

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	10	231 - 249	Wien 1997
----------------------------------------	----	-----------	-----------

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna aus Deutsch-Altenburg 1

DORIS NAGEL & GERNOT RABEDER

Schlüsselwörter: Mittel-Pleistozän, *Ursus*, *Panthera*, *Meles*, *Capreolus*, *Cervus*, *Equus*,
Höhlensedimente

Keywords: Middle Pleistocene, large mammals, *Ursus*, *Panthera*, *Meles*, *Capreolus*, *Cervus*, *Equus*,
cave-fillings

Zusammenfassung

Die in den Jahren 1911 und 1912 aufgesammelten und von FREUDENBERG (1914) beschriebenen Großsäugerreste wurden einer Revision unterzogen. Die neue Faunenliste lautet: *Ursus deningeri*, *Meles meles*, *Panthera spelaea*, *Canis mosbachensis*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Bison schoetensacki*, *Dicerorhinus* sp. und *Equus mosbachensis*. Aus der FREUDENBERG'schen Liste sind *Vulpes*, *Dama* und *Bos* zu streichen. Reste von *Glis* konnten nicht gefunden werden. Die Fauna wird auf Grund der Evolutionsniveaus von *Ursus*, *Canis*, *Bison* und *Equus* dem jüngsten Mittelpleistozän zugeordnet.

Summary

The remains of mammals collected between 1911 and 1912 and described by FREUDENBERG (1914) are revised in this work. The new list of faunal elements now is: *Ursus deningeri*, *Meles meles*, *Panthera spelaea*, *Canis mosbachensis*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Bison schoetensacki*, *Dicerorhinus* sp. and *Equus mosbachensis*. *Vulpes*, *Dama* and *Bos* could not be confirmed as well as *Glis*. The evolutionary stages of *Ursus*, *Canis*, *Bison* and *Equus* indicate an age of Middle Pleistocene for this fauna.

1. Einleitung

Im Rahmen des vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Projektes Nr. 7920 „Die pleistozänen Faunen Österreichs“ wurden alle bedeutenden Wirbeltier- und Molluskenfaunen des Pleistozäns aber auch des Pliozäns einer Revision unterzogen. Der bei weitem größte Fundstellenkomplex liegt bzw. lag im Pfaffenberg bei Deutsch-Altenburg. Über 50 fossilführende Höhlen- und Spaltenfüllungen wurden in den Jahren 1971 bis 1985 geborgen und unter der Bezeichnung „Deutsch-Altenburg 2“ bis „Deutsch-Altenburg 52“ beschrieben (RABEDER, 1997). Die Mehrheit der Faunen stammt aus dem Altpleistozän, einige Spaltenfüllungen enthielten pliozäne Fossilien und nur wenige Faunenreste sind dem Mittelpleistozän zuzuordnen. Dazu gehören jene Großsäuger-Reste, die von Freudenberg (1914) mit der Herkunftsbezeichnung „Deutsch-Altenburg“ beschrieben oder nur angeführt wurden. Diese Fossilien werden heute an der Geologisch-paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums aufbewahrt. Laut Etiketten sind die meisten Stücke durch Schenkung („Gesch. Hollitzer“) zuerst an T. Tuola (Technische Hochschule Wien) und dann an das K.k. naturhistorische Hofmuseum gelangt. Offensichtlich sind die Knochen von Arbeitern des Steinbruches Hollitzer aufgesammelt und an T. Tuola übergeben worden. Damit ist nicht gesichert, daß diese Fossilien aus einem einzigen Karsthohlraum stammen, die einheitliche Knochenfärbung (hellgelb) und der gute Erhaltungszustand sprechen aber dafür, daß alle Knochen und Gebiß-Reste aus einer mit einem lößähnlichen Sediment gefüllten Höhle stammen, die als „Lößkammer“ bezeichnet worden ist.

Lage und Benennung der Fundstelle

Die mit der Bezeichnung „Deutsch-Altenburg“ geführten Fundstellen lagen alle im Steinbruchgebiet der Hollitzer Baustoffwerke im Westhang des Pfaffenbergs bei Deutsch-Altenburg, Bezirk Bruck an der Leitha, Niederösterreich.

Über die topographische Lage der hier revidierten Fundstelle machte Freudenberg (1914:97) folgende Angaben: *„Die genaue Fundstelle habe ich im September 1913 besucht, nachdem 1912 durch Sprengungen eine lößerfüllte Kammer ca. 30m unter der Oberkante des Steinbruches in gleichem triadischen Kalkstein, wie er in Hundsheim ansteht, aufgeschlossen war. Die letzten Reste dieser nach unten sich erweiternden Kammer konnte ich 1913 an der Nordwand des Steinbruches beobachten in einer Höhe von ca. 205m über NN“.*

Nachdem im Jahre 1971 weitere Fossilfundstellen im Steinbruchgebiet entdeckt worden waren, wurde die in den Jahren 1912 und 1913 ausgebeutete „Lößkammer“ mit der Bezeichnung „Deutsch-Altenburg 1“ versehen (Rabeder 1972).

2.Systematische Beschreibung

FREUDENBERG (1914:216) listet für Deutsch-Altenburg 12 Säugetier-Taxa auf, von denen jedoch neun verifiziert werden konnten. *Bos primigenius* ist durch kein eindeutig bestimmbares Stück belegt. Ein D₄ etikettiert als „cf. *Dama dama* L.“ stammt vom Bison (*Bison schoetensacki*). Die Reste (1 Metacarpale 3+4, 1 Astragalus und 1 Scapula-Fragment) von „*Cervus dama*“ entpuppten sich als Elemente einer Hirschkuh. Das zu *Vulpes vulpes* gestellte Humerusfragment (FREUDENBERG 1914:68, Fig. 32) gehört zu *Meles*.

