

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Neue Funde von Raubtieren (Mammalia: Carnivora) aus dem
Jungpaläolithikum der Eifel

Hutterer, Rainer

2011

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-197025](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-197025)

Neue Funde von Raubtieren (Mammalia: Carnivora) aus dem Jungpaläolithikum der Eifel

New Records of Carnivores (Mammalia: Carnivora) from the Upper Palaeolithic of the Eifel Mountains

RAINER HUTTERER & ANDREA MIEBACH

(Manuskripteingang: 21. Dezember 2010)

Kurzfassung: Aus der Magdalenahöhle bei Gerolstein (Eifel) werden einige bemerkenswerte Funde von Raubtieren mitgeteilt. Die Höhle wurde im Gravettien von Menschen bewohnt, die dort Nahrungsreste und Werkzeuge hinterließen. Die Faunenreste zeigen, dass die Höhle auch von Braunbären (*Ursus arctos*), Höhlenbären (*Ursus spelaeus*) und Hyänen (*Crocota crocuta spelaea*) aufgesucht wurde. Funde von Vielfraß (*Gulo gulo*), Eisfuchs (*Vulpes lagopus*), und Luchs (*Lynx lynx*) belegen eine Umwelt, wie sie heute in der Nähe des Polarkreises vorhanden ist. Problematische Reste von Caniden werden ebenfalls diskutiert.

Schlagworte: Gravettien, Eiszeit, Carnivora, Höhlenfauna, Eifel

Abstract: We document and discuss new records of carnivorous mammals from the cave Magdalenahöhle near Gerolstein (Eifel). The cave was inhabited by man during the Gravettien period, as evidenced by food remains and tools. Faunal fragments show that the cave was also visited by brown bear (*Ursus arctos*), cave bear (*Ursus spelaeus*), and hyaena (*Crocota crocuta spelaea*). Bones of wolverine (*Gulo gulo*), polar fox (*Vulpes lagopus*), and lynx (*Lynx lynx*) indicate an environment in the Pleistocene of the Eifel which was similar to that near the polar circle today. Problematic fragments of canids are also discussed.

Key words: Gravettien, Ice Age, Carnivora, cave fauna, Eifel Mts

1. Einleitung

Das Klima der Eiszeiten unterlag in Mitteleuropa dramatischen Schwankungen, deren Auswirkungen sich heute noch in der Geologie und der aktuellen Verbreitung der Flora und Fauna ablesen lassen (KOENIGSWALD 2002). Paläontologische und prähistorische Funde können dabei wichtige Daten für die Rekonstruktion vergangener Ökosysteme liefern (RABENSTEIN 1991). Die Qualität der Daten ist allerdings abhängig von der Fundsituation und der Funddichte. Anders als in Süddeutschland sind reichhaltige und gut datierte Fundstellen des Pleistozäns bzw. Paläolithikums im Rheinland selten (HUTTERER & KOENIGSWALD 1993). Im Bereich der Eifel gibt es bisher nur wenige Fundstellen des Jungpaläolithikums, die umfangreiche Faunen und Artefakte menschlicher Besiedlung geliefert haben. Das Buchenloch, eine Höhle bei Gerolstein, wurde vor über 200 Jahren von BRACHT (1883) ausgegraben und für die Verhältnisse seiner Zeit beispielhaft publiziert. Leider sind die Belege seiner Grabung zerstreut oder verschollen. Die Fauna der am Nordrand der Eifel gelegenen Höhle Karstein wurde von RADERMACHER (1911) publiziert, ergänzt durch Nachgrabungen von

LÖHR (1978a, b), BAALES (1990, 1992a, b) und RABENSTEIN (1991). Über einige randständige paläolithische Fundstellen des Rheinlandes (Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich, Rhens, Lommersum) berichtete HAHN (1969, 1972, 1989).

Die bisher kaum bekannte Magdalenahöhle ist eine weitere wichtige Fundstätte aus dem Jungpaläolithikum der Eifel. Sie wurde im Sommer 1969 von GERHARD WEISS (Bitburg) entdeckt. Die Höhle liegt in der Gemeinde Gerolstein im Landkreis Vulkaneifel im nordwestlichen Rheinland-Pfalz (TK Gerolstein: r 46900 h 65750). Die Höhle befindet sich ca. 450 m NN im südlichen Abbruch der Munterley, welche ein Teil der Gerolsteiner Dolomiten ist. Im selben Abbruch befindet sich auch das Buchenloch (BRACHT 1883).

Die Magdalenahöhle ist eine 12,6 m lange und 2,0 m breite Spalthöhle. Auf der Südseite befindet sich ein etwa zwölf Quadratmeter großer Vorplatz, von dem ein Seitenschlauch abzweigt. Bei der ersten Besichtigung durch WEISS wurde ein Schürfloch ausgehoben, in dem einige Knochensplinter gefunden wurden. Im Juli 1970 begann er daraufhin eine Grabung, die im Dezember 1972 abgeschlossen wurde. Kurze Be-

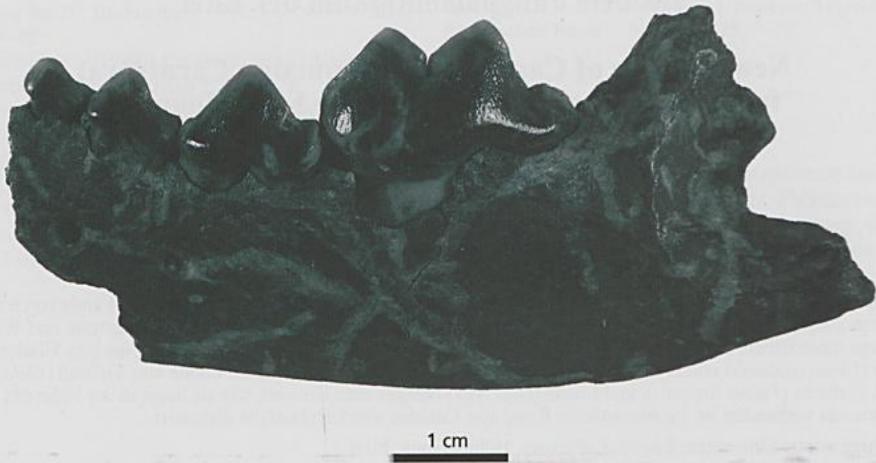


Abbildung 1. Vielfraß, linker Unterkiefer mit p1-m1. Maßstab: 1 cm.
Figure 1. Wolverine, left mandible with p1-m1. Scale is 1 cm.

schreibungen der Höhle und ihrer Funde wurden bisher von BOSINSKI et al. (1974), SCHINDLER (1977) und WEISS (1978) vorgenommen. Später legte WEISS (2002) einen ausführlichen Bericht über seine Grabung vor, der auch Höhlen- und Grabungsprofile enthält. Diese zeigen, dass die Stratigraphie der Höhlenfüllung auf Grund von Verstürzen und Umlagerungen nicht immer klar zu differenzieren war. Im Wesentlichen können drei Schichten (A, B, C) unterschieden werden.

