

## Pleistozäne Höhlenlöwen (*Panthera spelaea*) in Niederösterreich

Martina Pacher, Gernot Rabeder

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden bereits bekannte und neue Nachweise des Höhlenlöwen in Niederösterreich zusammengefasst. Die Funde stammen aus zehn Höhlen und drei Freilandstationen und bestehen aus einzelnen Skelettelementen bis hin zu Überresten von mindestens zwei Tieren in einer Fundstelle. In einigen Fällen können anhand der Größe, männliche und weibliche Tiere unterschieden werden. Die ältesten Funde stammen aus Bad Deutsch-Altenburg 4B und DA1, die ins Alt- bzw. Mittelpleistozän gestellt werden. Aufgrund seiner Größe dürfte auch der Höhlenlöwe aus der Flatzer Tropfsteinhöhle und der Neuen Höhle zu den chronologisch älteren Nachweisen zählen. Zwei direkte Radiokarbondatierungen belegen Höhlenlöwen in Niederösterreich während der marinen Isotopenstufe 3 (MIS 3) sowie noch nach dem letzten Vereisungshöhepunkt (MIS 2). Das hochglaziale Alter der Fundstelle Langmannersdorf spricht zudem für ein durchgehendes Vorkommen von Höhlenlöwen auch während dem letzten Vereisungshöhepunkt.

### Abstract

Pleistocene cave lions (*Panthera spelaea*) in Lower Austria

The current paper is a compilation of already known and new evidence of cave lion in Lower Austria. Finds come from ten caves and three open sites and consist of single specimen up to remains of at least two individuals. In some cases male and female animals are distinguished based on size differences. Oldest remains come from Bad Deutsch-Altenburg 4B and DA1, which are of Old respectively Middle Pleistocene age. The cave lion from the Flatzer Tropfsteinhöhle is most likely also of chronological older position, based on its large size. Most of the remains are of Late Pleistocene age. Two direct radiocarbon dates confirm the occurrence of cave lion in Lower Austria during MIS 3 and after the Last Glacial Maximum. The Full Glacial age of Langmannersdorf argues for a continuous occurrence of cave lions also during the last cold phase.

**Key words:** Lower Austria, *Panthera spelaea*, Late Pleistocene, distribution

## Einleitung

Im Zuge des Projektes „Lunzer Bärenhöhlen“ der Niederösterreichischen Landesregierung in Kooperation mit der Universität Wien wurde das pleistozäne Fundmaterial aus verschiedenen Höhlen in Niederösterreich gesichtet. Der Schwerpunkt lag in der Aufnahme von Höhlenbärenresten jedoch wurden auch andere Faunenelemente berücksichtigt. Interessant waren vor allem neue Nachweise des Höhlenlöwen (*Panthera spelaea*) sowie bisher unveröffentlichte Stücke aus bereits bekannten Fundstellen. In der vorliegenden Arbeit werden die Nachweise des Höhlenlöwen in Niederösterreich zusammengefasst. Die pleistozänen Raubkatzen sind sowohl in Höhlenfundstellen als auch in den paläolithischen Stationen entlang der Donau nachgewiesen.

## Material und Fundstellen

Reste des Höhlenlöwen sind bislang aus neun jungpleistozänen Höhlenfundstellen und drei Freilandfundstellen in Niederösterreich bekannt (Abb. 1). Die ältesten Funde in Niederösterreich stammen jedoch aus den Karstpaltenfüllungen von Bad Deutsch-Altenburg. Aus dieser Fundstelle stammt ein Löwenhumerus aus dem mittelpleistozänen Fundkomplex Deutsch-Altenburg 1 (FREUDENBERG 1914, NAGEL & RABEDER 1997). Wesentlich ältere Löwenreste liegen aus der Fundstelle Deutsch-Altenburg 4 vor, die dem basalen Altpleistozän zuzurechnen ist (RABEDER 1981, DÖPPES & RABEDER 1997). Diese Funde, darunter ein gut erhaltenes Unterkiefer stammen von einer bisher nicht näher beschriebenen Art: *Panthera* n. sp..



**Abb. 1:** Karte der Höhlenlöwenfundstellen in Niederösterreich.

Kreise:

- 1 ... Herdengelhöhle,
- 2 ... Mehlwurmhöhle,
- 3 ... Flatzer Tropfsteinhöhle,
- 4 ... Einhornhöhle,
- 5 ... Merkensteinhöhle,
- 6 ... Felsenkeller,
- 7 ... Gudenushöhle,
- 8 ... Schusterlucke,
- 9 ... Teufelslucke,
- 10 ... Bad Deutsch Altenburg;

Quadrate:

- 11 ... Willendorf,
- 12 ... Senftenberg,
- 13 ... Langmannersdorf

Kartenquelle: Amt der NÖLR, Abt. BD3, verändert durch M. Pacher.

Die Abkürzungen der Maße im Text und den Tabellen 1-3 und 6 orientieren sich an den Vorgaben nach VON DEN DRIESCH (1976). Die erweiterte Aufnahme der Metapodien (Tab. 4) und kleinere Elemente (Tab. 5) entspricht den Messstrecken an Höhlenbären.

IPUW ..... Institut für Paläontologie der Universität Wien

NHMW ... Naturhistorisches Museum Wien, Abteilung Geologie und Paläontologie

NK ..... Stadtmuseum Neunkirchen

Krahuletz-Museum, Eggenburg

LSNOE ... Landessammlungen Niederösterreich, St. Pölten

## Ergebnisse

### 1 Herdengelhöhle (Kat.Nr.: 1823/4)

Die Herdengelhöhle liegt im Schöpftaler Wald bei Lunz am See mit zwei Eingängen auf 878 m bzw. 883 m Seehöhe (DÖPPES & RABEDER 1997). Nachdem die Fossilführung der Höhle 1935 entdeckt wurde, erbrachten wissenschaftliche Grabungen von 1983 bis 1989 ein umfangreiches Faunenmaterial, welches vor allem aus Höhlenbärenresten besteht. Auch der Löwenlöwe ist in der Fundstelle relativ häufig vertreten, dessen Reste in einer anderen Arbeit vorgestellt wurden (PACHER 2009). Zu den bereits publizierten Funden (Tafel 2: 2) kommen noch ein Unterkieferschneidezahn (HD 460) ein stark abgekauter erster oberer Molar (HD 458) und zwei Unterkiefergelenke (HD 456, HD 523) hinzu. Insgesamt liegen 61 Knochen und Zähne von mindestens zwei Tieren vor.

