

## FID Biodiversitätsforschung

### Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen

Osteometrische Untersuchungen an Skelettteilen von Habichtskäuzen  
(*Strix uralensis macroura* Wolf) aus Siebenbürgen

**Kohl, Stefan**

**2002**

---

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:30:4-131770**

## Osteometrische Untersuchungen an Skelettteilen von Habichtskäuzen (*Strix uralensis macroura* Wolf) aus Siebenbürgen<sup>1</sup>

von STEFAN KOHL (†)

Osteometric study of the skeleton parts of the Ural Owl from Transylvania (*Strix uralensis macroura* Wolf). – Using osteological material from 124 males and 179 females, the skeleton measures of the Ural Owl have been processed. As most of the birds have been worked for the museum, the crania, the wing and leg bones are less represented. Tables show that the Ural Owl is well distinguished from the other owls. Because sexual dimorphism is not so obvious in this species, sex recognition should be done carefully. The study material comes from the Ornithological collection of Highschool no. 2 Reghin.

**Key words:** *Strix uralensis macroura*, Transylvania, morphometrics.

### Einleitung

Für die tiefere Kenntnis der Arten sollte auch das Skelett untersucht werden. Dies ist bei vielen Arten schon erfolgt, doch blieben einige – wahrscheinlich aus Mangel an Material – unberücksichtigt. Diese Feststellung betrifft viele Vogelarten aus Siebenbürgen, unter denen sich auch der hiesige Habichtskauz (*Strix uralensis macroura*) befindet.

Der Habichtskauz weist eine transpalaearktische Verbreitung auf und bewohnt meist die borealen Zonen, speziell die borealen Gebirgszonen (VOOUS 1962). Die Populationen aus Mitteleuropa und dem Balkan sind von dem zusammenhängenden Artenareal isoliert und werden als Relikte aus der Nacheiszeit (VOOUS 1960, 1962) oder als Glazialrelikte (MUNTEANU 1972) betrachtet. Die taxonomische Stellung der Karpatenvögel wurde schon öfters diskutiert (DUNAJEWSKI 1940,

KEVE 1943, ECK 1971), aber erst später weitgehend geklärt (KOHL 1977).

Eine Arbeit über die Osteometrie dieser Unterart fehlte bis jetzt, nur einige Skelettmaße wurden erörtert (KOHL 1977). Um diese Lücke zu schließen und zugleich auch den reversen Sexualdimorphismus der Art zu klären, wurde das reiche Rumpfskelettmateriale aus der ornithologischen Sammlung des Lyzeums Nr. 2 aus Reghin (Sächsisch-Regen) ausgewertet (s. KOHL 1990–1991). Leider hatten wir kein ähnliches Material von nördlichen oder nordöstlichen Unterarten zur Verfügung, um mögliche Unterschiede der Knochen nachzuweisen.

### Material und Methode

Die oben erwähnte ornithologische Sammlung verfügt über mehr als 3500 Teilskelette, die durch die Präparation zur Verfügung standen. Unter diesen befinden sich 305 Teilskelette<sup>2</sup> von siebenbürgischen Habichtskäuzen, und zwar von 124 Männchen, 179 Weibchen und zwei Vögeln unbekanntes Geschlechts. Vollständige Skelette lagen uns zwei vor, die wir ebenfalls auswerteten.

<sup>1</sup> Das Manuskript erhielt unsere Redaktion im Februar 2000 von Herrn Dr. H. HELTMANN (St. Augustin), dem Herausgeber der „Naturwissenschaftlichen Forschungen Siebenbürgen“. Es wurde ihm am 24.5.1997 von St. KOHL (s. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8, pp. 305–306 und 413–418) nach einem Vortrag in Cluj (Klausenburg) zur Veröffentlichung übergeben. Herr HELTMANN hielt den Beitrag aber in den Mitteilungen des VSO für besser plaziert. Er wurde sowohl von ihm als auch von mir leicht für den Druck überarbeitet.  
S. ERNST.

<sup>2</sup> In seinem Katalog (KOHL 1990–1991) sind allerdings viel weniger Skelette aufgeführt (Anmerkung der Redaktion).