Zur Faunenliste kommt aber *Ursus deningeri*, der von FREUDENBERG (1914:97) nur als „Braunbär“ erwähnt wurde, sodaß die neue Faunenliste incl. des fraglichen ?*Glis* insgesamt 10 Taxa enthält.

O. Mammalia
Familia Ursidae

Ursus deningeri v. REICHENAU

1929 *Ursus spelaeus*; EHRENBERG, Zur Frage....:217-218

Material: 1 juveniles Maxillarfragment mit P⁴-M², 1 Mandibel mit beiden Ästen, 6 weitere Mandibelfragmente davon 5 Fragmente des Ramus ascendens und 1 Fragment mit M₁, 1 Ulna, 1 Pisiforme, 10 Metapodien, zahlreiche Phalangen. 2 weitere Maxillarfragmente mit M² und 2 Unterkiefer, die EHRENBERG (1929: 217) beschreibt, konnten wir nicht finden.

Beschreibung: Wie schon EHRENBERG feststellte, handelt es sich bei den Bärenresten von Deutsch-Altenburg nicht um Reste des Braunbären, wie FREUDENBERG für die Bären von Hundsheim angenommen hatte, sondern um Kiefer und Extremitätenknochen mit „spelaeoiden“ Charakter d.h. es fehlen den meisten Kieferstücken die Alveolen der vorderen Prämolaren (P1-P3), nur an einem Unterkiefer sind die Alveolen aller vier Prämolaren erhalten. Dieser von EHRENBERG publizierte Befund sowie die relativ ursprüngliche Gestalt der Kauflächen der P4, M1 und M2 und die geringen Dimensionen der Backenzähne lassen darauf schließen, daß hier ein relativ ursprüngliches Evolutionsniveau vorliegt.

Tabelle I: Maße von *Ursus deningeri* aus Deutsch-Altenburg I

	M ¹	M ₁	M ²	M ₂
Länge	26,0	26,9	24,1	24,1
Breite	18,0	13,8	15,7	15,6

Tabelle 1 (Fortsetzung): Maße von *Ursus deningeri* aus Deutsch-Altensburg 1

	Ulna	Pisiforme	Mt1	Mt2	Mt4
Länge	374	53	55,4	68,8	82,2
prox. Breite	65	18,3	22,4	14,5	19,2
kl. Diaph.-Br.	25	-	11,5	12,3	15,3
dist. Breite	33	-	18,2	20,1	23,1

Da die Anzahl der überlieferten P4 und Molaren bei weitem nicht ausreicht, um evolutionsstatistische Untersuchungen anzustellen, wurden die gut erhaltenen Metapodien für Vergleichsstudien herangezogen. Parallel zur Gebißevolution (Vermehrung der Kauflächenelemente, Vergrößerung der Kaufläche bei den Backenzähnen) kam es auch zu einer Verplumpung der Extremitäten, was sich unter anderem bei den Metapodien der Vorderextremität auswirkt. Da derzeit noch keine statistisch aussagekräftigen Meßreihen vorliegen, wurden die Maße der wenigen Metacarpalia aus Deutsch-Altensburg mit entsprechenden Metapodien von *Ursus deningeri* aus Deutsch-Altensburg 4 (Altpleistozän, s. RABEDER 1997) und Hundsheim (Tiefes Mittelpleistozän) und von *U. spelaeus* aus dem frühen Jungpleistozän der Schwabenreith-Höhle verglichen (Tab. 2). Dabei stellte sich heraus, daß die Bären aus Deutsch-Altensburg 1 im Verplumpungsgrad (Breite-Längen-Indices) zwischen den Deninger-Bären aus Hundsheim und den frühen Spelaeus-Formen aus der Schwabenreith-Höhle (WITHALM 1995, RABEDER 1997) liegen.

Wegen des deutlichen morphometrischen Abstandes zu den Schwabenreith-Bären, die nach radiometrischen Daten aus dem Zeitraum zwischen 110.000 und 80.000 Jahren v.h. stammen, muß es sich bei den Bären aus Deutsch-Altensburg 1 um mittelpleistozäne Angehörige des Höhlenbären-Stammes handeln, die noch dem *U. deningeri* zuzurechnen sind.

Tabelle 2: Vergleich der Metapodien-Maße und -Indices verschieden alter Bären-Faunen aus österreichischen Höhlen

Abkürzungen: DA=Deutsch-Altensburg, HD=Herdengelhöhle, HH=Hundsheim, kl.Diaph.-Br.=kleinste Diaphysenbreite, SW=Schwabenreith-Höhle

METACARPALE 1

Fundstelle	HH	HH	HH	HH	DA1	DA1	DA1	SW	SW	SW
1 Länge	52,6	56,9	60,5	64,4	66,0	32,3	-	54,6	69,8	67,9
2 prox. Breite	21,0	23,3	22,5	24,5	22,9	24,5	24,4	23,1	27,7	39,5
3 kl. Diaph.-Br.	10,4	11,4	13,1	13,0	10,5	11,6	11,4	12,1	14,1	14,1
4 dist. Breite	16,1	16,3	17,9	19,0	18,3	18,5	-	17,2	20,6	20,0
2:1 x 100	39,9	41,0	37,2	38,0	34,7	39,3	-	42,3	39,7	43,5
3:1 x 100	19,8	20,0	21,7	20,2	15,9	18,6	-	22,2	20,2	20,8
4:1 x 100	30,6	28,6	29,6	29,5	27,7	29,7	-	31,5	39,5	29,5