Eine ^{14}C -Altersbestimmung von Rentiergeweihen aus 1,25 m Tiefe des Vorplatzes (unterste Schicht A) ergab ein Alter von 25.540 ± 720 BP (Probennummer Bonn 1658), was einem mit dem Programm CalPal (WENINGER & JÖRIS 2008) kalibrierten Alter von 30.445 ± 780 calBP entspricht. Die unterste Kulturschicht der Höhle datiert daher aus dem Gravettien, möglicherweise an der Grenze zum Aurignacien. Die meisten Funde lieferte die darüber liegende Schicht B, die jünger sein muss, aber bisher nicht absolut datiert ist. In der Zeiteinstufung von SOMMER & BENECKE (2004) wäre die Fauna insgesamt in das Pleni-Glazial (75.000–15.000 BC) zu stellen.

Die Fauna der Magdalenahöhle enthält zahlreiche Knochen von Carnivora, die ein Vorkommen auch seltenerer Arten im Jungpaläolithikum der Eifel belegen. Über diese Funde wird hier erstmals im Detail berichtet.

2. Material und Methoden

Das von uns gesichtete Fundmaterial umfasst nahezu alle Knochenproben der Grabungen in der Magdalenahöhle von 1970 bis 1972. Ein Teil des Materials gelangte bald nach oder während der Grabung ins Rheinische Landesmuseum für Vorgeschichte in Trier (LMT). Dieser Teil enthält größere Knochenreste, von denen einige heute in der Ausstellung des Landesmuseums in Trier gezeigt werden. Ein wesentlicher Teil des Knochenmaterials war verschollen und konnte daher auch in der Bearbeitung der Grabungsergebnisse durch WEISS (2002) nicht weiter berücksichtigt werden. Dieses Material war vom Ausgräber an Prof. Dr. JOCHEN NIETHAMMER am Zoologischen Institut der Universität Bonn zur Bestimmung gegeben worden, dessen vorläufige briefliche Mitteilungen aus dem Jahr 1971 von WEISS (2002) übernommen wurden. Ein tragischer Unfall NIETHAMMERS verhinderte 1992 jede weitere Arbeit (HUTTERER 1999). Beim Abtransport seines wissenschaftlichen Nachlasses in das Zoologische Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK) fanden sich auf dem Dachboden des Poppelsdorfer Schlosses, dem Sitz des Zoologischen Institutes, ca. 100 Plastiktüten mit Knochenresten, die nur unzureichend beschriftet waren; ihre Zugehörigkeit zur Grabung WEISS in Gerolstein ließ sich daher erst nach längeren Recherchen klären.

Das gesamte Tiermaterial wird gegenwärtig in Bonn bearbeitet und anschließend als Fundkomplex im Landesmuseum Trier deponiert, wo es die Inventarnummer EV 1975,021 trägt. Nur ein rezenter Wildkatzenschädel aus den oberen Deckschichten der Höhle verbleibt in Bonn. Zum Vergleich wurde Skelettmaterial aus den Sammlungen des ZFMK herangezogen.

Im folgenden Text werden die Zähne des Oberkiefergebisses (Incisivus, Caninus, Prämolare, Molar) mit Großbuchstaben, die des Unterkiefers mit Kleinbuchstaben gekennzeichnet.

3. Ergebnisse

Unter den 32 bisher in der Höhlenfauna identifizierten Säugetierarten befanden sich zwölf Vertreter der Carnivora. Außer den im Folgenden näher beschriebenen Arten sind Dachs (*Meles meles* LINNAEUS, 1758), Marder (*Martes* sp.), Iltis (*Mustela putorius* LINNAEUS, 1758), Wildkatze (*Felis silvestris* SCHREBER, 1777) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes* (LINNAEUS, 1758)) im Fundmaterial vertreten.

Vielfraß, *Gulo gulo* LINNAEUS, 1758

Material: Bruchstück einer linken Mandibula mit p2, p3, p4, m1 (Abb. 1).

Ein linkes Mandibelbruchstück von einem Vielfraß wurde in der untersten Schicht der Magdalenahöhle in einer Tiefe von 1,27 m bis 1,50 m (Schicht A) ausgegraben. Zur Bestimmung diente Vergleichsmaterial aus Lettland (ZFMK 82.137) sowie Abbildungen und Daten aus der Literatur (DÖPPES 2001). Das Unterkieferfragment hat eine Länge von 73,3 mm und eine Breite von 11,4 mm. Die vordere Bruchkante verläuft entlang der Alveole des Eckzahnes, während die hintere Bruchkante durch die Fossa masseterica verläuft. Die Bruchkanten stammen beide aus prähistorischer Zeit. Das Mandibelbruchstück ist gut erhalten, wobei ein 8,0 mm breites und 4,0 mm hohes Knochenstück an der Außenseite des Corpus mandibulae vor dem m1 herausgebrochen ist. Von hier verläuft ein Riss bis zur Unterkante des Kiefers. Die vollständig erhaltenen p2, p3, p4 und m1 sind fest im Kiefer verankert und stehen eng aneinander. Sie weisen einen geringen Zahnabschliff auf. Die Alveolen des p1 und des m2 sind komplett vorhanden. Mit ihnen wird eine Zahnreihe gebildet, die hinten leicht nach innen gebogen ist. Die Alveole des schräg nach vorne stehenden Eckzahns ist nur einseitig sichtbar, da hier der Kiefer brach. Foramina mentalia 1 und 2 an der Außenseite, sowie ein Foramen an der Innenseite des Corpus mandibulae sind erkennbar.