### 2 Mehlwurmhöhle (Kat.Nr.: 2872/25)

Die Mehlwurmhöhle liegt östlich von Scheiblingkirchen, gut sichtbar in einer Felswand im Schlattental auf 390 m Seehöhe (DÖPPES & RABEDER 1997). Laut Bericht der wissenschaftlichen Grabung im Jahre 1973 (MAIS & RABEDER 1974) zählt der Höhlenlöwe zum pleistozänen Fundmaterial der Mehlwurmhöhle. Die Reste waren jedoch bislang nicht auffindbar.

**Tab. 1:** Oberkieferzahnmaße (in mm) von Löwen aus Niederösterreich (Mst ... Merkensteinhöhle, TL ... Teufelslucke, WD ... Willendorf, Se ... Senftenberg, CL ... Länge des Caninus an der Kronenbasis, CB ... Breite des Caninus an der Kronenbasis)

	Sammlung	Inventar	CL	CB	P3L	P3B	P4L	P4B
Mst (?)	LSNOE	F-5164 sin			22,8	11,4	32,9	16,4
Mst (?)	LSNOE	F-5164 dex			22,3	12,5	32,0	16,4
TL <sup>1</sup>	Krahuletz	ohne Nr.			27,6	12,1		
TL <sup>1</sup>	Krahuletz	69			25,8	11,6		
TL <sup>1</sup>	Krahuletz	Cranium	25,0	17,5	28,0	12,0	38,0	19,0
WD	NHMW	I/N	26,2	19,1				
Se	NHMW	Maxilla	20,8	15,0			33,6	16,0

<sup>1</sup> ... nach ZAPFE (1966)

### 3 Flatzer Tropfsteinhöhle (Kat.Nr.: 1861/9)

Die Flatzer Tropfsteinhöhle oder Langes Loch liegt auf 585 m Seehöhe etwa 500 m nördlich von Flatz im östlichen Teil der Flatzer Wand, einer West-Ost ziehenden Felswand (siehe DÖPPES & RABEDER 1997). Grabungen wurden durchwegs von Laien vorgenommen, daher ist über Fundumstände und Stratigraphie der Fundstelle wenig bekannt. Zu den erhaltenen Resten der pleistozänen Fauna zählt auch der Höhlenlöwe. THENIUS (1949:291) erwähnt ein Unterkieferfragment und ein P4sup-Fragment. Am Stadtmuseum Neunkirchen liegt zudem ein Metacarpale 4 (MNK 11500, Tafel 4: 2a-b) des Höhlenlöwen vor. Zudem konnte ein linkes Beckenfragment aus der Neuen Höhle, die vermutlich mit der Flatzer Tropfsteinhöhle in Verbindung stand einem großen Löwen zugewiesen werden (KH 72,5 mm, KB 31,3 mm, KU 83 mm).

### 4 Einhornhöhle bei Dreistetten (Kat.Nr.: 1863/5)

Die Einhornhöhle befindet sich auf 580 m Seehöhe in der Hohen Wand westlich von Dreistetten. Im Zuge von Erschließungsarbeiten für den Schaubetrieb wurde eine 1 m mächtige fossilführende Schicht erschlossen (WALDNER 1935). Die Sammlung Weinfurter am IPUW beherbergt den bislang einzigen Nachweis des Höhlenlöwen aus der Einhornhöhle. Es handelt sich um eine mittlere Phalanx (Tafel 4:7), die aufgrund ihrer Dimensionen eindeutig als Höhlenlöwe bestimmbar ist (Tab. 6). Bislang wurden nur Reste von Höhlenbär und Wollnashorn aus der Fundstelle erwähnt (WALDNER 1935:75).

**Tab.2:** Maße (in mm) von Langknochen der Löwen aus Niederösterreich (DA1 ... Deutsch-Altenburg 1, HD ... Herdengelhöhle, Mst ... Merkensteinhöhle, SL ... Schusterlucke, TL ... Teufelslucke; GL ... größte Länge, Bp ... Breite proximal, Tp ... Tiefe proximal, Tc ... Tiefe des Caput femoris, KD ... kleinste Diaphysenbreite, Bd ... Breite distal, BT ... Breite der Trochlea)

Element	Inventar	GL	Bp	Tp	Tc	KD	Bd	BT	Td
DA1 <sup>1</sup>	Humerus	-	384	99,4		38,9	103,5	83,2	
HD	Humerus	-	374	91,0	114	34,5	99,4	72,2	
TL <sup>2</sup>	Humerus	2738	ca. 375	ca. 105			100,0		
HD	Radius	597		46,1		ca. 41			
TL	Radius	2152				30,5			
HD	Ulna	316					38,6		
HD	Ulna	558					42,0		
HD	Ulna	588							
SL	Femur		403		48,8	40,3	86,4		
Mst	Tibia	NHMW*	318	80,0		32,0	59,5		39,0
SL	Tibia	sin	363	95,3		38,3	67,7		46,0
SL	Tibia	dex				37,3	68,8		46,7

<sup>1</sup>... NAGEL & RABEDER (1997:236), <sup>2</sup>... ZAPFE (1966:35), \*Inv.Nr. 2014/0324/0001

### 5 Merkensteinhöhle (Kat.Nr.: 1911/32)

Der etwa mannshohe Eingang liegt am Wandfuß des Burgfelsens der Ruine Merenstein im Süden des Hohen Lindkogels auf einer Seehöhe von 452 m. Umfangreiche Grabungen in den Jahren 1921 bis 1933 erbrachten ein riesiges Fossilmaterial aus zwei Fundschichten. Eine artenreiche Mikrovertebraten-Fauna mit arktischen, alpinen und borealen Elementen (Murmeltier, Schneehase, Halsbandlemming, Schneehühner etc.) vermischt mit holozänen Resten lag über mittelwürmzeitlichen Lehmen mit Resten von Höhlenbär und relativ zahlreichen Carnivorenresten (DÖPPES & RABEDER 1997: 191-195).

WETTSTEIN & MÜHLHOFER (1938:526) erwähnen sechs Reste des Höhlenlöwen, darunter einen fast ganzen Schädel samt rechtem Unterkiefer. Bei der Revision des Fundmaterials aus der Merkensteinhöhle waren der Unterkiefer, ein weiteres Unterkiefer eines Jungtieres, sowie je ein Atlas und Lendenwirbel nicht auffindbar. Lediglich die erwähnte rechte Tibia ist am NHMW vorhanden. Als neue Elemente konnten eine linke Patella und eine korrodierte, proximale Phalanx als Höhlenlöwe bestimmt werden. Zwei Phalangen und zwei Metapodien wurden bereits von NAGEL (1997) aus der Sammlung des IPUW beschrieben. Im LSNOE wird ein Schädel (F-5164) eines Höhlenlöwen aufbewahrt, der möglicherweise das gesuchte Stück aus Merenstein sein könnte (Tafel 3a-c). Die Nasalia und der rechte Jochbogenansatz wurden rekonstruiert. Ein Unterkiefer war nicht vorhanden. Der Schädel wird daher mit Vorbehalt der Merkensteinhöhle zugeordnet, da auch keine weiteren fast vollständigen Schädelnde aus Höhlen in Niederösterreich bekannt sind (DÖPPES & RABEDER 1997). Auch die Dimensionen passen zu den kleinen Löwenresten aus der Merkensteinhöhle (PACHER 2018).