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 235

Tabelle 2 (Fortsetzung): Vergleich der Metapodien-Maße und -Indices verschieden alter Bären-Faunen aus österreichischen Höhlen

Abkürzungen: DA=Deutsch-Altenburg, HD=Herdengelöhle, HH=Hundsheim, kl.Diaph.-Br.=kleinste Diaphysenbreite, SW=Schwabenreith-Höhle

METACARPALE 4

Fundstelle	DA4	HH	HH	HH	DA1	SW	SW	HD	HD
1 Länge	90,0	38,4	80,0	84,3	81,7	79,8	80,7	87,8	83,1
2 prox. Breite	20,8	19,8	19,9	23,1	20,7	21,0	22,7	22,0	23,4
3 kl. Diaph.-Br.	16,5	15,7	15,4	17,1	15,5	16,0	15,8	18,6	19,5
4 dist. Breite	25,7	25,4	21,9	25,6	24,3	25,5	23,9	25,8	28,4
2:1 x 100	23,1	23,4	24,9	27,4	25,3	26,3	28,1	25,1	28,2
3:1 x 100	18,3	18,8	19,3	20,3	19,0	20,0	19,6	21,2	23,5
4:1 x 100	28,6	30,5	27,3	30,4	29,7	32,0	29,6	29,4	34,2

METACARPALE 5

Fundstelle	DA4	HH	HH	HH	DA1	DA1	DA1	SW	SW	SW
1 Länge	85,6	85,0	78,8	75,7	90,4	84,4	84,2	82,9	83,4	83,6
2 prox. Breite	27,4	31,1	29,1	25,0	27,4	26,3	27,0	31,8	30,1	27,8
3 kl. Diaph.-Br.	16,0	18,7	18,6	17,2	18,0	16,2	16,9	19,3	18,4	16,4
4 dist. Breite	26,4	28,5	26,5	28,0	26,0	26,8	27,0	31,3	28,4	25,9
2:1 x 100	32,0	36,6	36,9	33,0	30,3	31,2	32,1	38,4	36,1	33,3
3:1 x 100	18,7	22,0	23,6	22,7	19,9	19,2	20,1	23,3	22,1	19,6
4:1 x 100	30,8	25,9	29,9	37,0	22,0	31,8	32,1	37,8	34,1	31,0

Familia Felidae

Panthera spelaea GOLDFUSS 1821

1914 *Felis leo* var. *spelaea* GOLDFUSS; FREUDENBERG, W.: Die Säugetiere...:183-190, Fig.62.

Material: 1 Humerus

Beschreibung: Der aus Deutsch-Altenburg bekannte Humerus wurde schon von FREUDENBERG (1914) als Oberschenkelknochen eines riesigen Löwen bestimmt. Er schreibt weiters: „Die Stärke des Humerus aus Deutsch-Altenburg schließt jede Beziehung zum Tiger aus“. Wie Rezentstudien gezeigt haben, steht der Tiger dem Löwen in seinen Maximallängen nicht nach, im Gegenteil, er übertrifft ihn leicht. In der Regel sind die Tigerelemente nur etwas schlanker (s. Tab. 3). Die alte Frage, ob es sich bei dem fossilen Stück um einen Vorfahren des Tigers oder des Löwen handelt, kann so nicht beantwortet werden. Verfolgt man die Literatur, so wird man feststellen, daß es drei grobe Richtungen gibt.

Erstens: die fossilen Funde von großen *Panthera* gehören zu einer eigenen Spezies, da sie sowohl Löwen- als auch Tigermerkmale haben und sich größtmäßig deutlich von ihren heutigen Verwandten unterscheiden (HELLER 1953;

LEHMANN 1954; KABITSCH 1960; JANOSSY 1969; ALTUNA 1982; VERESHCHAGIN 1969). Zweitens: die Löwenmerkmale dominieren, daher handelt es sich um einen Löwenvorfahren (SOERGEL 1912). Drittens: es gab sowohl „Höhlenlöwe“ (Westeuropa) als auch „Höhlentiger“ (Osteuropa), da die Befunde der Reste sehr divers sind (s. NEHRING 1980 bzw. FREUDENBERG 1914). Eine neue Studie über die Epiphyseanregion an Löwe, Tiger und Höhlentiger gibt dieser Theorie neuen Auftrieb (GROIB 1996). Die Diskussion hat einen weiteren Aspekt bekommen, durch LEYHAUSENS Benennung des Tigers in Grzimeks Enzyklopädie (Bd. 4, 1987) als *Neofelis tigris*. Damit stellt er ihn zu einer ganz anderen Gattung als den Löwen.

Die Funde, die seit dem Altpleistozän aus Europa bekannt sind belegen eine langsame Größenreduktion dieser Tiere. So erreichen die mittelpleistozänen Formen nicht mehr die altpleistozänen und die jungpleistozänen sind kleiner als die mittelpleistozänen.

Tabelle 3: Humerus-Werte von *P. spelaea* aus Deutsch-Altenburg I im Vergleich (in mm). RGM=Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie in Leiden, NL; ZMA=Zoological Museum of the University of Amsterdam.