Der Knochen ist dunkelbraun mit hellbraunen Pigmentierungen. Die Zähne sind dunkelgrau mit helleren Spitzen. Auch hier sind hellbraune Verfärbungen sichtbar.

Der p2 hat eine Länge von 6,4 mm und eine Breite von 4,3 mm. Die Länge des p3 beträgt 8,1 mm und die Breite 5,3 mm. Der letzte Prämolare p4 weist eine Länge von 11,7 mm und eine Breite von 7,2 mm auf. Der m1 hat eine Länge von 21,5 mm und eine Breite von 9,5 mm. Damit liegen alle Messwerte über den Durchschnittswerten von rezenten weiblichen und männlichen europäischen *Gulo gulo*. Im Vergleich zu fossilen Vertretern liegen die Messwerte leicht unter dem Durchschnitt. Die Vergleichswerte für fossile *Gulo gulo* wurden nicht nach Geschlechtern aufgeteilt (DÖPPES 2001).

Braunbär, *Ursus arctos* LINNAEUS, 1758, Höhlenbär, *Ursus spelaeus* ROSENMÜLLER, 1794

Material: Braunbär: 1 Incisivus I1, 2 I3, 2 i2, 1 i3, 2 Canini C, 2 Prämolaren P4, 2 Molaren M1, 2 M2 (Abb. 2), 1 m2, 1 m3. Höhlenbär: 1 I3, 3 i3, 2 C, 1 P4, 2 M2 (Abb. 2), 2 m1, 2 m2., 2 rechte Unterkiefer (juvenil und adult).

Eine Vielzahl von Bärenzähnen und -knochen wurde in der Magdalenahöhle ausgegraben. Von diesen Funden können einige dem Braunbären und andere dem Höhlenbären zugeordnet werden. Die vollständige Zuordnung ist allerdings zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen. Es liegen sowohl Reste von adulten als auch Reste von jungen Bären vor, darunter ein Unterkiefer und so kleine Humeri, wie sie WEINSTOCK (1999) neonaten Höhlenbären zuordnete.

Zum Vergleich der beiden Arten diente jeweils ein linker M2. Der obere Molar des Braunbären ist nahezu vollständig erhalten. Die Wurzeln sind dunkelbraun und die Krone blau-weiß. Während die blau-bräunliche Krone des Höhlenbärenzahns unversehrt ist, sind die Wurzeln fast komplett abgebrochen. In der groben Struktur der Zahnoberfläche gleichen sich die beiden Exemplare. Die M2 sind durch ein Talon verlängert und sind somit die längsten Zähne des Bärengebisses. Die Außenhöcker (Para- und Metacon) beider Arten sind stark ausgeprägt. Die Innenhöcker (Proto- und Hypocon) des Höhlenbärenzahns bilden sanftere Hügel aus. Insgesamt weist dieser mehr Details auf. Zwischen den Haupthöckern sind viele kleine Vertiefungen vorhanden und die Kerbe an der Innenseite des Zahns ist ausgeprägter als beim Braunbärmolar. Der M2 des Höhlenbären ist mit einer Länge von 39,1 mm und einer Breite von 21,6 mm deutlich größer



Abbildung 2. Zweiter oberer Molar von Höhlenbär (oben) und Braunbär (unten) aus der Magdalenahöhle. Maßstab: 1 cm.

Figure 2. Second upper molar of cave bear (top) and brown bear (bottom) from Magdalen Cave. Scale is 1 cm.

als der 33,0 mm lange und 17,4 mm breite Braunbärenmolar. Im Vergleich zu Höhlenbärenfunden aus der Höhlenruine Hunas im Nürnberger Land liegen die Messwerte des M2 aus der Magdalenahöhle im Mittelfeld der Größenvariationsbreite (HELLER 1983) und an der Untergrenze des Mittelwertes der alpinen Populationen (RABEDER 1999).

Eurasischer Luchs, *Lynx lynx* LINNAEUS, 1758

Material: Proximales Phalangenbruchstück des dritten Stranges des rechten Hinterfußes (Abb. 3).

Das Phalangenbruchstück eines Nord- oder Eurasischen Luchs wurde in einer Tiefe von 0,5 m bis 1,0 m im Hauptteil der Höhle gefunden. Es ist der einzige Hinweis auf das Vorkommen des

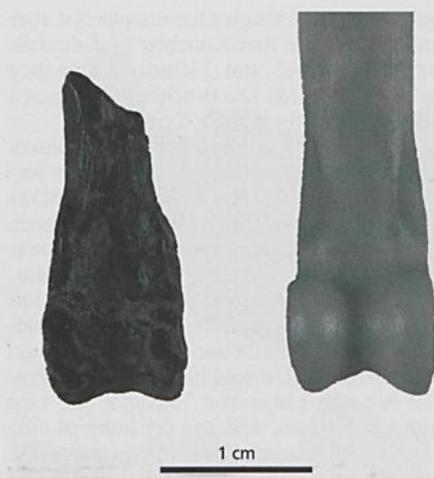


Abbildung 3. Eurasischer Luchs, Rest einer Phalange aus der Magdalenahöhle (links) im Vergleich zu einer Phalange eines rezenten Tieres. Maßstab: 1 cm.

Figure 3. Eurasian lynx, fragment of phalanx (left) from Magdalena Cave, compared to a phalanx of an extant animal. Scale is 1 cm.

Luchs in der Magdalenahöhle. Es stammt von der proximalen Phalange des dritten Stranges des rechten hinteren Fußes. Zur Bestimmung diente ein männlicher Luchs aus der Sammlung des Museum Koenig (ZFMK 70.315). Die Proportionen stimmten darüber hinaus mit den Abbildungen von PARLES & LAMBERT (1971) überein. Das Knochenfragment ist 20,8 mm lang, 8,9 mm breit und 7,0 mm tief. Es ist nur minimal kleiner als das rezente Vergleichsexemplar. Beide weisen zwei natürliche Einkerbungen unterhalb des Gelenkkopfes auf der posterioren Seite auf. Die Bruchkante verläuft unterhalb des Gelenkkopfes diagonal durch den Knochen. Sie stammt aus prähistorischer Zeit. Die Phalange hat eine dunkelbraune Farbe mit hellbraunen Pigmentierungen.

Fleckenhyäne, *Crocota crocuta spelaea* GOLD-FUSS, 1823

Material: 1 rechter unterer m1 (Abb. 4).