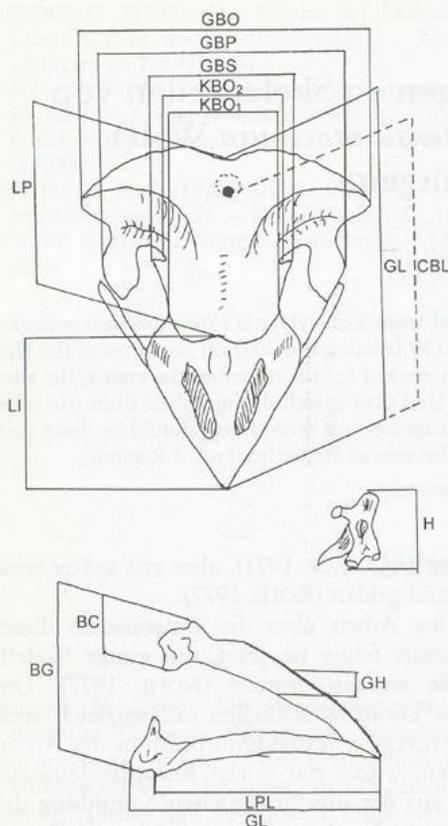


Abb. 1. Cranium, Quadratum, Mandibulare.

Folgende Messkriterien wurden berücksichtigt:

**Cranium.** GL = Größte Länge, median, von der Protuberantia occipitalis externa zum Apex praemaxillaris. CBL = Condylobasallänge, vom Hinterrand des Condylus occipitalis bis zum Apex praemaxillaris. GBO = Größte Breite über die Processus paraoccipitalis. GBP = Größte Breite über die Processus orbitales. BPS = Größte Breite über die Processus supraorbitales. KBO<sub>1</sub> = Kleinste Breite zwischen den Orbitae, dorsal, gemessen oral von den Processus supraorbitales. KBO<sub>2</sub> = Kleinste Breite, dorsal, gemessen aboral von den Processus supraorbitales. GH = Größte Höhe, median, vom Basitemporale zur Pars frontalis des Frontale. LP = Länge von der Protuberantia occipitalis externa zu den Enden der Processus frontales des Praemaxillare. LI = Größte Länge des Incisivum, median, vom Apex praemaxillaris zu den Enden der Processus frontales des Praemaxillare (Tab. 1, Abb. 1).

**Mandibulare.** GL = Größte Länge, vom Apex mandibulare zum aboralsten Punkt. LPL = Länge

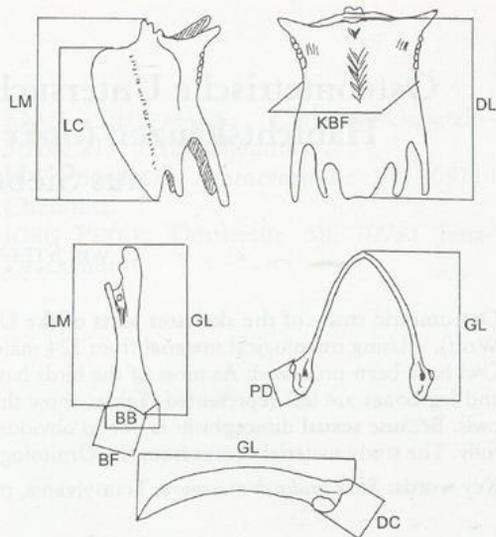


Abb. 2. Sternum (Facies lateralis und dorsalis), Coracoid, Clavicula, Scapula.

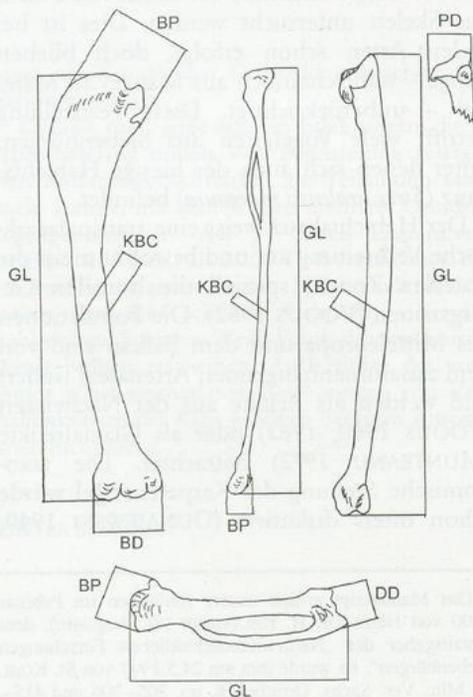


Abb. 3. Humerus, Radius, Ulna, Carpometacarpus.