Spezies	Fundort	Autor	GL	Bp	KD	Bd	BT
<i>P. spelaea</i>	DAI		384	99,4	38,9	103,5	83,2
<i>P. leo</i>	rezent	Gross 1992	266	63	21	70	46,5
			317	73,3	27,4	82,3	56,2
			367	85	32,5	100	69
<i>P. tigris</i>	rezent	Gross 1992	270	56,5	23	67,5	45
			304	67,1	25,9	78,8	52,9
			373	88	30,5	96	65
<i>P. l. spelaea</i>	RGM 124986	Gross 1992	318	75	29	85	58
<i>P. l. spelaea</i>	Zeilstra Nr.2	Gross 1992	391	94	33	99	-
<i>P. l. spelaea</i>	Jaurens 300835	Ballesio 1980	326	69	28	83	-
			324	68	28	83	-
<i>P. l. spelaea</i>	ZMA 2574 Coll. van Tuyll	Erdbrink 1983	315	88	29	88	-
			260	75	27	75	-
<i>P. spelaea</i>	Arrikutz	Altuna 1981	371	93	36	103	-
<i>P. l. spelaea</i>	Azé	Argant 1988	289,4	-	38,2	109,7	-
<i>P. l. spelaea</i>	Herdengel	unpubliziert	371	95	33,3	100	88,6

In der vorliegenden Arbeit wurde der Humerus erneut vermessen und mit entsprechenden fossilen und rezenten Vergleichswerten in Beziehung gesetzt (Meßstrecken nach DRIESCH 1969): Morphologisch unterscheiden sich Löwen- und Tigerhumeri kaum. GROSS (1992) gibt in ihrer Arbeit an, daß: der Humerus des Löwen von der Seite aus gesehen im proximalen Drittel gerade verläuft, während er beim Tiger mehr nach caudal gebogen ist. Dementsprechend ist das Caput humeri beim Tiger auch weiter caudal gelagert, als beim Löwen. Das Caput humeri am vorliegenden Stück ist eher nicht nach caudal gebogen, allerdings sind

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 237

die morphologischen Abweichungen von einem zum Vergleich vorliegenden Stücks eines *P. tigris* aus der Sammlung des Instituts für Paläontologie, Wien nur minimal.

Metrisch ist die Zuordnung dieses Humerus zu *P. spelaea* kein Problem. Er liegt weit über den rezenten Werten und ist nur mit Stücken aus Azé (ARGANT 1988), Arrikruz (ALTUNA 1991) und Zeilstra (ERDRINK 1983) zu vergleichen. Azé und Arrikruz werden in den Übergang Mittel- zum Jungpleistozän gestellt, der Humerus aus Zeilstra ist mit Fragezeichen ebenfalls diesem Abschnitt zuzuordnen.

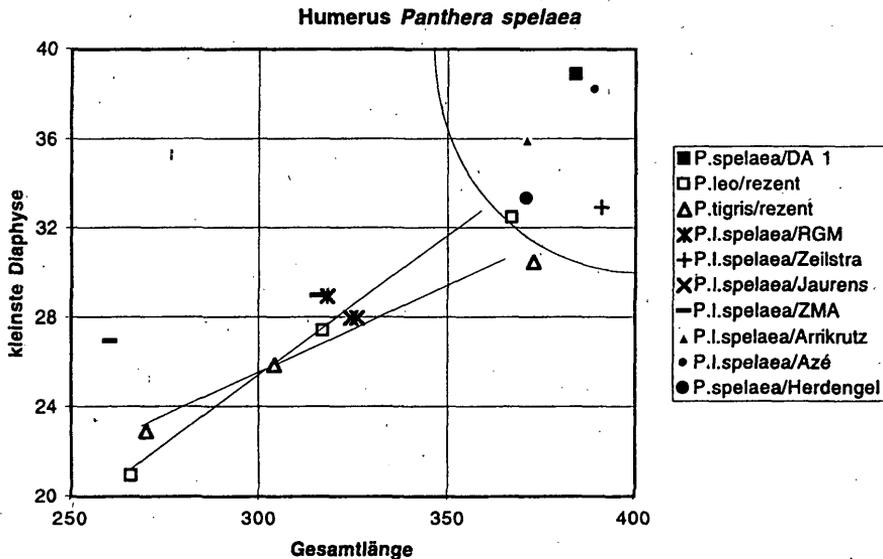


Abb. 1: Streuungsdiagramm GL/KD von *P. spelaea* aus Deutsch-Altenburg 1 im Vergleich. RGM=Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie in Leiden, NL; ZMA=Zoological Museum of the University of Amsterdam.

Die Autorin schließt sich jenen Bearbeitern an, die den Höhlenlöwen zu der eigenständigen Art *Panthera spelaea* stellen. Gerade der deutliche Größenunterschied zwischen den rezenten Humeri und jenem aus Deutsch-Altenburg machen die Zuordnung dieses fossilen Fundes zu *P. spelaea* eindeutig. Problematischer wird die Frage nach der zeitlichen Stellung des Obersarmes. Will man dem reinen Größenvergleich glauben, so ist das Stück aus Deutsch-Altenburg älter als Herdengel, Arrikruz, Azé und Zeilstra, wobei letzteres nicht genau eingestuft werden kann, da es sich um angeschwemmte Fundstücke handelt. Damit hätte der

Humerus ein Mindestalter von frühem Jungpleistozän. Da gesamt gesehen aber viel zu wenig fossile Humeri vorliegen, ist bei einem so groben Vergleich natürlich keine Möglichkeit gegeben, zwischen Männchen und Weibchen zu unterscheiden, und dies stellt eine weitere Fehlerquelle dar.

Familia Canidae

Canis mosbachensis SOERGEL

1914 *Canis neschersensis*; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 111-116, Fig. 52.

Material: 1 Schädelfragment, 1 Mandibel und 1 Humerus.

Systematische Stellung: Die von FREUDENBERG ausführlich beschriebenen und abgebildeten Stücke stimmen sowohl dimensionell als auch in der Morphologie mit entsprechenden Stücken aus Hundsheim überein, die von THENIUS (1954) als kleinwüchsiger Wolf eingestuft und als *Canis lupus mosbachensis* bezeichnet wurden.