Bei dem einzigen Fund einer Fleckenhyäne in der Magdalenahöhle handelt es sich um einen ersten rechten unteren Molar. Mit Hilfe von Vergleichsmaterial aus der Sammlung des Museum Koenigs und des Paläontologischen Institutes in Bonn konnte der Zahn bestimmt werden. Mit ei-

ner Länge von 30,5 mm und einer Breite von 14,2 mm ist er sehr kräftig gebaut. Die Krone ist nahezu vollständig erhalten. Die hintere schmale Wurzel ist abgebrochen, während aus der vorderen breiteren Wurzel mehrere kleine Bruchstücke herausgebrochen sind. Mehrere Risse durchziehen den Zahn. Am hinteren Ende der Krone befindet sich eine natürliche Einkerbung. Die Wurzeln sind gelblich und die Krone bläulich gefärbt, wobei dunkle Manganflecken den Molar überziehen. Die stark abgenutzte Kaufläche befindet sich auf der Außenseite. Der Molar ist klingenförmig gebaut und diente als Reißzahn. Im Vergleich zu einem rezenten weiblichen Exemplar (ZFMK 35.350) ist der m1 aus der Magdalenahöhle länger und breiter.

Eisfuchs, *Vulpes lagopus* (LINNAEUS, 1758)

Material: Bruchstück einer linken Mandibula mit p3, m1, m2 (Abb. 5).

Es wurden zahlreiche Knochen- und Zahnfunde von Füchsen in der Magdalenahöhle gemacht. Die genaue Zuordnung zum Eis- und zum Rotfuchs ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen, wobei der überwiegende Teil des Materials den Rotfuchs repräsentiert. Ein linkes Unterkieferbruchstück aus 0,70 m Tiefe (Schicht B) ist aber eindeutig dem Eisfuchs zuzuordnen. Die Molaren (m1, m2) und der Prämolare (p3) sind vollständig erhalten und fest im Kiefer verankert. Die Alveolen des p4 und m3 sind unbeschädigt, während die Alveolen des p1, p2 und des Eckzahns zwar sichtbar, aber durch die Bruchkante beschädigt sind. Die hintere Bruchkante verläuft hinter der Zahnreihe. Der Knochen sowie die Zähne sind dunkelbraun mit helleren kleinen Flecken.

Im Vergleich zum Mandibelbruchstück eines Rotfuchses aus der untersten Schicht der Magdalenahöhle ist der Unterkiefer des Eisfuchses kleiner und zierlicher gebaut. Die Zähne stehen enger aneinander, unterscheiden sich aber wenig in der Form. Der m1 ist schmaler, einfacher gebaut, und der Entoconid sehr klein (STUBBE & KRAPP 1993). In den Abmessungen sind die Zähne des Eisfuchses fast immer kleiner als die des Rotfuchses (Vergleichswerte des Rotfuchses jeweils in Klammern). Der dritte Prämolare hat eine Länge von 8,8 mm (9,8 mm) und eine Breite von 3,7 mm (3,6 mm). Mit einer Länge von 15,5 mm (16,7 mm) und einer Breite von 5,5 mm (6,4 mm) ist der m1 der größte Zahn des Unterkiefers. Der zweite Molar misst 6,1 mm (7,0 mm) in der Länge und 4,3 mm (5,8 mm) in der Breite. Die Kieferlänge von p3 bis m2 beträgt 38,3 mm (47,0 mm).



Abbildung 4. Fleckenhyäne, rechter unterer Molar mit Wurzeln. Maßstab: 1 cm.

Figure 4. Cave hyaena, right lower molar with roots. Scale is 1 cm.

Wolf, *Canis* cf. *lupus* LINNAEUS, 1758

Material: 1 Radiusbruchstück, 1 linkes Femurbruchstück, 1 rechtes Femurbruchstück, 1 linker und ein rechter unterer p4, ca. 10 Eckzähne (Abb. 6).

In der Magdalenahöhle wurden mehrere Knochen und Zähne ausgegraben, die am ehesten dem Wolf zuzuordnen sind, morphologisch aber von rezenten Wölfen abweichen. Im Nebenschlauch in 0,60 m Tiefe (Grenze zwischen Schicht B und C) befand sich ein Radiusbruchstück. Es ist der Mittelteil des Knochens und weist an beiden Enden Bruchkanten auf. Der Knochen ist flach geformt und wird zum einen Ende hin rundlicher. Er weist wie das rezente Vergleichsexemplar (ZFMK 84.508) eine seitliche Rinne auf.

Des Weiteren wurden zwei Femurbruchstücke aus der Schicht B des Hauptteils der Höhle geborgen. Das erste ist das rund geformte Mittelstück eines rechten Femurs. An dem einen Ende bilden sich drei Kanten aus. Im Durchmesser stimmt es mit dem Vergleichsobjekt überein. Das zweite Fragment stammt von einem linken Femur. Auch von ihm sind beidseitig Teile abgebrochen. Es weist die typische Verbreiterung unterhalb des Gelenkkopfes auf. In seiner Form

entspricht es dem Vergleichsexemplar, ist aber etwas größer. Die drei Knochen sind dunkelbraun bis gräulich mit kleinen hellbraunen Streifen und Punkten. Die Bruchkanten stammen allesamt aus prähistorischer Zeit.

Außerdem wurden ein rechter und ein linker unterer p4 des Wolfs gefunden. Die Kronen beider Zähne bestehen aus einem Haupthöcker (Protoconid) und mehreren kleineren Höckern. Dadurch unterscheiden sie sich von dem rezenten Vergleichsobjekt, dessen Nebenhöcker deutlich kräftiger ausgeprägt ist. Eine Wurzel des linken p4 ist abgebrochen. Die Zähne sind mittel- bis dunkelbraun gefärbt und werden am oberen Teil der Kronen blau-weißlich. Der rechte Prämolare hat eine Länge von 16,6 mm und eine Breite von 9,1 mm, während der linke p4 eine Länge von 16,3 mm und eine Breite von 9,4 mm hat. Damit sind sie größer als die der im Alt- und Mittelpleistozän vorkommenden kleinwüchsigen *Canis lupus mosbachensis* (ADAM 1959, HELLER 1983).