vom Apex mandibulare zur aboralsten Kante des Processus lateralis. GH = Größte Höhe eines

Tab. 1. Cranium.

sex	n	sex	n
GL	♂ 1	KBO <sub>1</sub>	♂ 1
	83,9		20,95
	? 1		20,55
	78,0		
CBL	♂ 1	KBO <sub>2</sub>	♂ 1
	73,25		29,75
	? 1		30,7
	66,35		
GBO	♂ 1	GH	♂ 1
	56,3		36,95
	? 1		35,6
	56,0		
GBP	♂ 1	LP	♂ 1
	55,25		50,7
	? 1		46,0
	55,0		
BPS	♂ 1	LI	♂ 1
	36,8		39,15
	? 1		38,15
	37,6		

Tab. 2. Mandibulare.

sex	n	sex	n
GL	♂ 1	GB	♂ 1
	60,85		49,0
	? 1		49,8
	57,7		
LPL	♂ 1	BC	♂ 1
	55,8		15,95
	? 1		14,75
	53,3		
GH	♂ 1		
	7,15		
	? 1		
	6,2		

Tab. 3. Quadratum.

sex	n	sex	n
H	♂ 1		17,5
	? 1		16,2

Mandibularastes. GB = Größte Breite, vom linken zum rechten Processus lateralis. BC = Breite des Condylus, vom Processus lateralis zum Processus medialis (Tab. 2, Abb. 1).

Quadratum. H = Größte Höhe, vom peripheren Ende des Processus oticus zum Ende des Processus articularis (Tab. 3, Abb. 1).

Tab. 4. Sternum.

sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
LM	♂	124	47,0–55,3	50,43 ± 0,16	1,77	3,51
	♀	175	49,15–58,0	53,27 ± 0,13	1,69	3,19
LC	♂	123	40,1–49,2	43,69 ± 0,16	1,74	3,97
	♀	175	39,55–51,5	46,11 ± 0,14	1,88	4,07
DL	♂	124	43,3–54,85	49,84 ± 0,17	1,92	3,86
	♀	175	48,25–57,45	52,83 ± 0,13	1,71	3,23
KBF	♂	124	26,0–31,8	28,88 ± 0,11	1,23	4,27
	♀	175	27,35–32,55	29,94 ± 0,09	1,16	3,88

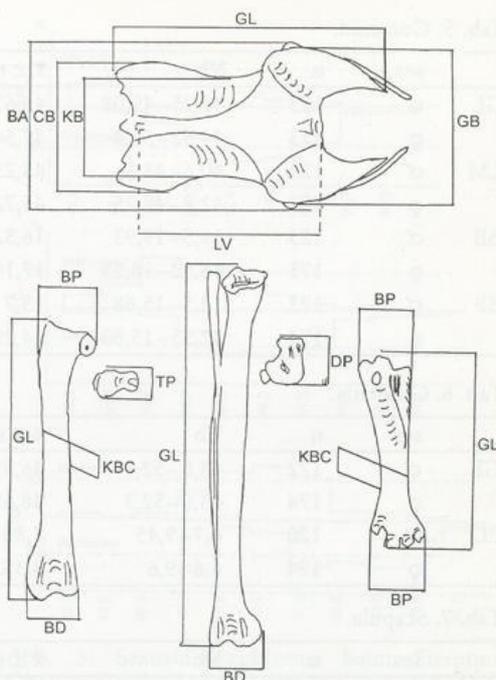


Abb. 4. Pelvis (Facies dorsalis), Femur, Tibiotarsus, Tarsometatarsus.

Sternum. LM = Größte Länge, median, vom Manubrium sterni bis zum Caudalpunkt des Metasternums. LC = Länge der Crista sterni zum Caudalpunkt des Metasternums. DL = Dorsale Länge, median, von der cranialen Verbindungslinie der Labia dorsalia zum Caudalpunkt des Metasternums. KBF = Kleinste Breite zwischen den Facies articulares costosternales beider Seiten (Tab. 4, Abb. 2).

