
Ulna	n = 29	= 4,23 %
Coracoid	n = 38	= 5,55 %
	n = 685	= 100,00 %

Abb. 2
Prozentuale Verteilung der Skelettelemente der Schneehühner am Kartstein (Ahrensburger Fundschicht).



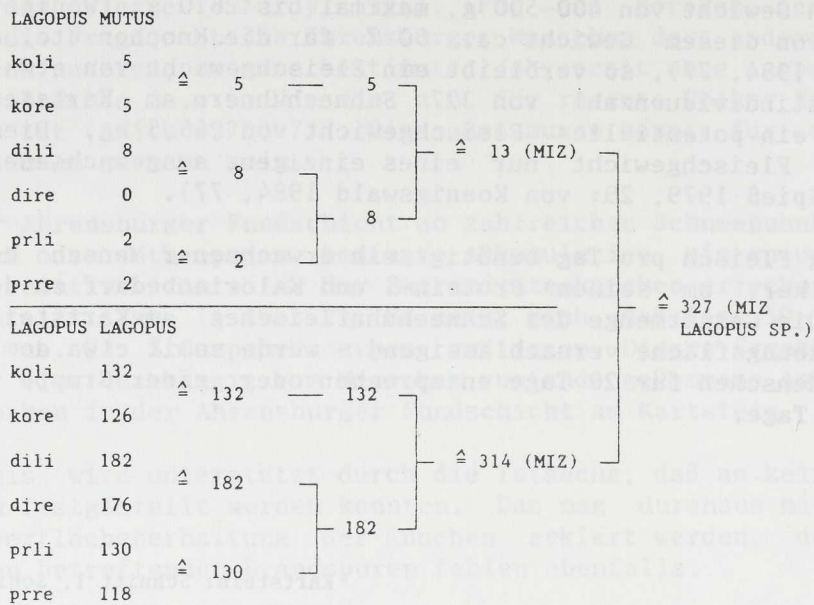


Abb. 3

Berechnung der Mindestindividuenzahl für das Schneehuhn (Kartstein, Ahrensburger Fundschicht), getrennt nach Arten anhand des Tarsometatarsus. MIZ berechnet nach Tarsometatarsus

koli = komplett links dili = distale Epiphyse links prli = proximale Epiphyse links
 kore = komplett rechts dire = distale Epiphyse rechts prre = proximale Epiphyse rechts

Schon diese grobe Rechnung zeigt, daß selbst eine intensive Bejagung der Schneehuhn-Populationen eine relativ geringe Nahrungsausbeute für eine kleine Gruppe jagender und sammelnder Menschen bedeutet hätte. Außerdem hätte eine intensive Bejagung der Schneehühner eine rasche Verminderung ihrer Populationsdichte verursacht sowie eine sehr geduldige und damit zeitintensive Jagdstrategie erfordert. Schneehuhn-Populationen erreichen nur selten 100 Exemplare und liegen meist bei 40-50 Individuen. Zudem beträgt ihre Fluchtdistanz etwa 35 m, die sich zugegebenermaßen während der Brut deutlich verringert (Weniger 1982, 82).

Diese Punkte lassen eine speziell auf Schneehühner ausgerichtete menschliche Jagd, besonders für umherstreifende Jägergruppen mit ihren Familien, wenig wahrscheinlich werden. Schneehühner dürften somit bestenfalls als "Zubrot" zur sonstigen Jagdbeute zu werten sein oder als Lieferant von Federn etc. Diese Nutzung kann jedoch nur über direkte Hinweise über die Knochen selbst, also Schnitt- und Brandspuren, nachvollzogen werden. Dennoch kann für einige archäologische Fundstellen mit einer stärkeren Bejagung des Schneehuhnes gerechnet werden (z.B. Sedlmeier 1989, 137ff.; siehe auch Abb. 1). Eventuell liegt in ihrem vermehrten Vorkommen in der Jagdbeute aber auch eine nicht erkannte zeitliche Tiefe, d.h. daß die Schneehühner nicht die Überreste eines einzelnen Jagdereignisses sind, sondern mehrerer. Denn bei den entsprechenden Fundstellen handelt es sich um Abris und Höhlen, die wiederholt vom Menschen aufgesucht worden sind und wo sich die einzelnen Belegungsphasen zumeist nicht trennen lassen.

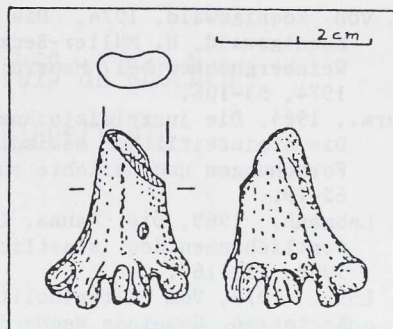


Abb. 4
Das distale Tarsometatarsusbruchstück-sin.
der Schnee-Eule (*Nyctea scandiaca*) aus der
Ahrensburger Fundschicht des Kartsteins.

Im konkreten Fall des Kartsteins konnte zusätzlich noch der wahrscheinliche Verursacher der Schneehuhn-Akkumulationen belegt werden. Es handelt sich dabei um die Schnee-Eule, die auf dem Fundplatz allerdings nur in Form des distalen Bruchstückes eines linken Tarsometatarsus in Erscheinung tritt

(Abb. 4). Bei der genügend langen Eintragungszeit der Gewölle dieser Vögel sind solche Schneehuhnknochen-Ansammlungen wie am Kartstein durchaus zu erwarten, was auch für entsprechende Befunde, z.B. in Süddeutschland, zu überprüfen wäre.