5. Diskussion

Vielfraß

Der Fund des Mandibelbruchstücks von *Gulo gulo* ist bemerkenswert für das Rheinland und die Eifel, da von dort nur wenige Nachweise vorliegen. BRACHT (1883) erwähnte Vielfraßreste aus dem Buchenloch, doch sind die Belege verschollen. Nächst gelegene Vielfraßfundorte befinden sich in Eppelsheim in Rheinland-Pfalz sowie in Weilerswist (Lommersum), Hemer und Lennestadt in Nordrhein-Westfalen (DÖPPES 2001, HAHN 1989). Für die Eifel ist der Fund aus der Magdalenahöhle somit bemerkenswert.

Das Verbreitungsgebiet des Vielfraßes erstreckte sich im Pleistozän über weite Teile Europas, Asiens und Nordamerikas. In Europa wurden Funde von Spanien, Italien und den Balkan dokumentiert (KURTÉN 1968, DÖPPES 2001, SOMMER & BENECKE 2004). Heute ist die Art nur noch im Norden Europas, Asiens und Nordamerikas beheimatet. In Europa findet man ihn im nördlichen Skandinavien und im Norden Russlands. Im Winter ist er hauptsächlich in borealen Nadelwäldern vorzufinden, während er im Sommer bevorzugt in der Tundra lebt (DÖPPES 2001).

Da die Messwerte der Zähne aus der Magdalenahöhle über den durchschnittlichen Messwerten der rezenten *Gulo gulo* liegen, wird die Beobachtung bestätigt, dass fossile Vertreter größer waren (DÖPPES 2001). Ferner kann man annehmen, dass es sich um ein weibliches Individuum handelt, da die Größe der Zähne unter dem

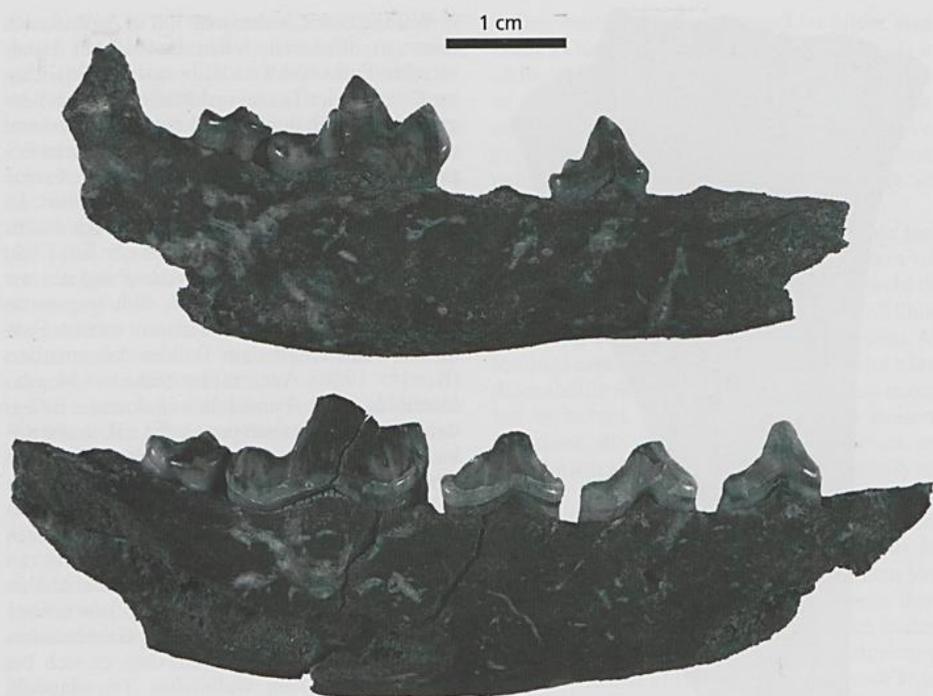


Abbildung 5. Linker Unterkiefer vom Eisfuchs (oben, in Lingualansicht) im Vergleich zu einem rechten Unterkiefer vom Rotfuchs (unten, in Labialansicht). Maßstab: 1 cm.

Figure 5. Left mandible of polar fox (top, lingual view) compared to a right mandible of red fox (below, labial view). Scale id 1 cm.

Durchschnitt der fossilen Vielfraßzähne liegt. Der Vielfraß weist einen Geschlechtsdimorphismus auf. Männchen sind größer als Weibchen, was sich auch in der Zahngröße manifestiert. Der geringfügige Zahnabrieb weist auf ein junges Tier hin.

Braunbär und Höhlenbär

Der Höhlenbär war eine für West- und Osteuropa endemische Art. Sein Verbreitungsgebiet erstreckte sich von Nordspanien bis Norddeutschland sowie von der Atlantikküste bis zum Schwarzen Meer. Die meisten der zahlreichen Funde stammen aus dem Jungpleistozän (KURTÉN 1968). Mit dem Ende der letzten Eiszeit starb der Höhlenbär aus (RIECK & WEBER 2008). Während zunächst nur der Höhlenbär in Europa lebte, wanderte später auch der Braunbär aus Ostasien ein. Danach siedelte er sich auch in Nordamerika an. Heute lebt der Braunbär im Norden Amerikas und Eurasiens (KURTÉN 1968). Südlich von Skandinavien ist seine Verbreitung

stark zersplittert (RIECK & WEBER 2008). Das einstige Vorkommen von Höhlen- und Braunbären in der Eifel wurde bereits durch Funde im Buchenloch (BRACHT 1883) und in der Kakushöhle/Kartstein belegt (RADERMACHER 1911). Reste von Braunbären sind auch aus einer Karsthöhle bei Berndorf bekannt (HUTTERER & KOENIGSWALD 1993).

Vor allem in Höhlen wurden Überreste von Bären gefunden, denn viele von ihnen verendeten während der Winterruhe (RABEDER 1999). Dies betraf insbesondere junge, alte und verletzte Bären (KURTÉN 1968). Oft starben Jungtiere oder ihre Mütter bei der Geburt nach der Winterruhe (DIEDRICH 2004a). Knochenfunde von Jungtieren und Milchzähne aus der Magdalenahöhle bestätigen diese Beobachtung. So liegt es nahe, dass zeitweise mehrere Tiere gleichzeitig in der Magdalenahöhle lebten. Auch zerschlagene und bearbeitete Knochen wurden in der Magdalenahöhle geborgen. Zum Einen wurden sie von Fleckenhyaenen zernagt oder komplett durchge-



Abbildung 6. Fragment eines Femurs von *Canis cf. lupus*. Maßstab: 1 cm.