Coracoid. GL = Größte Länge vom Acrocoracoid bis zum Apex lateralis. LM = Länge medial, vom Acrocoracoid zum Apex medialis. BB =

Tab. 5. Coracoid.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	123	42,25–49,08	45,67 ± 0,11	1,18	2,59	1,57
	♀	173	44,52–50,4	47,54 ± 0,09	1,16	2,45	
LM	♂	123	40,6–48,8	43,23 ± 0,13	1,44	3,33	2,49
	♀	173	42,8–48,25	45,72 ± 0,08	1,11	2,42	
BB	♂	123	13,5–19,93	16,32 ± 0,07	0,74	4,56	0,82
	♀	175	15,52–18,55	17,14 ± 0,06	0,76	4,43	
BF	♂	123	12,5–15,68	13,7 ± 0,06	0,69	5,04	0,58
	♀	174	12,55–15,53	14,28 ± 0,05	0,72	5,06	

Tab. 6. Clavicula.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	122	43,0–52,0	46,51 ± 0,15	1,63	3,5	2,14
	♀	174	43,0–52,3	48,65 ± 0,13	1,67	3,43	
PD	♂	120	6,7–9,45	7,85 ± 0,05	0,57	7,31	0,5
	♀	174	6,6–9,6	8,35 ± 0,04	0,55	6,54	

Tab. 7. Scapula.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	123	51,05–60,4	55,3 ± 0,14	1,56	2,82	2,57
	♀	174	54,3–62,07	57,87 ± 0,10	1,37	2,37	
DC	♂	124	12,1–14,4	12,85 ± 0,05	0,52	4,01	0,79
	♀	174	12,5–15,1	13,64 ± 0,04	0,47	3,41	

Tab. 8. Humerus.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	42	105,0–116,0	108,71 ± 0,38	2,43	2,24	3,15
	♀	63	106,7–117,4	111,86 ± 0,33	2,61	2,33	
BP	♂	23	18,9–21,98	19,72 ± 0,16	0,78	3,96	1,03
	♀	36	18,9–22,28	20,75 ± 0,15	0,92	4,43	
BD	♂	23	17,4–19,95	18,27 ± 0,11	0,53	2,92	1,28
	♀	35	18,5–20,5	19,55 ± 0,07	0,43	2,22	
KBC	♂	23	5,2–6,3	5,71 ± 0,06	0,30	5,25	0,45
	♀	36	5,8–6,6	6,16 ± 0,04	0,26	4,24	

Größte basale Breite. BF = Breite der Facies articulares sterni (Tab. 5, Abb. 2).

*Clavicula.* GL = Größte Länge vom Hypocleidum bis Extremitas proximalis. PD = Größte proximale Diagonale (Tab. 6, Abb. 2).

*Scapula.* GL = Größte Länge. DC = Größte craniale Diagonale (Tab. 7, Abb. 2).

*Humerus.* GL = Größte Länge. BP = Proximale Breite, vom Tuberculum dorsale zum Tuberculum ventrale. BD = Größte distale Breite, vom Epi-

condylus radialis zum Epicondylus ulnaris. KBC = Kleinste Breite des Corpus (Tab. 8, Abb. 3).

*Ulna.* GL = Größte Länge von der Spitze des Olecranon bis zur Trochlea articularis. PD = Größte proximale Diagonale vom Caudalrand des Olecranon bis zum Cranialrand der Facies articularis dorsalis. KBC = Kleinste Breite des Corpus (Tab. 9, Abb. 3).

*Radius.* GL = Größte Länge. BD = Größte distale Breite. KBC = Kl. Breite des Corpus (Tab. 10, Abb. 3).