Anmerkung und Literatur

Für eine lebhafte Diskussion danke ich Sabine Eickhoff M.A. und Dr. Erwin Cziesla, Köln.

- M. Baales, 1989, Die spätpaläolithischen Funde vom Kartstein (Nordeifel). Magisterarbeit Köln.
- J. Boessneck u. A. von den Driesch, 1973, Die jungpleistozänen Tierknochenfunde aus der Brillenhöhle. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 4/II. Stuttgart 1973.
- G. Bosinski, 1981, Gönnersdorf - Eiszeitjäger am Mittelrhein. Ausstellungskatalog Koblenz 1981.
- R. Desbrosse u. C. Mourer-Chauviré, 1973, Les oiseaux magdaléniens de Pierre-Châtel (Ain). Quartär 23-24, 1973, 149-164.
- U.N. Glutz von Blotzheim (Hrsg.), 1980, Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columli-formes - Piciformes. Wiesbaden 1980.
- J. Hahn u. W. von Koenigswald, 1977, Die steinzeitlichen Funde und die spätglaziale Nagerschicht aus der Kleinen Scheuer am Hohlenstein im Lonetal. Fundberichte aus Baden-Württemberg 3, 1977, 51-75.
- F. Heller, 1983, Die Höhlenruine Hunas bei Hartmannshof (Landkreis Nürnberg Land). Eine paläontologische und urgeschichtliche Fundstelle aus dem Spät-Riß. Quartär-Bibliothek 4. Bonn 1983.
- K. Hescheler u. E. Kuhn, 1949, Die Tierwelt. In: O. Tschumi, Urgeschichte der Schweiz. Band 1. Frauenfeld 1949, 121-368.
- D. Jánossy, 1971, Die mittelpaleozoäne Vogelfauna der Stránská skála. In: R. Musil (Hrsg.), Stránská skála I, 1910-1945. Studia Musei Moraviae. Anthropos N.S. 20, 1971, 35-64.
- D. Kaufmann, 1982, Die Skelettreste der Vögel und Säugetiere. In: J. Sedlmeier, Die Hollenberg-Höhle 3. Eine Magdalénien-Fundstelle bei Arlesheim, Kanton Basel-Landschaft. Baseler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 8, 1982, 63-80.

-
- W. von Koenigswald, 1974, Die pleistozäne Fauna der Weinberghöhlen bei Mauern. In: W. von Koenigswald, H. Müller-Beck u. E. Pressmar, Die Archäologie und Paläontologie in den Weinberghöhlen bei Mauern (Bayern). Grabungen 1937-1967. *Archaeologica Venatoria* 3, 1974, 53-106.
- ders., 1984, Die jungpleistozäne Säugetierfauna der Spitzbubenhöhle. In: J. Hahn (Hrsg.), Die steinzeitliche Besiedlung des Eselsburger Tales bei Heidenheim (Schwäbische Alb). *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 17, 1984, 62-79.
- U. Lehmann, 1969, Die Fauna. In: R. Wetzel u. G. Bosinski, Die Bocksteinschmiede. Veröffentlichungen des staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A, Heft 15, 1969, 133-167.
- H. Löhr, 1978, Vom Altpaläolithikum bis zum Mittelalter: Die Grabungen des Jahres 1977 am Kartstein, Gemeinde Mechernich, Kreis Euskirchen. *Ausgrabungen im Rheinland '77*, 1978, 40-46.
- ders., 1985, Besprechung von: J. Sedlmeier, Die Hollenberg-Höhle 3. (Baseler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 8. Derendingen 1982.) *Trierer Zeitschrift* 48, 1985, 274-281.
- C. Mourer-Chauviré, 1983a, Les oiseaux de la couche 5 de la Grotte du Coléoptère à Bomal-sur-Ourthe (Belgique). *Société Wallonne de Paléontologie, Mémoire* 5, 1983, 53-65.
- dies., 1983b, Les oiseaux dans les habitats paléolithiques: gibier des hommes ou proies des rapaces? In: C. Grigson u. J. Clutton-Brock (Hrsg.), *Animals and Archaeology, Tome II, Shell Middens, Fishes and Birds*. BAR S183, 1983, 111-124.
- L. Reisch, 1976, Beobachtungen an Vogelknochen aus dem Spätpleistozän der Höhle von Kephalaria (Argolis, Griechenland). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 6, 1976, 261-265.
- J. Sedlmeier, 1989, Jungpaläolithikum und Spätpaläolithikum in der Nordwestschweiz. Ein Beitrag zur regionalen Erforschung des Paläolithikums auf Grund ausgewählter Fundinventare aus Grabungen der Jahre zwischen 1910 und 1956. Dissertation Bern 1989.
- J.G.E. Smith, 1978, Economic Uncertainty in an "Original Affluent Society": Caribou and Caribou Eater Chipewyan Adaptive Strategies. *Arctic Anthropology* XV, 1978, 68-88.
- A.E. Spieß, 1979, Reindeer and Caribou Hunters. An Archaeological Study. *Studies in Archaeology*. New York, San Francisco, London 1979.
- D.A. Sturdy, 1975, Some Reindeer Economies in Prehistoric Europe. In: E.S. Higgs (Hrsg.), *Palaeoeconomy*. Cambridge 1975, 55-95.
- G.-C. Weniger, 1982, Wildbeuter und ihre Umwelt. Ein Beitrag zum Magdalénien Südwestdeutschlands aus ökologischer und ethnoarchäologischer Sicht. *Archaeologica Venatoria* 5, 1982.
-

Michael Baales
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Forschungsstelle Altsteinzeit
Weyertal 125
5000 Köln 41