Figure 6. Fragment of a femur of *Canis cf. lupus*. Scale is 1 cm.

bissen; das sich darin befindende Knochenmark diente den Hyänen als Nahrung (DIEDRICH 2005). Zum Anderen lassen die Funde darauf schließen, dass der Mensch die toten Tiere genutzt oder sogar selber gejagt hat. Die Werkzeuge der Menschen hinterließen beim Abschaben des Fleisches kleine charakteristische Schnittmarken an den Knochen.

Der Größenunterschied beider Arten wird bei dem Vergleich der beiden M2 deutlich (Abb. 2). RABEDER (1999) hat gezeigt, dass die Höhlenbären im Alpenraum eine bemerkenswerte Evolution in der Zahnform und -größe durchlaufen haben. Die von ihm abgebildeten Höckermuster des M2 unterscheiden sich alle von dem Muster der Zähne aus der Magdalenahöhle.

Eurasischer Luchs

Der Eurasische Luchs hat eines der größten Verbreitungsgebiete aller Katzenarten. Es schließt den gesamten Norden Eurasiens ein. Hier lebt er

in Waldgebieten, wobei man ihn in Zentralasien meist in offeneren, leicht bewaldeten Landschaften findet (NOWELL & JACKSON 1996). Lange Zeit galt der Luchs in Mitteleuropa als ausgestorben, doch durch Wiederansiedlungen und Auswilderungen entwickelten sich hier neue Populationen. Südlich von Skandinavien ist seine Verbreitung jedoch immer noch zersplittert. Es gibt mehrere Hinweise darauf, dass der Luchs heute auch wieder vereinzelt in der Eifel lebt (RIECK & WEBER 2008). Die Verbreitung des eiszeitlichen *Lynx lynx* erstreckte sich bis weit in den Süden Europas. Unter anderem wurden Funde aus Italien und dem Balkan dokumentiert (KURTÉN 1968). Auch in der Nähe der Magdalenahöhle sind Fundstellen bekannt. Belegt wurde das Vorkommen des Luchs z.B. in der Kakushöhle am Kartstein in der Nordeifel (RADERMACHER 1911).

Der fossile Vertreter war dem heutigen Eurasischen Luchs sehr ähnlich. Er unterschied sich von ihm in der Körpergröße nicht (KURTÉN 1968). Auch der Fund aus der Magdalenahöhle ist nur minimal kleiner als das männliche rezente Vergleichsexemplar. Der kleine Größenunterschied könnte darauf deuten, dass es sich bei dem Fund um ein weibliches Tier handelt. Männchen sind in der Regel größer und schwerer als Weibchen (SUNQUIST & SUNQUIST 2002), obwohl der Geschlechtsdimorphismus nicht sehr ausgeprägt ist. Da es sich bei dem Fund um ein relativ kleines Bruchstück handelt und sich die Phalangen des Hinterfußes des Luchses stark ähneln, ist die Zuordnung des Fragmentes zum dritten Strahl nicht sicher. Phalangen anderer Arten ähnlicher Größe wurden durch Vergleich ausgeschlossen.

Fleckenhyäne

Die Fleckenhyäne hatte im Pleistozän eine weite Verbreitung in Europa und Asien. An vielen Fundorten in Deutschland wurde ihr Vorkommen belegt. Einige Fundorte befinden sich in der näheren Umgebung der Magdalenahöhle, wie z.B. die Kakushöhle am Kartstein in der Nordeifel (RADERMACHER 1911). Außerhalb von Höhlen wurden allerdings nur selten Funde von Fleckenhyänen gemacht. Dies gab ihr den Namen Höhlenhyäne (DIEDRICH 2004b).

Neben Einzelknochen, Zähnen und ganzen Skeletten wurden in Deutschland vor allem Knochen mit charakteristischen Biss Spuren der Fleckenhyäne gefunden. Diese wurden entweder angenagt oder mit den kräftigen Backenzähnen komplett durchgebissen (DIEDRICH 2005). Auch in der Magdalenahöhle wurden von Hyänen zerbissene Knochen gefunden. Die Knochen stammen von unterschiedlichen Tieren wie z. B. von

Bären. Der in der Magdalenahöhle gefundene m1 ist für die Beißkraft der Fleckenhyaäne maßgeblich. Er bildet mit dem P4 im Oberkiefer eine Kiefer-Brechscherre aus. Die beiden Zähne sind mächtiger als die übrigen. Sie dienen dem Zerschneiden von Fleisch und dem Brechen von Knochen. Dadurch gelangt die Fleckenhyaäne an das Knochenmark (DIEDRICH 2005). Der starke Zahnabrieb des Molaren lässt auf ein altes Tier schließen. Ferner wurden Knochen mit charakteristischen Verdauungsspuren der Fleckenhyaäne ausgegraben (WEISS 2002). Diese Knochenreste weisen Vertiefungen und kleine Löcher auf und sind ein weiterer Hinweis für das Vorkommen von Fleckenhyaänen.

Die eiszeitliche Fleckenhyaäne ist der direkte Vorfahre der heutigen Flecken- oder Tüpfelhyaäne (*Crocota crocuta*) (DIEDRICH 2005). Deren Verbreitung erstreckt sich heute südlich der Sahara bis nördlich der Kalahari Wüste. Im tropischen Westafrika ist sie nicht beheimatet (STUART & STUART 1997). Die heutige Fleckenhyaäne ist kleiner als die fossilen Vertreter (KURTÉN 1968), was auch der Fund aus der Magdalenahöhle bestätigt.

Eisfuchs

Der Eisfuchs ist ein typisches Tier des Nordens. Mit seinem weißen Winterfell ist er perfekt in den Schneegebieten rund um den Nordpol getarnt. Das braune Sommerfell erlaubt eine Verbreitung in der kargen Tundra (SILLERO-ZUBIRI, HOFFMANN & MACDONALD 2004). Die weite Verbreitung im Jungpleistozän lässt auf die klimatischen Bedingungen dieser Zeit schließen. So wurden Überreste des Eisfuchses sogar in Spanien gefunden (KURTÉN 1968). Auch in der Nordeifel in der Kakushöhle (Kartstein) und im nahe gelegenen Weilerswist wurden Funde von Eisfüchsen gemacht (RADERMACHER 1911, HAHN 1989, BAALES 1996).