Tab. 9. Ulna.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$
GL	♂	1	-	124,95
	♀	3	117,7–126,85	123
PD	♂	1	-	13,68
	♀	3	12,55–13,97	13,44
KBC	♂	1	-	5,65
	♀	3	5,0–5,62	5,34

Tab. 10. Radius.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$
GL	♂	2	112,35–119,7	116,03
	♀	1	-	121,10
BD	♂	2	8,9–10,05	9,48
	♀	2	9,8–10,47	10,14
KBC	♂	2	3,05–3,6	3,33
	♀	2	3,4–3,45	3,43

Tab. 11. Carpometacarpus.

	sex	n	$\bar{x} \pm m$
GL	♂	1	58,48
	?	1	54,6
BP	♂	1	13,45
	?	1	12,05
DD	♂	1	12,75
	?	1	11,45

*Carpometacarpus* GL = Größte Länge. BP = Größte proximale Breite. DD = Größte distale Diagonale, von der Tuberositas metacarpi bis zur Facies articularis digitalis III (Tab. 11, Abb. 3).

*Pelvis*. GL = Größte Länge, vom Margo ilioacranialis zum Caudalende der Sitzbeine. LV = Länge der verschmolzenen Wirbel. CB = Craniale Breite, die Größte Breite über die Partes glutaeae der Darmbeine. KB = Kleinste Breite über die Partes glutaeae. GB = Größte Breite. BA = Breite über beide Antitrochanteren (Tab. 12, Abb. 4).

*Femur*. GL = Größte Länge, BP = Proximale Breite, vom Caput femoris zum Lateralrücken des Trochanter major. TP = Größte proximale Tiefe. BD = Größte distale Breite. KBC = Kleinste Breite des Corpus (Tab. 13, Abb. 4).

*Tibiotarsus*. GL = Größte Länge, vom Processus pronemialis zur Trochlea tibiotarsi. DP = Größte proximale Diagonale, vom Condylus medialis femoralis zur Crista lateralis. BD = Größte distale Breite (Tab. 14, Abb. 4).

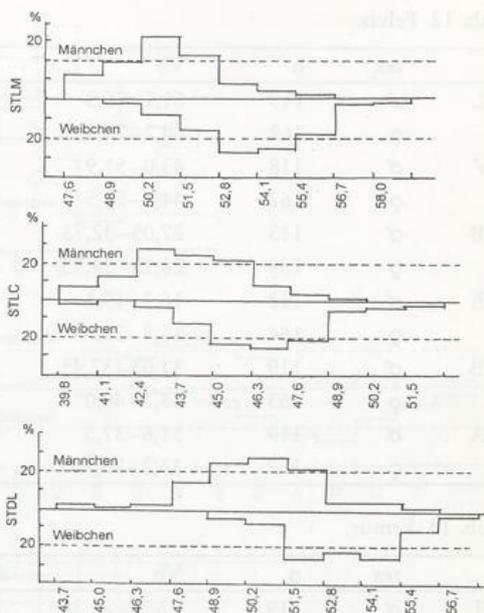


Abb. 5. Sexualdimorphismus beim Sternum. Oben = Größte Länge, Mitte = Länge der Crista sterni, unten = Dorsale Länge.

*Tarsometatarsus*. GL = Größte Länge. BP = Größte proximale Breite. BD = Größte distale Breite. KBC = Kleinste Breite des Corpus (Tab. 15, Abb. 4).

Bei paarigen Knochen wurde sowohl der rechte als auch der linke Knochen (falls beide vorlagen) gemessen. Da oft geringe Unterschiede vorkamen, wurde der arithmetische Mittelwert berechnet und bearbeitet.

Um den reversen Sexualdimorphismus an verschiedenen Skeletmaßen zu zeigen, haben wir zwei Methoden angewandt. Es wurden die Maße der Männchen in Prozent der Maße von den Weibchen ausgedrückt und der Index nach STORER (in JUST 1994) berechnet.

$$\text{Storer's Index: } 100 \times \frac{W - M}{0,5 \times (M + W)} 0$$

Berechnet wurde auch der Unterschieds-Koeffizient (UK):  $UK = \frac{\bar{x}_W - \bar{x}_M}{s_M - s_W} 0$

Die Nicht-Überschneidung wurde in Prozent ausgedrückt (Tab. 16).

Die Maße (alle in mm) werden in Tabellen dargestellt. Die wichtigsten Parameter sind folgende: n = Stichprobenumfang, Vb = Variationsbreite,  $\bar{x}$  = arithmetisches Mittel, m = Mittlerer Fehler, s = Standardabweichung beiderseits des Mittelwertes, Vk = Variationskoeffizient, D = Differenz der Mittelwerte.