**Tab.3:** Unterkieferzahnmaße in mm von Löwen aus Niederösterreich (GU ... Gudenushöhle, HD ... Herden-  
gelhöhle, SL ... Schusterlucke, TL ... Teufelslucke, WD ... Willendorf, m1aL ... alveolare Länge des m1inf)

Sammlung	Inventar	p3L	p3B	p4L	p4B	m1L	m1B	m1aL
GU	IPUW	-		24,9	12,4	28,3	14,7	
HD <sup>1</sup>	IPUW	HD371		27,0	14,6	31,3	15,2	
HD	IPUW	HD181	15,2	8,8				
HD	IPUW	HD89			14,7			
SL	NHMW	A5353		23,0	11,0	30,4	15,8	28,3
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	2972	18,4	10,3				
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	2872	18,2	10,0				
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	2951		26,1	14,2			
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	866		27,3	13,9			
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	28..?					15,2	
TL <sup>2</sup>	Krahuletz	626				29,4	14,0	
WD <sup>3</sup>	NHMW	II/8	18,0	10,2	27,2	ca. 28,0		26,7

<sup>1</sup>... PACHER (2009:23, Tab.1), <sup>2</sup>... ZAPFE (1966:34), <sup>3</sup>... THENIUS (1956-1959:144)

**6 Felsenkeller** (Kat. Nr.: 1911/12)

Der Felsenkeller befindet sich im Nordwesten des Hohen Lindkogels auf 650 m Seehöhe in der Nähe der Ortschaft Sattelbach. Der 2 m breite aber niedrige Eingang führt abwärts in eine 3 m hohe Halle (HARTMANN & HARTMANN 1982). Am NHMW liegt ein kleines Fundinventar mit der Angabe „Steinkeller bei Mayerling“, Blascke und Nissl 1906 vor. Die genaue Lokalität konnte nicht geklärt werden. Vermutlich handelt es sich jedoch um den Felsenkeller bei Sattelbach (siehe PACHER & RABEDER 2018a). Das Naviculare ist der erste Nachweis des Höhlenlöwen in dieser Fundstelle (Tab. 5, Tafel 4: 4).

**7 Gudenushöhle** (Kat.Nr.: 6845/10)

Die Gudenushöhle liegt im Kremszwinkel auf 496 m Seehöhe, am Fuße der Hartensteiner Wand auf deren Plateau die Burgruine Hartenstein thront. Mehrere wissenschaftliche Grabungen im ausgehenden 19. Jh. und beginnenden 20. Jh. erbrachten reiche archäologische und faunistische Reste (siehe DÖPPES & RABEDER 1997). Der

**Tab. 4:** Maße (in mm) von Metapodien der Löwen aus Niederösterreich (FT ... Flatzer Tropfsteinhöhle, HD ... Herdengelhöhle, Mst ... Merkensteinhöhle, SL ... Schusterlucke, TL ... Teufelslucke, WD ... Willendorf; GL ... größte Länge, Bp ... Breite proximal, Tp ... Tiefe proximal, KD ... kleinste Diaphysenbreite, Bd ... Breite distal, dEB ... distale Epiphysenbreite, TD ... kleinste Tiefe der Diaphyse, Td ... Tiefe distal)

	Slg.	Inv.	Elem.	GL	Bp	Tp	KD	Bd	dEB	TD	Td
HD <sup>2</sup>	IPUW	488	Mc1	36,8				15,3			
HD <sup>2</sup>	IPUW	57	Mc2	96,2	25,1	31,0	14,3	21,9	19,6	14,0	
HD <sup>2</sup>	IPUW	405	Mc3		32,2		18,8				
FT	MNK	11500	Mc4	135,7	25,9	31,5	17,7	24,7	24,3	16,8	
Mst <sup>1</sup>			Mc4	111,2	22,2		13,8	21,8			
SL	NHMW		Mc4	122,6	26,2	32,5	19,2	23,7	27,0		24,9
HD <sup>2</sup>	IPUW	552	Mc5	105,9	29,0	20,5	20,0	25,9	23,3	13,9	25,0
SL	NHMW		Mc5	102,5	28,0	30,0	18,2	23,0	25,9		
TL	NHMW	-	Mt2		25,0	32,0	15,1				
TL	NHMW	1671	Mt2	110,4	20,5		13,8	18,8	21,2		20,5
SL	NHMW	A5343	Mt2	130,7	28,2	34,5	17,1	23,5	26,3		
HD <sup>2</sup>	IPUW	307	Mt3	152,3	29,0	40,5	20,0				26,3
HD <sup>2</sup>	IPUW	636	Mt3	153,0	30,8	40,7	22,6		29,4	14,4	26,3
SL	NHMW	A5343	Mt3	142,0	30,4	40,7	21,5	24,7	28,3		25,0
WD	NHMW		Mt3	ca. 139			19,2				24,5
SL	NHMW	A5343	Mt4	146,3	28,1	35,8	19,3	23,7	25,9		23,9
Mst <sup>1</sup>			Mt4	132,7	25,9		16,1	22,5			
HD <sup>2</sup>	IPUW	91+94	Mt5	141,2	29,2		13,5	23,9	21,5	12,8	23,1
HD <sup>2</sup>	IPUW	340	Mt5	140,0	28,8		13,5	24,0	21,8	12,7	22,9
SL	NHMW	A5343	Mt5	136,6	29,8		14,5	20,7	24,4		21,0

<sup>1</sup>... NAGEL (1997), <sup>2</sup>... PACHER (2009:26, Tab.6 ergänzt)

Höhlenlöwe ist in der Gudenushöhle nur durch ein Element nachgewiesen (DÖPPES 1997:22). Hierbei handelt es sich um ein linkes Unterkieferfragment mit p4inf und m1inf welches am IPUW aufbewahrt wird. Die Erhaltung des Fundes entspricht den Kieferresten der Höhlenhyäne aus der Gudenushöhle. Ursprünglich lag der Verdacht nahe, der Kieferrest ohne Beschriftung stamme aus der Teufelslucke, da er deutlichen Hyänenverbiss aufweist (Tafel 2: 1a-b) Die pleistozänen Funde aus der Teufelslucke weisen jedoch eine graue bis schwarze Farbe auf. Ein von WOLDRICH (1893:588) erwähnter „juveniler Fleischzahn“ eines Löwen wurde nicht aufgefunden.