Canis mosbachensis ist eine auf das Alt- und Mittelpleistozän beschränkte Canidenart, die im Jungpleistozän vom viel größeren *Canis lupus* abgelöst wird.

Familia Mustelidae

Meles meles (L.)

1914 *Meles taxus* Pallas; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 202-204, Fig. 68.

1914 partim *Canis vulpes*; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 158-159, Fig. 32.

Material: 1 fast kompletter Schädel, der jedoch so fest im Sinter steckt, daß die Zähne ohne umfangreiche Präparation nicht bewertet werden können. 2 Mandibelfragmente dex. mit Cinf., P₂, P₄, und M₁ bzw. P₄ und M₁ in situ. 1 Femurfragment prox. als *Vulpes vulpes* beschrieben.

Aus der Morphologie des M₁ und des P₄ (s. Abb. 2) geht hervor, daß hier nicht der altpleistozäne *Meles hollitzeri* vorliegt, der aus den Fundstellen Deutsch-Altenburg 2 und 4 durch gut erhaltene Kieferreste belegt ist (RABEDER 1976), sondern eine Dachsform, die der heutigen schon weitgehend entspricht. Vertreter des rezenten *M. meles* gibt es auch schon im frühen Mittelpleistozän von Hundsheim. Ein Vergleich der Mandibularzähne zeigt, daß der M₁ bei *M. hollitzeri* viel schmaler war als bei *M. meles*, im Talonid gab es wesentliche weniger Sekundärhöcker, und der P₄ war höher und spitzer.

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 239

Wegen dem Auftreten dieser modernen Dachsart kann geschlossen werden, daß die Fauna von Deutsch-Altenburg 1 deutlich jünger einzustufen ist als die altpleistozänen Faunen Deutsch-Altenburg 2, 4, 16, 30 usw.

Familia Gliridae

?*Glis glis* (L.)

1914 *Myoxus glis*; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 111-116, Fig. 52.

Material: nicht auffindbar.

Freudenberg schreibt, daß „*Myoxus glis*“ in Hundsheim und Deutsch-Altenburg vorkommt, aber bildet nur Reste aus Hundsheim ab. Die Präsenz von *Glis glis* in Deutsch-Altenburg 1 muß daher bezweifelt werden.

Ordo Artiodactyla

Familia Cervidae

Capreolus capreolus (L.)

1914 *Capreolus caprea*; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 111-116, Fig. 52.

Material: 1 Geweih, 1 Hirnschädelfragment, 1 Maxillarfragment mit P² bis M³ in situ, 2 Mandibelfragmente sin. mit P₃ und P₄, 1 Mandibelfragment dext. mit P₃, 1 M₃ dext., 1 Humerusfragment prox., 2 Femurfragmente (1 prox. und 1 dist.), 1 Metatarsalfragment 3+4 sin.

Systematische Beschreibung: Alle hier aufgezählten Elemente entsprechen morphologisch den rezenten Vergleichsstücken, die Dimensionen sind aber deutlich größer als bei den heutigen Rehen wie folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 4: Zahn-Maße von *Capreolus capreolus* aus Deutsch-Altenburg I

	P ² -P ³	P ²	P ³	P ⁴	M ¹	M ²	M ³				
Länge	65,4	12,3	10,3	9,6	11,9	12,5	12,7				
Breite	-	9,5	10,9	11,8	12,5	14,3	15,0				
	P ₃ -P ₄	P ₃	P ₄				P ₃ -P ₄	P ₃	P ₄	P ₄	M ₃
Länge	22,5	10,8	12,0				22,0	10,6	-	11,3	17,2
Breite	-	7,9	9,2				-	7,6	-	6,2	10,6

Alt- und mittelpleistozäne Rehreste wurden unter verschiedenen Artnamen (*C. suessenbornensis*, *C. priscus*) beschrieben, doch wird die Gültigkeit dieser Namen in Frage gestellt (THENIUS 1969, LEHMANN & SÄGESSER 1986).

Cervus elaphus L.

1914 *Cervus* cf. *vulgaris* BROOK; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 105-111, Fig. 48-49.

1914 *Cervus elaphus* L.; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 100-105, Fig. 50.

Material: 1 Radiusfragment, 3 Femur-Fragmente, 2 Tibia-Fragmente, 1 Astragalus, 1 Metacarpale 3+4, 3 Metacarpal-Fragmente, 3 Metatarsal-Fragmente, 1 Scapula-Fragment. Bei einem weiteren Unterkieferzahn mit der Etikette *Cervus dama* handelt es sich um einen D₄ eines Boviden. 4 Scapula-Fragmente mit „*Cervus elaphus*“ beschriftet gehören zu *Equus*.

Beschreibung: Die Dimensionen des Metacarpale läßt eine eindeutige Bestimmung zu:

1.größte Länge	235,0
2.proximale Breite	36,3
3.kleinste Diaphysenbreite	19,5
4.distale Breite	33,7
5.proximale Tiefe	26,4
6.distale Tiefe	23,8
7.Index (3). x 100/ (1)	8,22

Sowohl in den Maßen (vgl. BOSOLD 1968) auch in der Morphologie der Gelenksflächen entspricht dieser vollständig erhaltene Knochen einem Metacarpale eines weiblichen *Cervus elaphus*. Damit ist *Dama* aus der Faunenliste von Deutsch-Altenburg zu streichen.

Die anderen von FREUDENBERG zu *Cervus elaphus* gestellten Elemente (mit Ausnahme der genannten Pferde- und Bovidenreste) stimmen mit unseren Vergleichsstücken überein.

Familia Bovidae

Bison cf. *schoetensacki* FREUDENBERG

1914 *Bison priscus* BOJANUS; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 81-96.