Tab. 12. Pelvis.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	119	61,1–76,0	67,99 ± 0,21	2,31	3,4	3,92
	♀	162	64,2–77,3	71,91 ± 0,17	2,2	3,06	
LV	♂	118	43,0–51,9	48,16 ± 0,14	1,55	3,22	2,04
	♀	162	44,1–55,5	50,2 ± 0,14	1,83	3,64	
CB	♂	113	27,05–32,75	29,72 ± 0,13	1,37	4,62	1,79
	♀	159	28,15–34,95	31,51 ± 0,11	1,38	4,37	
KB	♂	118	16,3–19,5	17,82 ± 0,06	0,65	3,65	0,68
	♀	164	16,8–20,05	18,5 ± 0,05	0,70	3,77	
GB	♂	119	31,05–37,45	33,67 ± 0,11	1,21	3,58	2,41
	♀	163	33,1–40,0	36,08 ± 0,1	1,25	3,46	
BA	♂	119	31,6–37,5	33,63 ± 0,09	1,02	3,04	2,35
	♀	162	33,2–39,75	35,98 ± 0,09	1,10	3,06	

Tab. 13. Femur.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$	s	Vk	D
GL	♂	119	72,73–81,38	76,31 ± 0,15	1,62	2,13	2,59
	♀	159	73,2–83,97	78,9 ± 0,15	1,93	2,45	
BP	♂	119	12,88–15,55	13,94 ± 0,05	0,52	3,76	1,17
	♀	161	13,7–16,77	15,11 ± 0,04	0,56	3,71	
TP	♂	119	7,25–9,35	8,25 ± 0,04	0,42	5,13	0,71
	♀	161	8,1–10,05	8,96 ± 0,03	0,42	4,67	
BD	♂	118	12,85–15,73	13,71 ± 0,05	0,57	4,15	1,25
	♀	157	13,72–16,2	14,96 ± 0,04	0,48	3,21	
KBC	♂	119	4,9–6,23	5,33 ± 0,03	0,27	5,1	0,57
	♀	160	5,07–6,7	5,9 ± 0,02	0,28	4,76	

### Ergebnisse und Diskussion

Der Habichtskauz ist die zweitgrößte Eule Mitteleuropas. Sie steht, was die Größe angeht, zwischen dem Uhu (*Bubo bubo*) und dem Waldkauz (*Strix aluco*). Dies geht sowohl aus den Balg- als auch aus den Skelettmaßen

hervor. Die Maße stehen denen des Waldkauzes näher, doch ist der Größenunterschied bedeutend, und Überdeckungen kommen nur in einigen Fällen vor.

Der Schädel ist in seiner Form dem des Waldkauzes ähnlich, doch bedeutend größer. Die GL beträgt beim Habichtskauz 83,9 mm,

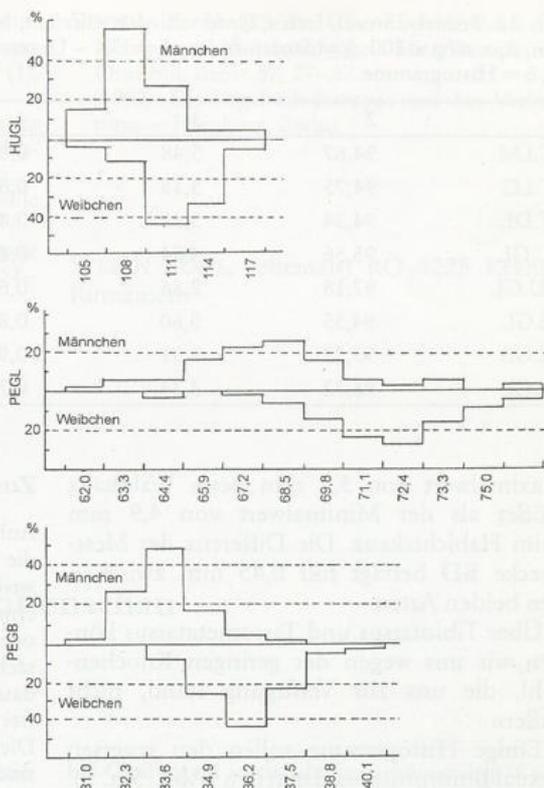
Tab. 14. Tibiotarsus.