### 8 Schusterlucke (Kat. Nr.: 6845/12)

Die Schusterlucke liegt im Kremszwickel an der rechten Seite der Großen Krems auf 560 m Seehöhe. Aus dieser nur 17 m langen und etwa 3 m breiten Höhle wurden in den Jahren 1881 bis 1888, ergänzt durch Nachgrabungen in umgeschichteten Sedimenten im Jahre 1986 (DÖPPES & RABEDER 1997: 45-48) die arten- und individuenreichste Fossilfauna des Waldviertels geborgen. Der größte Teil der arktischen und boreoalpiner Taxa (Halsband- und Berglemming, Schneehuhn etc.) ist dem Spätglazial und Holozän zuzuordnen, die wahrscheinlich von Schneeeulen (*Bubo scandiaca*) eingebracht wurden. Die umfangreiche Großsäugerfauna, die neben mittelwürmzeitlichen Höhlenbären eine große Artenvielfalt aufweist, wurde teilweise revidiert (GALIK 1997a, b, c), während die von WOLDRICH (1893:613) erwähnten Löwenreste bislang nicht bearbeitet wurden. Am NHMW liegen 29 Reste eines großen, adulten Individuums vor. Vorhanden sind eine linke Unterkieferhälfte, ein Epistropheus (LCDe 102,6 mm; BFCr 80,1 mm; KBW 57,7 mm; H 88 mm) drei Brustwirbel, vier Lendenwirbel, vier Rippen, ein linkes Scapulafragment (KLC 71,9 mm; GLP 74 mm; GL 66 mm; BG 51,9 mm), ein Naviculare, eine Patella, ein linker Astragalus, zwei rechte Metacarpalia, zwei mittlere Phalangen, vier Metatarsalia, ein linkes Pelvisfragment (KH 67,4 mm; KB 29 mm; KU 72 mm; LA 52,6 mm; LAR 60,5 mm) zwei Tibien links und rechts, ein Femur, und ein linkes Scapholunatum. Die Maße der Mandibel betragen für die to-

**Tab.5:** Maße (in mm) kleinerer Skelettelemente von Löwen aus Niederösterreich (FK ... Felsenkeller, SL ... Schusterlucke, Mst ... Merkensteinhöhle; gB ... größte Breite, gL ... größte Länge, Bta ... Breite der Trochlea, gH ... größte Höhe)

	Sammlung	Element	gB	gL	Bta	gH
FK	NHMW	Naviculare	52,1	42,3		
SL	NHMW	Naviculare	50,7			
SL	NHMW	Patella	46,2	66,7		
Mst	NHMW*	Patella	39,5	57,2		25,0
SL	NHMW	Scapholunatum	50,2	44,3		30,5
SL	NHMW	Astragalus	52,0	63,7	42,0	37,0

\*Inv.Nr. 2014/0324/0002

tale Länge (TL) ca. 270 mm, die Länge des Diastems beträgt 25,3 mm, die alveolare Zahnlänge 76,4 mm und die Höhe hinter dem m1 beträgt 61 mm. Der beschädigte Eckzahn weist eine Breite von 22 mm an der Kronenbasis auf (Tafel 2: 3).

### **9 Teufelslucke** (Kat. Nr.: 6846/3)

Die Teufelslucke liegt nordöstlich von Eggenburg am Nordhang des Königsberges auf 314 m Seehöhe. Die reiche Fauna wurde in mehreren Kampagnien geborgen, die bereits 1874 begannen (DÖPPES & RABEDER 1997). Die Teufelslucke ist die bedeutendste Hyänenhöhle Österreichs. Der Höhlenlöwe ist in der Teufelslucke durch insgesamt 19 Elemente repräsentiert. Zu den Funden zählen mehrere Fragmente eines Schädels mit sechs dazugehörigen Zahnresten. Weiters sind sieben isolierte Backenzähne (Tab. 1 und 2, Tafel 1: 1-7b), sowie ein Fragment eines Oberkiefereckzahns, eine Maxilla, ein vollständiger linker Humerus und ein rechtes Radiuschaftfragment zu nennen. Eine Durchsicht der Reste ergab zudem eine mittlere Phalanx, ein Tarsale 3 und ein Tarsale 4+5, jedoch waren vor allem die größeren Elemente im Krahuletz-Museum Eggenburg nicht auffindbar. Zwei linke Oberkiefereckzähne, die im Höbarth-Museum in Horn aufbewahrt werden sollen (ZAPFE 1966:34) fehlen ebenfalls. Als neue Elemente liegen zwei Metatarsale 2 im NHMW vor, die beide irrtümlich als Metacarpale 2 beschriftet sind.

### **11 Willendorf** (WD)

Die durch den Fund der Venus von Willendorf bekannten Fundstellen von Willendorf befinden sich im Ortsgebiet von Willendorf in der Wachau, am linken Donauufer. Die Fossilführung wurde 1883 erwähnt und ist seither immer wieder Ziel von Forschungsaktivitäten (siehe DÖPPES & RABEDER 1997, NEUGEBAUER-MARESCH 2010, ANTL-WEISER 2008, NIGST et al. 2008).

Löwenreste stammen aus der Fundstelle I, I/Nordende und verschiedenen Schichten der Fundstelle II (THENIUS 1956-1959:166), wobei die Fundliste aus der Monographie (FELGENHAUER 1956-1959:81f.) durch Angaben am NHMW ergänzt wird. Aus der Schicht II/5 ist der Löwe durch ein p4sup Fragment nachgewiesen. Eine proximale und eine mittlere Phalanx stammen aus Schicht II/6. Eine Metatarsale 3 stammt aus II/7. Die Fundschicht 8 erbrachte ein Mandibelfragment, einen Astragalus, ein Calcaneusfragment, und zwei proximale Phalangen. Aus II/9 sind ein Scapholunatum und ein Caninus erwähnt. Aus dem Fundbereich I/Nordende werden zwei Oberkiefereckzähne beschrieben, sowie ein Schwanzwirbel aus Fundbereich I. Zusätzlich nennt THENIUS (1956-1959:144) ein Naviculare ohne nähere Fundangabe. Nicht alle Angaben konnten am NHMW verifiziert werden, während drei Elemente in der Monographie nicht erwähnt wurden. Die Anzahl der Reste liegt demnach bei maximal 15 Elementen (Tafel 4: 5, 6, 8).