1914 *Bison primigenius* BOJANUS; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 96-100, Fig. 52.

Material: 1 Hornzapfenfragment, 2 Maxillarfragmente, 1 M sup. 1 Mandibel mit P₂ bis M₃, 1 Atlas, 1 Epistropheus, 1 Radius-Fragment, 1 Tibia, 1 Astragalus, 1 Metacarpale-Fragment dist., 1 Metatarsale-Fragment prox.

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 241

Beschreibung: Das Hornzapfenfragment (das FREUDENBERG nicht vorlag) stammt von einem Bison. Auch der Astragalus, der Epistropheus und die Tibia entsprechen nach den Kriterien von STAMPFLI (in BOESSNECK et al. 1963) eindeutig einem Vertreter der Gattung *Bison*.

Das M₃-Talonoid ist relativ gut entwickelt und ähnelt (nach STAMPFLI in BOESSNECK et al. 1963, Fig.6) daher eher *Bos* als *Bison*. Dieses Merkmal war für FREUDENBERG (1914:99) das entscheidende Kriterium für die Zuordnung zu *Bos*. Ein Vergleich mit entsprechenden Zähnen von *Bison schoetensacki* aus dem Altpleistozän z.B. von Süßenborn (FLEROV 1969), Voigstedt (FISCHER 1965) und von Deutsch-Altenburg 4 (unpubliziert) zeigt aber, daß derartige M₃ (d.h. mit nicht reduziertem Taloid) typisch für ursprüngliche Bisonten sind.

Für alle von FREUDENBERG als *Bos primigenius* bestimmte Elemente gilt daher, daß sie zur Gattung *Bison* gehören. Dimensionell stehen die Reste von Deutsch-Altenburg den alt- und mittelpleistozänen Resten von *Bison schoetensacki* am nächsten. Für neue Erkenntnisse über die fossilen Bisonten Europas ist das vorliegende Material zu bescheiden.

Ordo Perissodactyla
Familia Rhinocerotidae

***Dicerorhinus* sp.**

1914 *Rhinoceros etruscus* var. *Hundsheimensis* TUOLA; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 122-123, 216...

Material: 1 Metatarsale 3, 1 Radius-, 1 Femur- und 1 Tibiafragment.

Systematische Stellung: Nach FREUDENBERG stimmen die vier Knochen aus Deutsch-Altenberg in den Dimensionen mit den Vergleichsstücken aus Hundsheim überein. Ohne Schädelreste ist aber eine eindeutige taxonomische Zuordnung nicht möglich, weshalb wir die artliche Zugehörigkeit offenlassen müssen.

Familia Equidae

***Equus mosbachensis* v. REICHEAU**

1914 *Equus germanicus* NEHRUNG; FREUDENBERG, W. Die Säugetiere...: 119-123, Fig. 53.

Material: 5 M sup., 2 M sup.-Fragmente, 2 Minf., 4 Scapula-Fragmente, 1 Humerus-Fragment, 1 Radius, 1 Astragalus, 1 Metacarpale 3, 5 Metatarsale 3-Fragmente.

Beschreibung: Alle vorliegenden Elemente sind relativ groß und robust. Sie stimmen mit den Vergleichsstücken von Hundsheim und Mosbach überein. Das gilt sowohl für die Backenzähne als auch für die Metapodien und Astragali.

Systematische Stellung: Wegen der dimensionellen und morphologischen Übereinstimmung mit dem Vergleichsmaterial kann mit Bestimmtheit behauptet werden, daß auch in der Fauna von Deutsch-Altenburg I das große, für das Mittelpleistozän typische Mosbacherpferd vorkommt.

Tabelle 5: Maße von *Equus mosbachensis* aus Deutsch-Altenburg I im Vergleich zu einigen Maßen von *Equus* aus Hundsheim

	p ²	p ²	p ^{3,4}	p ^{3,4}	M ³	Minf.	Minf
Länge	40,4	44,0	40,5	44,0	36,9	37,0	36,3
Breite	30,9	30,7	30,6	30,6	30,0	19,4	19,0
Protoconuslänge		14,1	14,2	18,7			

	Radius		Astragalus		Metacarpale 3	
	DA1	DA1	HH		DA1	HH
Länge	320	70	71	26	27	
(prox.) Breite	82	80	83	59	64	
kl. Diaphys. Br.	46				40	46
dist. Breite	74				59	61

3. Ergebnisse

3.1. Chronologie

Die Fauna von Deutsch-Altenburg I wurde von FREUDENBERG (1914) in das „Mitteldiluvium“ gestellt, das weitgehend dem heutigen Mittelpleistozän (780.000 bis 130.000 Jahre v.h.) entspricht. Hingegen hat EHRENBERG (1929) durch seine Meinung, daß es sich bei den Bärenknochen um Überreste des typischen Höhlenbären handelt, ein wesentlich jüngeres geologisches Alter angenommen.

Eine Analyse der revidierten Faunenliste gibt aber FREUDENBERG recht, der die Fauna von Deutsch-Altenburg I als etwas jünger ansieht als die Fauna von Hundsheim, die heute dem älteren Mittelpleistozän zugerechnet wird (s. RABEDER 1997, im Druck).

Faunenliste mit stratigraphischen Reichweiten:

Ursus deningeri - Alt- bis Mittelpleistozän

Meles meles - ab älterem Mittelpleistozän

Canis mosbachensis - Alt- bis Mittelpleistozän

Panthera spelaea - Mittel- bis Jungpleistozän

?*Glis* sp.