Die Knochen und Zähne des Eisfuchses sind denen des nah verwandten Rotfuchses sehr ähnlich. Sie unterscheiden sich jedoch deutlich in der Größe. Dies wird auch bei den Funden aus der Magdalenahöhle deutlich.

Wolf

Der Wolf besiedelte ursprünglich die gesamte nördliche Halbkugel. Im Alt- und Mittelpleistozän war in Europa vor allem der kleinwüchsige *Canis lupus mosbachensis* vertreten (teilweise auch als Art *Canis mosbachensis* aufgefasst). Im Jungpleistozän wurde in vielen Höhlen und offenen Fundplätzen eine größere Form von *Canis lupus* gefunden (SOMMER & BENECKE 2005). Die Größe der Wölfe nahm nach der letzten Eiszeit wieder ab (KURTÉN 1968).

Das heutige Verbreitungsgebiet bildet einen breiten Gürtel rund um den Nordpol, der bis ins südliche Asien reicht. In den USA und in Westeuropa wurde der Wolf durch den Menschen fast ausgerottet. Seine Populationen wachsen seit einigen Jahren durch umfangreiche Schutzmaßnahmen wieder langsam an (MACDONALD & SILLERO-ZUBIRI 2004).

Bei dem Wolf aus der Magdalenahöhle handelt es sich offenbar um eine größere Form von *Canis lupus* aus dem Jungpleistozän. Sowohl die Knochen- und Zahnmaße als auch die zeitliche Datierung der Höhle lassen darauf schließen. Allerdings unterscheiden sich die p4 aus der Magdalenahöhle in der Form der Höcker von rezenten Vertretern. Außerdem sind einige isolierte Eckzähne, die wir auf diese Form beziehen, ungewöhnlich klein. Die Zähne wären deshalb mit anderen jungpleistozänen Funden zu vergleichen, was uns aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht möglich war. Die Langknochen aus der Magdalenhöhle stimmen zwar mit rezentem Vergleichsmaterial von *Canis lupus* überein, doch da diagnostische Teile wie die Gelenke fehlen, bleiben Zweifel an der korrekten Bestimmung bestehen. BAALES (1992b) bestimmte auch Hunde aus der Ahrensberger Kultur am Kartstein, doch sind diese Funde deutlich jünger als unser Material aus der Magdalenahöhle. Überreste von Wölfen wurden auch im Buchenloch bei Gerolstein gefunden (BRACHT 1883). Die letzten Wölfe der Eifel wurden erst im 19. Jahrhundert geschossen (SCHMIDT 1957, RÖCKEL 1999).

Einige der Funde lassen Schlussfolgerungen über die Klimaverhältnisse der Umgebung der Magdalenahöhle während des Jungpaläolithikums zu. Vielfraß und Eisfuchs kommen heute nur in Nordeuropa vor, beide nördlich des 58. Breitengrades (MITCHELL-JONES et al. 1999). Ähnliches gilt für das Rentier (*Rangifer tarandus*), das häufig im Fundgut vertreten ist (WEISS 2002). Wir können daher vermuten, dass während des Jungpaläolithikums in der Eifel ähnliche Verhältnisse herrschten, wie sie heute im nördlichen Skandinavien zu beobachten sind.

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. H. LÖHR (Trier) für Informationen und für die Möglichkeit, den im Landesmuseum Trier aufbewahrten Teil der Fauna der Magdalenahöhle zu studieren. Herr Prof. Dr. W. VON KOENIGSWALD und Herr G. HEUMANN (Steinmann-Institut Bonn) machten uns Vergleichsmaterial der Paläontologischen Sammlung zugänglich und begutachteten einige Fragmente.