### 12 Senftenberg (Se)

Die Freilandfundstelle Senftenberg liegt im Tal der Krems, etwa 7 km nordwestlich der Stadt Krems in einer ehemaligen Ziegelei. In mehreren Grabungskampagnien zwischen 1912 und 1987 wurde die Aurignacien-Fundstelle erforscht (DÖPPES & RABEDER 1997, NEUGEBAUER-MARESCH 2010). Im Tierknochenmaterial aus Senftenberg liegen zwei Reste eines Löwenschädels bestehend aus einem Schädeldach und der rechten Maxilla vor (Tafel 4: 1). Beide Funde werden im NHMW aufbewahrt. Die Stirnbreite des Schädeldaches beträgt ca. 92 mm und die Schläfenenge 61,8 mm. In der Maxilla ist der dritte Schneidezahn, der Eckzahn und der P4 erhalten (Tab. 1). Der Löwe war bisher aus der Fundstelle nicht nachgewiesen (HAMPL 1950, PACHER 2006).

### 13 Langmannersdorf (Lf)

Die Freilandstation Langmannersdorf befindet sich am südlichen Ausläufer des Schafferberges an der orographisch linken Seite der Perschling. Die Forschungen an der Epiaurignacien-Fundstelle reichen an den Beginn des 20. Jh. zurück (siehe DÖPPES & RABEDER 1997, NEUGEBAUER-MARESCH 2010). Die Fauna, die zuletzt im Rahmen einer Dissertation bearbeitet wurde, beinhaltet auch 17 Löwenreste, die von einem adulten und möglicherweise einem subadulten Individuum stammen (SALCHER-JEDRASIAK 2012:127). Vorhanden sind fünf mittlere Phalangen, ein Calcaneus, vier weitere Fußwurzelknochen, drei Mittelhandknochen und vier proximale Phalangen. Diese Löwenreste stammen mit ziemlicher Sicherheit aus dieser Fundstelle (SALCHER-JEDRASIAK 2012:149, Tab. 9). Für die Löwen aus Langmannersdorf liegen keine Messwerte vor.

**Tab. 6:** Maße (in mm) von Phalangen der Löwen aus Niederösterreich (EH ... Einhornhöhle, HD ... Herdengelhöhle, Mst ... Merkensteinhöhle, SL ... Schusterlucke, TL ... Teufelslucke, WD ... Willendorf; GL ... größte Länge, Bp ... Breite proximal, Tp ... Tiefe proximal, KD ... kleinste Diaphysenbreite, Bd ... Breite distal)

	Sammlung	Element	Inventar	GL	Bp	Tp	KD	Bd
	EH	IPUW	Ph2	33,8	15,9	15,5	10,1	14,3
	SL	NHMW	Ph2*	35,0	17,2		15,8	12,0
	SL	NHMW	Ph2	41,0	17,0		18,7	10,8
	TL	Krahuletz	Ph2	42,2	21,0	19,6	12,8	19,1
	WD	NHMW	Ph2	II/6	41,7	18,3	19,0	12,8
	HD <sup>2</sup>	IPUW	Ph1pes	324	63,5	26,2	20,4	17,4
	HD <sup>2</sup>	IPUW	Ph1pes	59	55,1	24,4	21,1	16,8
	Mst <sup>1</sup>		Ph1		58,7	21,9		14,5
	Mst <sup>1</sup>		Ph1		60,6	24,0		15,6
	Mst	NHMW	Ph1	14/324/3			16,2	23,0
	WD	NHMW	Ph1	II/6	56,2	23,2	18,8	15,5

\*Abguss, <sup>1</sup>... NAGEL (1997), <sup>2</sup>... PACHER (2009:25, Tab.5, ergänzt)

### Diskussion

Der Höhlenlöwe (*Panthera spelaea*) zählt zur typischen eiszeitlichen Fauna in Niederösterreich. Reste finden sich sowohl in Lössfundstellen als auch in alpinen und außeralpinen Höhlen. Die Funde reichen von einzelnen Knochen bis zu Überresten von ein bis zwei Individuen. Anhand der Dimensionen können manche Funde männlichen oder weiblichen Tieren zugewiesen werden. So stammen die Reste aus der **Schusterlucke** von einem männlichen Individuum. Zwei Tiere sind in der Herdengelhöhle belegt. Ein Vergleich der Unterkiefermaße erhärtet die Vermutung (PACHER 2009), dass der fast vollständige Kiefer aus der **Herdengelhöhle** von einem subadulten Männchen stammt. Die Totallänge der Mandibel (230 mm) und die Länge des Diastems (18 mm) weichen deutlich gegenüber den Werten aus der Schusterlucke zurück (TL ca. 270 mm, DL 25,3 mm), während die Maße für die alveolare Zahnlänge (HD 77,1 mm; SL 76,4 mm), die Höhe hinter dem m1 (HD 64,4 mm; SL 61,0 mm) und die Länge und Breite des m1 (Tab. 3) durchaus im Bereich der Werte aus der Schusterlucke liegen. Auch die Dimensionen des Unterkiefereckzahns aus der Herdengelhöhle liegen im unteren Verteilungsbereich von männlichen Tieren (CL 25,7 mm; CB 18,1 mm). Die Breite des Eckzahns aus der Schusterlucke liegt bei etwa 22 mm. Ein kleineres, vermutlich weibliches Individuum ist in der Herdengelhöhle vor allem durch den Metacarpale 1 und 2 nachgewiesen (Tab. 4), während weitere vermessene Elemente, wie der Humerus, die Metatarsale 3 und 5 und das Metacarpale 5 dem Männchen zuzurechnen sind. Die Löwenreste von **Merkenstein** stammen von einem kleineren, weiblichen Individuum. Die Werte von Schädel, Tibia, Metatarsale und Metacarpale 4 liegen im unteren Verteilungsbereich fossiler Tiere. Die Dimensionen des Schädels sind vergleichbar mit jenem aus Zandobbio (BONA 2006). Die wenigen Reste der **Teufelslucke** repräsentieren mindestens ein männliches und ein weibliches Tier. Der Humerus fällt in die Variationsbreite großer, männlicher Tiere, während das vollständige Metatarsale 2 in die Gruppe der kleineren, weiblichen Individuen fällt. Die Zahnmaße des Schädels aus der Teufelslucke belegen ein männliches Tier, während die Zahnwerte der Maxilla aus **Senftenberg** im unteren Bereich der Variationsbreite jungpleistozäner Löwen liegen. Der Wert für die Stirnbreite eines isolierten Schädelfragmentes ist mit etwa 92 mm ebenfalls klein (siehe ALTUNA 1981, BONA 2006). In **Willendorf** ist zumindest ein Männchen in Form eines Oberkiefereckzahns (Tab. 1) nachgewiesen. Die Erhaltung der restlichen Elemente erlaubt keine eindeutige Unterscheidung von männlichen oder weiblichen Tieren anhand des Größendimorphismus.