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 243

Cervus elaphus

Capreolus capreolus - ab Altpleistozän

Bison schoetensacki - Alt- bis Mittelpleistozän

Dicerorhinus sp.

Equus mosbachensis - ?Alt- bis Mittelpleistozän

Die chronologisch aussagekräftigsten Formen dieser Liste liefern *Ursus*, *Canis* und *Equus*.

Die ermittelten Arten dieser Gattungen werden im Jungpleistozän durch andere Arten bzw. höhere Evolutionsniveaus ersetzt: *Ursus deningeri* durch *U. spelaeus*, *Canis mosbachensis* durch den wesentlich größeren *C. lupus* und *Equus mosbachensis* durch den meist kleineren Vertreter der *E. ferus*-Gruppe.

Gegen ein höheres Alter als Mittelpleistozän spricht die hochevoluierte *Meles*-Art: In den Faunen Deutsch-Altenburg 2 und 4 tritt eine Dachsart (*Meles hollitzeri*) auf, die eine wesentlich primitivere Bezahnung aufweist (DÖPPES & RABEDER 1997, im Druck), während in Hundsheim und Deutsch-Altenburg 1 schon der moderne *Meles meles* auftritt.

Somit kann festgestellt werden, daß die Fauna von Deutsch-Altenburg 1 dem Mittelpleistozän angehört. Eine genauere Einstufung ist wegen des Fehlens aussagekräftiger Kleinsäuger v.a. der Arvicoliden nicht möglich.

Durch die Revision dieser Fauna konnte bestätigt werden, was durch die Entdeckung der Fundstelle Deutsch-Altenburg 28 (RABEDER 1997, im Druck) schon angedeutet wurde, daß das Höhlensystem von Deutsch-Altenburg auch im Mittelpleistozän offene Verbindungen mit der Oberfläche gehabt hat.

3.2. Ökologie

Klimatologische Aussagen sind mit dem bescheidenen Faunenbestand nur beschränkt möglich. Das Vorkommen von Bison, Pferd und Nashorn lassen vermuten, daß die Umgebung der Hainburger Berge zu dieser Zeit zumindest teilweise Steppencharakter hatte. Die Reste der Huftiere sind wahrscheinlich durch Raubtiere (Höhlenlöwe, Wolf) in die Höhle gelangt, während wir den Dachs und die Bären als zeitweise Bewohner der Höhle annehmen dürfen.

5. Literatur

- ALTUNA, J. (1972): Fauna de mamiferos de los yacimientos prehistoricos de Guipuzcoa. -Munibe 24, Heft 1/4: 1-464.
- ALTUNA, J. (1981): Fund eines Skeletts des Höhlenlöwen (*Panthera spelaea* GOLDFUSS) in Arrikutz, Baskenland. - Bonn. Zoo. Beitr. 32, Heft 1-2: 31-46, Bonn.
- ARGANT, A. (1988): Etude de l'exemplaire de *Panthera spelaea* (GOLDFUSS, 1810) (Mammalia, Carnivora, Felidae) du gisement pléistocène moyen récent de la grotte d'Aze (Saône et Loire). - Revue de Paleobiologie, 7(2): 449-477, Geneve.