Literatur

- ADAM, K.D. (1959): Mittelpleistozäne Caniden aus dem Heppenloch bei Gutenberg (Württemberg). – Stuttgart Beiträge zur Naturkunde (Stuttgart) 27, 1–46
- BAALES, M. (1990): Die spätaläolithischen Funde vom Kartstein (Nordeifel). – Archäologische Informationen 13 (12), 84–86
- BAALES, M. (1992a): Vor 10000 Jahren – Rentierjäger am Kartstein. Ein Lebensbild – Rekonstruiert nach archäologischen Funden, in: Eiserfey 867–1992. – Festschrift zum 1125jährigen Ortsjubiläum. Eiserfey, 44–47
- BAALES, M. (1992b): Überreste von Hunden aus der Ahrensberger Kultur am Kartstein – Nordeifel. – Archäologisches Korrespondenz-Blatt 22, 461–471
- BAALES, M. (1996): Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. – Römisch-Germanisches Zentralmuseum in Mainz, 58–271
- BOSINSKI, G., BRUNNACKER, K., FIEDLER, L., HAHN, J., LÖHR, H., SCHOL, W., THIEME, H. & WEISS, G. (1974): Altsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. – Kunst und Altertum an Rhein, Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 49, 63–65
- BRACHT, E. (1883): Die Ausgrabungen des Buchenlochs bei Gerolstein in der Eifel und die quaternären Bewohnerspuren in denselben. Festschrift zur Allgemeinen Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Trier. – Trier (F. Lintz'sche Buchhandlung), 43 S., 12 Tafeln
- DIEDRICH, C. (2004a): Seltene Freilandfunde des Höhlenbären *Ursus spelaeus* ROSENMÜLLER 1794 aus den oberpleistozänen Emscher- und Weserkiesen (Norddeutschland). – Philippia (Kassel) 11/3, 201–209
- DIEDRICH, C. (2004b): Oberpleistozäne Fleckenhyänenreste (*Crocota crocuta spelaea* (GOLDFUSS 1823)) aus Flussterassenablagerungen in der Münsterländer Bucht (NW Deutschland). – Philippia (Kassel) 11 (3), 227–234
- DIEDRICH, C. (2005): Eine oberpleistozäne Population von *Crocota crocuta spelaea* (GOLDFUSS 1823) aus dem eiszeitlichen Fleckenhyänenhorst Perick-Höhlen von Helmer (Sauerland, NW Deutschland) und ihr Kannibalismus. – Philippia (Kassel) 12 (2), 93–115
- DÖPPES, D. (2001): *Gulo gulo* (Mustelidae, Mammalia) im Jungpleistozän Mitteleuropas. – Beiträge zur Paläontologie (Wien) 26, 1–95
- HAHN, J. (1969): Gravettien-Freilandstationen im Rheinland: Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich und Rhens. – Bonner Jahrbücher 169, 44–87
- HAHN, J. (1972): Eine jungpaläolithische Feuerstelle aus Lommersum, Kreis Euskirchen. – Rheinische Ausgrabungen 11, 56–80
- HAHN, J. (1989): Genese und Funktion einer jungpaläolithischen Freilandstation: Lommersum im Rheinland. – Rheinland Verlag (Köln).
- HELLER, F. (1983): Die Höhlenruine Hunas bei Hartmannshof (Landkreis Nürnberger Land). – Quartär-Bibliothek Band 4. Bonn (Ludwig Röhrscheid Verlag), 407 S.
- HUTTERER, R., KOENIGSWALD, W. v. (1993): Knochenfunde aus einer Karsthöhle bei Berndorf in der Hillesheimer Kalkmulde (Eifel). – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 31, 223–238
- HUTTERER, R. (1999): [Nachruf auf] Professor Jochen Niethammer. – Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn: Chronik und Bericht über das Akademische Jahr 1997/98, 113, N. F. 102, 46–49
- KOENIGSWALD, W. v. (2002): Lebendige Eiszeit. – Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- KURTÉN, B. (1968): Pleistocene Mammals of Europe. – The World Naturalist. London (Weidenfeld & Nicolson), 317 S.
- LÖHR, H. (1978a): Höhlenkomplex des „Kartstein“, in: VEIL, S. (Hrsg.) Alt- und Mittelsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. Kunst und Altertum am Rhein 81, 136. Köln & Bonn
- LÖHR, H. (1978b): Vom Altpaläolithikum bis zum Mittelalter; Die Grabungen des Jahres 1977 am Kartstein, Gemeinde Mechernich, Kreis Euskirchen. – Ausgrabungen und Funde im Rheinland 1977, 40–46
- MACDONALD, D. W. & SILLERO-ZUBIRI, C. (2004): Biology and conservation of wild canids. – New York (Oxford University Press), 450 S.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, KRYSZTOFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J., Hrsg. (1999): The atlas of European mammals. – London (T & AD Poyser), 484 pp.
- NOWELL, K. & JACKSON, P. (1996): Wild cats: Status survey and conservation action plan. – Gland (IUCN/SSC Cat Specialist Group), 382 S.
- PARLES, L. & LAMBERT, C. (1971): Atlas ostéologique des mammifères I – Les membres Carnivores. – Paris (Edition du Centre National de la Recherche Scientifique), 48 S.
- RABEDER, G. (1999): Die Evolution des Höhlenbärengebisses. – Mitteilungen der Quartärkommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 11, 1–102
- RABENSTEIN, R. (1991): Klimaökologische Untersuchungen in der Nordeifel. Die kleinen Säugetiere der Ahrensburger Schichten aus der Grabung am Kartstein. – Das Rheinische Landesmuseum 91 (4), 50–53
- RADERMACHER, C. (1911): Der Kartstein bei Eisenfey in der Eifel. – Prähistorische Zeitschrift 3, 201–232
- RIECK, D. & WEBER, J. (2008): Die Wirbeltiere im Kreis Euskirchen. – Bad Münstereifel und Carolinensiel (Rheinische Druck- & Verlagsgesellschaft Liebe und Pabst GmbH), 272 S.
- RÖCKEL, D. (1999): Die abenteuerliche Geschichte des letzten Wolfes im Odenwald & letzte Wölfe in Deutschlands Regionen. – Niedernhausen (Rhein-Neckar-Zeitung), 127 S.
- SCHINDLER, R. (1977): Gerolstein, seine Landschaft, Geschichte und Sehenswürdigkeiten, in: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 33, 311–318
- SCHMIDT, T. (1957): Der Wolf der rheinischen Wälder. – Bonner Zoologische Beiträge 8, 157–206
- SILLERO-ZUBIRI, C., HOFFMANN, M. & MACDONALD, D.W. (2004): Status Survey and Conservation Action Plan: Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs. – Gland, Cambridge (IUCN/SSC Canid Specialist Group), 430 S.

- SOMMER, R. & BENECKE, N. (2004): Late- and Post-Glacial history of the Mustelidae in Europe. – *Mammal Review* **34**, 249–284
- SOMMER, R. & BENECKE, N. (2005): Late-Pleistocene and early Holocene history of the canid fauna of Europe (Canidae). – *Mammalian Biology* **70**, 227–241
- STUART, C. & STUART, T. (1997): Field guide to the larger mammals of Africa. – Cape Town (Struik Publishers), 318 S.
- STUBBE, M. & KRAPP, F. (1993): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5: Raubsäuger – Carnivora (Fissipedia) Teil I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae 1. – Wiesbaden (AULA-Verlag), 527 S.
- SUNQUIST, M. & SUNQUIST, F. (2002): Wild cats of the World. – Chicago, London (The University of Chicago Press), 452 S.
- WEINSTOCK, J. (1999): The Upper Pleistocene mammalian fauna from the Große Grotte near Blaubeuren (southwestern Germany). – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B*, **27**, 1–49
- WEISS, G. (1978): Magdalenahöhle, Vbgem. Gerolstein, Kr. Daun, in: VEIL, S. (Hrsg.) *Alt- und Mittelsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn* **81**, 104–105
- WEISS, G. (2002): Die Ausgrabung der Magdalenahöhle in Gerolstein / Eifel. – Bitburg (Pinsel & Tuschke Verlag), 137 S., 4 Faltkarten
- WENINGER, B. & JÖRIS, O. A. (2008): A ^{14}C age calibration curve for the last 60 ka: the Greenland-Hulu U/Th timescale and its impact on understanding the Middle to Upper Palaeolithic transition in Western Eurasia. – *Journal of Human Evolution* **55**, 772–781

Anschrift der Autoren:

Dr. RAINER HUTTERER, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn; E-Mail: r.hutterer.zfmk@uni-bonn.de

ANDREA MIEBACH, Hauptstr. 74a, D-53804 Much; E-Mail: a.miebach@uni-bonn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [164](#)

Autor(en)/Author(s): Hutterer Rainer, Miebach Andrea

Artikel/Article: [Neue Funde von Raubtieren \(Mammalia: Carnivora\) aus dem Jungpaläolithikum der Eifel 105-115](#)