Auffallend ist die größte Länge des Metacarpale 4 aus der **Flatzer Tropfsteinhöhle**. Sie liegt deutlich über dem Wert des männlichen Tieres aus der Schusterlucke (Tab. 4).

Vom Fundmaterial aus der Flatzer Tropfsteinhöhle sind heute leider nur mehr Reste vorhanden, doch deuten faunistische Besonderheiten, wie das Vorkommen des Stachelschweins oder altertümliche Ursidae daraufhin, dass neben jungpleistozänen auch ältere, frühwürmzeitliche bis mittelpleistozäne Faunenelemente vorhanden sind (PACHER & RABEDER 2018b). Mit einer größten Länge von 135,7 mm passt das Metacarpale 4 aus der Flatzer Tropfsteinhöhle ebenso in die Variationsbreite des mittelpleistozänes *Panthera spelaea fossilis* (zB. MARCISZAK et al. 2014), wie in jene großer jungpleistozäner Männchen (zB. ALTUNA 1981). Das Pelvisfragment stammt ebenfalls von einem großen Tier (PACHER 2018). Der postulierten Größenabnahme von Löwen vom Alt- bis zum Jungpleistozän folgend, entsprechen auch die Dimensionen des Humerus aus **Bad Deutsch-Altenburg 1** (Tab.2) mit Vorbehalt aufgrund der geringen Vergleichswerte einer älteren zeitlichen Einstufung des Fundkomplexes (NAGEL & RABEDER 1997).

Die zwei bisher vorliegenden direkten Radiokarbondatierungen von Höhlenlöwen (STUART & LISTER 2011) aus Niederösterreich stammen aus der Teufelslucke mit 42.400±1.800/-1.500 Jahre BP (VERA-2545, 44,395 calBP) und der Schusterlucke mit 15.400±/-130 Jahre BP (OxA-10513, 18,521 calBP). Das mögliche Vorkommen in der Freilandfundstelle Langmannersdorf, die aufgrund fünf konventioneller radiometrischer Daten an Knochenkohle und Knochen ins Hochglazial gestellt wird (siehe SALCHER-JEDRASIAK 2012:321) würde zudem ein Vorkommen des Höhlenlöwen in Niederösterreich während der letzten maximalen Kaltphase belegen. Dies wäre auch der erste Beleg für diese pleistozäne Großkatze in Mitteleuropa während dieser Zeit, der jedoch durch direkte Datierung überprüft werden müsste. Bisherige direkte Radiokarbondaten sprechen für eine mehrere tausend Jahre lange Abwesenheit des Höhlenlöwen während des letzten Kältemaximums in Europa (STUART & LISTER 2011). Der Nachweis in Langmannersdorf, deutet gemeinsam mit den zwei direkten Daten auf ein durchgehendes Vorkommen des Höhlenlöwen in Niederösterreich während der marinen Isotopenstufe 3 bis über den letzten Vereisungshöhepunkt hinaus. Höhlenlöwen waren somit in Niederösterreich noch heimisch als der Höhlenbär nach bisher vorliegenden Daten bereits 10.000 bis 12.000 Jahre ausgestorben war (PACHER & STUART 2009). Die letzten Höhlenlöwen sind bis etwa 12.500 Jahre BP (14.500 calBP) in Mittel- und Westeuropa nachgewiesen (STUART & LISTER 2011).

### Danksagung

Bei Ursula Göhlich, Geologisch-Paläontologische Abteilung am Naturhistorischen Museum Wien, Erich Steiner und Harald Steininger, Landessammlungen Niederösterreich St. Pölten und Benedikt Wallner, Städtisches Museum Neunkirchen bedan-

ken wir uns herzlich für die Unterstützung bei der Aufnahme der Reste. Die Arbeit wurde im Zuge des Projektes „Lunzer Bärenhöhlen“ an der Universität Wien und dem Wasserkcluster Lunz, finanziert durch das Land Niederösterreich erstellt.

### Literatur

- ALTUNA, J. (1981): Fund eines Skeletts des Höhlenlöwen (*Panthera spelaea* Goldfuss, 1810) in Arrikruz, Baskenland. – Bonner Zoologische Beiträge 32: 31-46
- ANTL-WEISER, W. (2008): The anthropomorphic figurines from Willendorf. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 19: 19-30
- BONA, F. (2006): Systematic position of a complete lion-like cat skull from the Eemian ossiferous rubble near Zandobbio (Bergamo, north Italy). – Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia 112: 157-166
- DÖPPES, D. (1997): Die jungpleistozäne Säugetierfauna der Gudenushöhle (Niederösterreich). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 17-32
- DÖPPES, D. & RABEDER, G. (1997): Pliozäne und Pleistozäne Faunen Österreichs. – Mitteilung der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 10: 1-411
- FELGENHAUER, F. (1956-1959): Willendorf in der Wachau. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 8-9: 1-217
- FREUDENBERG, W. (1914): Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna von Hundshelm und Deutsch-Altenburg in Niederösterreich nebst Bemerkungen über verwandte Formen anderer Fundorte. – Geologisch Paläontologische Abhandlungen N.F. 12: 375-391
- GALIK, A. (1997a): Mauswiesel (*Mustela nivalis* L.) und Hermeline (*Mustela erminea* L.) (Musteliden, Mammalia) aus der Schusterlucke. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 45-61
- GALIK, A. (1997b): Die pleistozänen Iltis Knochen (Mustelidae, Mammalia) aus der Schusterlucke (Waldviertel, Niederösterreich): *Mustela putorius* L. - *Mustela putorius* Less. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 63-81
- GALIK, A. (1997c): Die Ungulata aus der Schusterlucke im Kremstal (Waldviertel, Niederösterreich). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 83-103
- HAMPL, F. (1950): Das Aurignacien aus Senftenberg im Kremstal, N.-Ö. – Archaeologica Austriaca 5: 80-88
- HARTMANN, H. & HARTMANN, W. (1982): Die Höhlen Niederösterreichs Bd. 2. – Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift „Die Höhle“ 29: 1-368
- MAIS, K. & RABEDER, G. (1974): Eine neuentdeckte jungpleistozäne Hyänenhöhle in Niederösterreich. – Die Höhle 25: 142-145
- MARCISZAK, A., SCHOUWENBURG, C., DARGA, R. (2014): Decreasing size process in the cave (Pleistocene) lion *Panthera spelaea* (Goldfuss, 1810) evolution. - A review. – Quaternary International 339-340: 245-257
- NAGEL, D. (1997): *Panthera pardus* und *Panthera spelea* (Felidae) aus der Höhle von Merkenstein/Niederösterreich. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 215-224
- NAGEL, D. & RABEDER, G. (1997): Revision der mittelpleistozänen Großsäugerfauna aus Deutsch-Altenburg I. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 10: 231-249