- BALLESIO, R. (1980): Le gisement pleistocene superieur de la grotte de Jaurens a Nespouls, Correze, France: Les Carnivores (Mammalia, Carnivora).- Nov. Arch. Mus. nat. Lyon, 18:61-102; Lyon.
- BOESSNECK, J.; JEQUIER, J.-P. & STAMPFLI, H.R. (1963): Seeberg Burgäschisee-Süd 3, Die Tierreste.- Acta Bernensia II, 215 S., Verl. Stämpfli & Co., Bern.
- BOSOLD, K. (1968): Geschlechts- und Gattungsunterschiede an Metapodien und Phalangen mittel-europäischer Wiederkäuern.- Säugetierkd. Mitt. 16:93-153.
- DÖPPES, D. & RABEDER, G. (1997, im Druck): Die pliozänen und pleistozänen Faunen Österreichs.- Mitt. Komm. Quartärforsch. 10, Wien.
- DRIESCH, A., von den (1976): Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen.- Tiermed. Fak. Univ. München, 2.Aufl., München.
- EHRENBERG, K. (1929): Zur Frage der systematischen und phylogenetischen Stellung der Bärenreste von Hundsheim und Deutsch-Altenburg in Niederösterreich.- Palaeobiologica 2:213-222, Wien.
- ERDRINK, B.D.P. (1983): Eleven bones: more fossil remains of cave lions and cave hyaenas from the north sea area.- Bijdrage tot de Dierkunde, 53(1): 1-12, Amsterdam.
- FREUDENBERG, W. (1914): Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna von Hundsheim und Deutsch-Altenburg in Niederösterreich nebst Bemerkungen über verwandte Formen anderer Fundorte.- Geol. Paläont. Abh., 12(16), 4-5:375-391, Jena.
- FISCHER, K.H. (1965): Bisonreste (*Bison schoetensacki voigtstedtensis* ssp. n.) aus den altpleistozänen Tonen von Voigtstedt in Thüringen.- Paläont. Abh. A, II, 1:363-378, Berlin.
- FLEROV, K.K. (1969): Die *Bison*-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar.- Paläont. Abh. A, III, 3/4:489-420, Berlin.
- FRANK, C. & RABEDER, G. (1995): Die Herdengelhöhle bei Lunz am See (Niederösterreich).-[In:] RABEDER, G. & WITHALM, G. (eds.): 3. Internationales Höhlenbären-Symposium in Lunz am See, Niederösterreich.
- GROIB, J.Th. (1996): Der Höhlentiger *Panthera tigris spelaea* (GOLDFUSS).- N.Jb. Geol. Paläont. Mh., 7:399-414, Stuttgart.
- GROSS, C. (1992): Das Skelett des Höhlenlöwen (*Panthera leo spelaea* GOLDFUSS 1810) aus Siegsdorf/Ladkr. Traunstein im Vergleich mit anderen Funden aus Deutschland und den Niederlanden.- Dissertations- und Fotodruck Frank GmbH, München.
- HELLER, F. (1953): Ein Schädel von *Felis spelaea* Goldf. aus der Frankenalb (Zugleich ein Beitrag zum Löwe-Tiger-Problem der diluvialen Großkatze).- Erlanger geol. Abh., 7:1-24, Erlangen.
- JANOSSY, D. (1969): Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfaunen. Teil II.- Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A. Geol. Paläont. Berlin, 14,(5): 573-643, Berlin.
- KABITSCH, J.-F. (1960): Die Verwandtschaft vom Löwen und Tiger dargestellt in ihrem Gebiß unter Berücksichtigung der Gebisse von Jaguar und den zwei pleistozänen Großkatzen *Felis spelaea* und *Felis atrox*.- Säugetierkd. Mitt. 8:103-140, München.
- LEHMANN, U. (1995): Die Fauna des „Vogelherds“ bei Setten ob Lontal (Württemberg).- N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 99:33-146, Stuttgart.
- LEHMANN, E. von & SÄGASSER, H. (1986): *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758 - Reh.- In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F.: Handbuch der Säugetiere Europas.- Aula-Verl. Wiesbaden.
- LEYHAUSEN, P. (1987): Pantherkatzen und Verwandte.- Grzimeks Enzyklopädie, 4:1-48, München.
- MAIS, K. & RABEDER, G. (1979): Das Karstgebiet der Hainburger Berge.- In: Höhlenforschung in Österreich.- Veröff. Naturhist. Museum Wien, n.F., 17:51-63, Wien.
- NEHRING, A. (1890): Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit.- Verlag Ferd. Dümmler, Berlin.
- RABEDER, G. (1972): Eine fossile Höhlenfauna aus dem Steinbruch Hollitzer bei Bad Deutsch-Altenburg (Niederösterreich).- Die Höhle, 23(3):89-95, Wien.
- SOERGEL, W. (1912): Das Aussterben diluvialer Säugetiere und Jagdmethoden des diluvialen Menschen.- Festschr. zur 43.Vers. Deutsch. Anthropol. Ges. Weimar, Jena.
- THENIUS, E. (1954): Die Caniden (Mammalia) aus dem Altquartär von Hundsheim (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zur Stammesgeschichte der Gattung *Cuon*.- N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 99(2):230-286, Stuttgart.

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 245

WITHALM, G. (1995): Die Schwabenreithöhle (Kat.-Nr.: 1823/32) bei Lunz am See.- In RABEDER, G. & WITHALM, G. (eds.): 3. Internationales Höhlenbären-Symposium in Lunz am See, Niederösterreich.

VERESHCHAGIN, N.K. (1969): Le lion des cavernes: *Panthera (Leo) spelaea* GOLDFUSS et son histoire dans l'Holarctique.- VIII Congr. INQUA: 463-464, Paris.

Danksagung

Für die Möglichkeit die Fossilien von Deutsch-Altenburg I bearbeiten zu können, danken wir Frau Dr. Gudrun Höck und Herrn HR Dr. Heinz Kollmann von der Geol.-Paläont. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien. Für die Bereitsstellung von rezentem Vergleichsmaterial sind wir Frau Dr. Friedericke Spitzenberger und Herrn Dr. Kurt Bauer (Säugetiersammlung des Naturhistorischen Museums Wien) zu Dank verpflichtet. Herrn Rudolf Gold (Institut für Paläontologie der Universität Wien) danken wir für die Anfertigung der Fotos.

Anschrift der Autoren:

Dr. DORIS NAGEL
Univ.-Prof. Dr. GERNOT RABEDER

Institut für Paläontologie
Geozentrum
Althanstraße 14
A-1090 Wien

Tafel 1



Tafel 1: Metacarpale 5 dext. in Vorderansicht von *U. deningeri* aus: Fig. 1 Deutsch-Altenburg 4B, Fig. 2 Hundsheim und Fig. 3 Deutsch-Altenburg 1 sowie von *U. spelaeus* aus der Schwabenreith-Höhle (Fig. 4). [110% nat. Größe].

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 247

Tafel 2



Tafel 2: Fig. 1 Humerus sin von *Panthera spelaea* aus Deutsch-Altenburg 1. Fig. 2 Humerus sin. eines rezenten Löwen (*Panthera leo*, NHMW 2571) in Vorderansicht. [39% nat. Größe].

Tafel 3



Tafel 3: Reste von *Bison* cf. *schoetensacki* aus Deutsch-Altenburg I. Fig. 1: Mandibelfragment sin. mit P₃ bis M₃ von lateral. Fig. 2: Tibia dext. von vorne. Fig. 3: Astragalus dext. von vorne. [33% nat. Größe].

Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna Deutsch-Altenburg 1 249

Tafel 4



Tafel 4: Metacarpalia von *Equus* und *Cervus* in Vorderansicht. Fig. 1-2: Metacarpale 3 dext. von *Equus mosbachensis* aus Deutsch-Altenburg 1 (Fig. 1) und Hundsheim (Fig. 2). Fig. 3: Metacarpale 3+4 von *Cervus elaphus* aus Deutsch-Altenburg 1. [190% nat. Größe].

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Nagel Doris, Rabeder Gernot

Artikel/Article: [Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna aus Deutsch-Altenburg 1. \(N.F. 417\) 231-249](#)