- NEUGEBAUER-MARESC, C. (2010): Archaeological and Palaeoecological Studies of Palaeolithic Industries before the Last Glacial Maximum between 32,000 and 20,000 BP Investigations, Results and New Questions. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 72: 151-162
- NIGST P. R., VIOLA, T. B., HAESARTS, P., TRNKA, G. (2008): Willendorf II. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 19: 31-58
- PACHER, M. (2006): Die Säugetierreste. – In: M. A. Hinterwallner, Die Aurignacien-Fundstelle Senftenberg Niederösterreich, 143-147, Diplomarbeit Univ. Wien
- PACHER, M. (2009): Funde des Höhlenlöwen (*Panthera leo spelaea*) aus der Herdengelhöhle (1823/4) bei Lunz am See, Niederösterreich. – Die Höhle 60: 21-27
- PACHER, M. (2018): Revision der großen Carnivora inklusive Höhlenbären von Merkenstein, Bez. Baden, Niederösterreich. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 28: 53-66
- PACHER, M. & RABEDER, G. (2018a): Revision der pleistozänen Höhlenfundstellen bei Sattelbach (Bez. Baden, KG Heiligenkreuz, Niederösterreich). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 28: 105-114
- PACHER, M. & RABEDER, G. (2018b): Erstnachweis von Stachelschwein, Damhirsch und Deningerbär in der Flatzer Tropfsteinhöhle und der Neuen Höhle bei Neunkirchen, Niederösterreich. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 28: 115-136
- PACHER, M. & STUART, A. J. (2009): Extinction chronology and palaeobiology of the cave bear (*Ursus spelaeus*). – Boreas 38: 189-206
- RABEDER, G. (1981): Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem Pliozän und dem älteren Pleistozän von Niederösterreich. – Beiträge zur Paläontologie von Österreich 8: 1-373
- SALCHER-JEDRASIAK, T. (2012): Mammut, Mensch und große Karnivoren. Die Mensch-Tier-Beziehung im Jungpaläolithikum Niederösterreichs. – Dissertation Univ. Wien, 378 pp.
- STUART, A. J. & LISTER, A. M. (2011): Extinction chronology of the cave lion *Panthera spelaea*. – Quaternary Science Reviews 30: 2329-2340
- THENIUS, E. (1949): Der erste Nachweis einer fossilen Blindmaus (*Spalax hungaricus* Nehr.) in Österreich. – Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien math.-nat. Kl. Abt. I 158: 287-298
- THENIUS, E. (1956-1959): Die jungpleistozäne Wirbeltierfauna von Willendorf i. d. Wachau, N. Ö. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 8-9: 133-170
- VON DEN DRIESCH, A. (1976). Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen. – München, 115 pp.
- WALDNER, F. (1935): Die Einhornhöhle am Hirnflitzstein in der Hohen Wand bei Dreistetten. – Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung 1935: 70-75
- WETTSTEIN, O. V. & MÜHLHOFER, F. (1938): Die Fauna der Höhle von Merkenstein in N.Ö. – Archiv für Naturgeschichte N.F. 7: 514-558
- WOLDRICH, J. N. (1893): Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. – Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 60: 565-634
- ZAPFE, H. (1966): III. Die übrigen Carnivoren. – Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien math.-nat. Kl. 112: 23-38

Anschrift der Verfasser:

Martina Pacher (martina.pacher@univie.ac.at) und Gernot Rabeder, Universität Wien,  
Institut für Paläontologie, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich

**Tafel 1:** Zahnreste von Höhlenlöwen aus der Teufelslucke

1a .. TL 28..? m1inf, labial

1b .. TL28..? m1inf, lingual

2 .... TL866 p4inf, lingual

3 .... TL2872 p3inf, labial

4a .. TL624 m1inf, labial

4b .. TL624 m1inf, lingual

5 .... TL2951 p4inf, labial

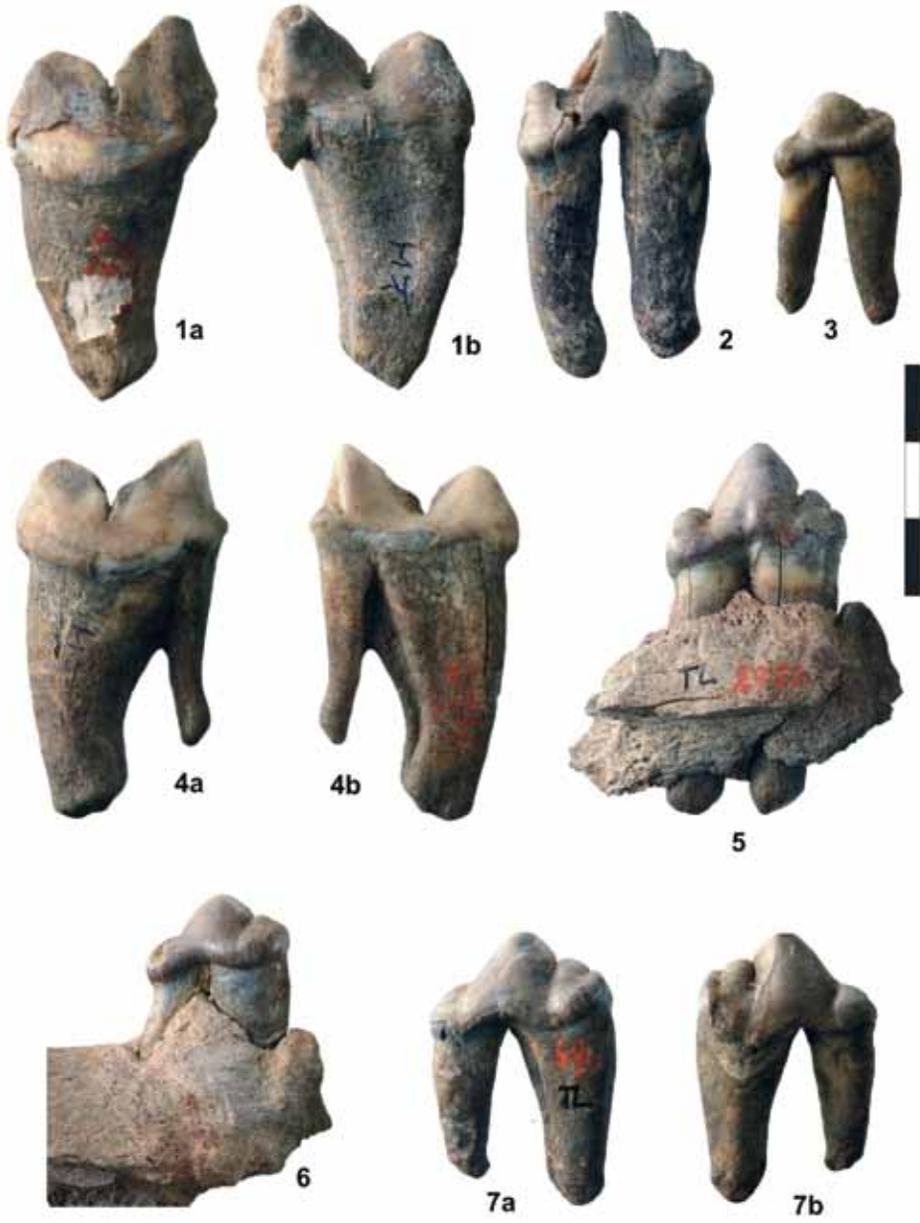
6 .... TL2972 p3inf, labial

7a .. TL69 p3sup, labial

7b .. TL69 p3sup, lingual

Fotos R. Gold, bearbeitet M. Pacher (nat. Größe)

Tafel 1



**Tafel 2:** Mandibelreste von Höhlenlöwen

1a .. Gudenushöhle, Mandibelfragment IPUW, labial, nat. Größe

1b .. Gudenushöhle, Mandibelfragment IPUW, lingual, nat. Größe

2 .... Herdengelhöhle, Mandibel (HD-371), labial, 50 % nat. Größe

3 .... Schusterlucke, Mandibel NHMW (A-5353), labial, 50 % nat. Größe

Fotos M. Pacher

Tafel 2



**Tafel 3:** Schädel vermutlich aus der Merkensteinhöhle

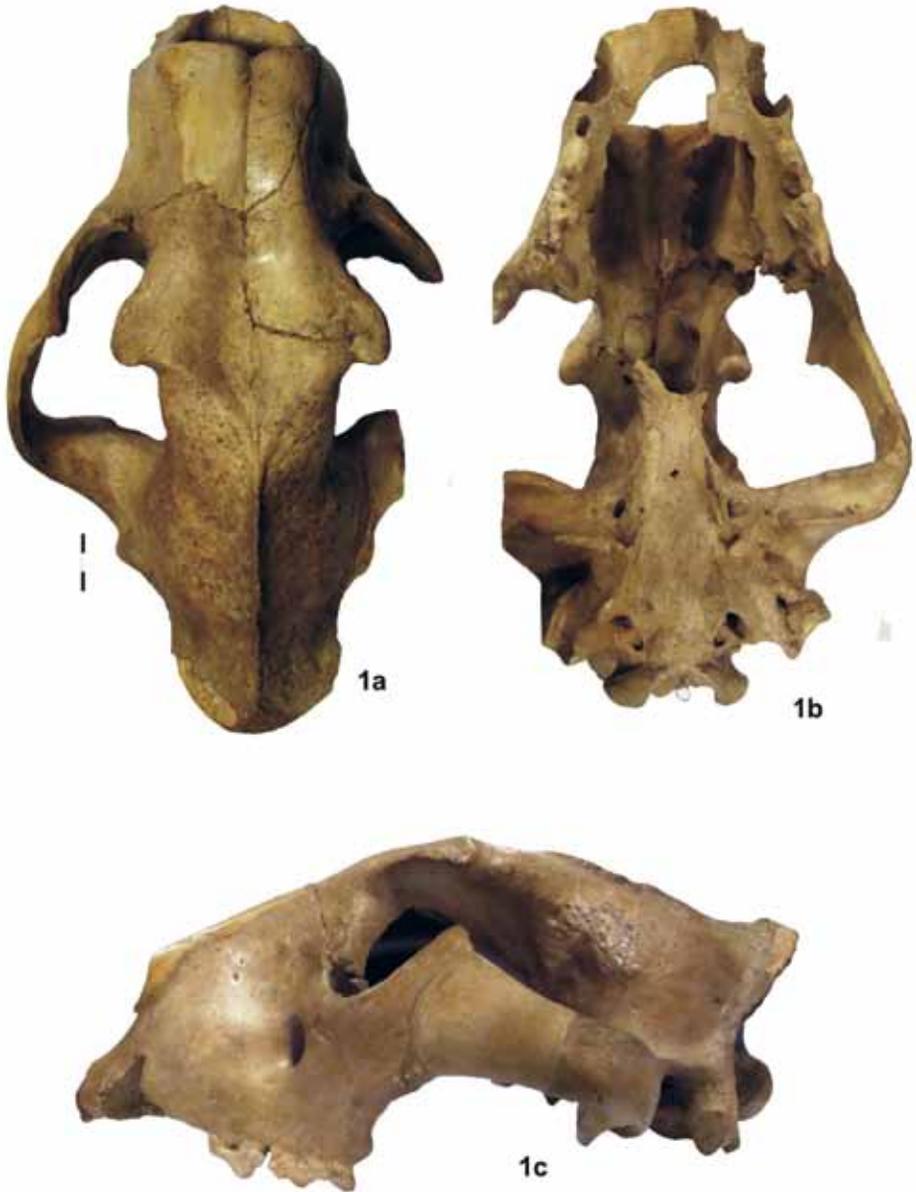
1a .. LSNOE (F-5164), Ansicht von dorsal

1b .. LSNOE (F-5164), Ansicht von ventral/occlusal

1c .. LSNOE (F-5164), Ansicht von lateral

Fotos M. Pacher (alle 25 % nat. Größe)

Tafel 3



**Tafel 4:** Weitere Reste aus verschiedenen Fundstellen

- 1 .... Senftenberg, NHMW Maxilla, lingual, 50 % nat. Größe
- 2a .. Flatzer Tropfsteinhöhle, MNK (MNK 11500), Mc4 proximal, nat. Größe
- 2b .. Flatzer Tropfsteinhöhle, MNK (MNK 11500), Mc4 anterior, nat. Größe
- 3 .... Willendorf, NHMW (W-II-6), proximale Phalanx, nat. Größe
- 4 .... Felsenkeller, NHMW, Naviculare, proximal, nat. Größe
- 5 .... Willendorf, NHMW (W-I-N), Csup, 50 % nat. Größe
- 6 .... Willendorf, NHMW (W-II-8), Unterkieferfragment, labial, 50 % nat. Größe
- 7 .... Einhornhöhle, IPUW, mediale Phalanx, nat. Größe
- 8 .... Willendorf, NHMW (W-II-5), p4sup sin, buccal, nat. Größe

Fotos M. Pacher

Tafel 4





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Pacher Martina, Rabeder Gernot

Artikel/Article: [Pleistozäne Höhlenlöwen \(\*Panthera spelaea\*\) in Niederösterreich 67-88](#)