	sex	n	Vb	$\bar{x} \pm m$
GL	♂	3	101,3–109,25	104,02
	♀	3	101,8–108,1	105,73
DP	♂	3	14,15–16,4	15,0
	♀	4	14,6–15,9	15,24
BD	♂	3	12,2–14,05	12,98
	♀	4	11,9–13,95	13,34

Tab. 15. Tarsometatarsus.

	sex	n	
GL	♂	1	54,5
	?	1	53,35
BP	♂	1	13,5
	?	1	11,93
BD	♂	1	15,8
	?	1	12,88

Abb. 6. Sexualdimorphismus beim Humerus und Pelvis. Oben = Größte Länge des Humerus, Mitte = Größte Länge des Pelvis, unten = Größte Breite des Pelvis.



beim Uhu 97,4 mm und beim Waldkauz 67,7 mm. Da sich diese Maße nicht überschneiden, ist die Bestimmung der Art leicht und sicher. Eine Asymmetrie des Schädels ist nicht wahrzunehmen.

Das Brustbein ist großflächig und hat, wie auch beim Waldkauz, einen spitzen Processus praecostales dorsales. Das Metasternum ist caudal etwas abgerundet, hat aber oft eine Einbuchtung. Coracoid, Scapula und auch die Flügelknochen zeigen im Vergleich zum Uhu und Waldkauz nur Größenunterschiede.

Das Radius hat nahe dem Proximalende eine für die Eulenarten charakteristische zarte Knochenleiste. Diese hat eine Länge von 20–25 mm, ist am proximalen Ende am dünnsten und erreicht nicht die Mitte des Knochens.

Das Becken zeigt Ähnlichkeiten mit dem des Waldkauzes, und die Größenunterschiede

sind viel geringer als bei den anderen Knochen. Ein reverser Sexualdimorphismus ist vorhanden, der Größenunterschied im Vergleich zum Waldkauz nur gering. So ist die GL beim Waldkauzweibchen mit nur 0,4 mm kürzer als der kleinste Wert beim Habichtskauzmännchen. Ebenso zeigt die Länge der verschmolzenen Wirbel (LW) eine Differenz von nur 0,7 mm. Die Breite über den beiden Antitrochanteren weist einen Unterschied von 1,5 mm auf.

Wenn auch die Femur-Länge beim Habichtskauz viel größer ist als beim Waldkauz, so sind doch bei den anderen Maßen nur geringe Differenzen zu verzeichnen. Beim BP beträgt der Unterschied nur 1,18 mm, und beim TP ist sogar eine Überschneidung zu sehen, und zwar überschreitet der größte Wert beim Waldkauz (7,4) den kleinsten beim Habichtskauz (7,25). Ebenso ist bei KBG der

Tab. 16. Sexual-, Storer-Index, Unterschiedskoeffizient, Nichtüberschneidung in Prozent. 1 = Messkriterien, 2 =  $\sigma/\varphi \times 100$ , 3 = Storer-Index, 4 = UK - Unterschiedskoeffizient, 5 = Nichtüberschneidung in %, 6 = Histogramme.

1	2	3	4	5	6
ST.LM	94,67	5,48	0,82	< 80	Abb. 1
ST.LC	94,75	5,38	0,67	= 75	Abb. 2
ST.DL	94,34	5,82	0,82	< 80	Abb. 3
SC.GL	95,56	4,54	0,88	> 80	-
HU.GL	97,18	2,86	0,63	< 75	Abb. 4
PE.GL	94,55	5,60	0,87	> 80	Abb. 5
PE.GB	93,32	6,91	0,98	< 84	Abb. 6
FE.GL	96,72	3,34	0,73	< 80	-

Maximalwert von 5,3 mm beim Waldkauz größer als der Minimalwert von 4,9 mm beim Habichtskauz. Die Differenz der Messstrecke BD beträgt nur 0,45 mm zwischen den beiden Arten.

Über Tibiotarsus und Tarsometatarsus können wir uns wegen der geringen Knochenzahl, die uns zur Verfügung stand, nicht äußern.

Einige Histogramme sollen den reversen Sexualdimorphismus darstellen (Abb. 5 u. 6). Bei den Eulen ist ein Sexualdimorphismus meist gut ausgeprägt, was sowohl in den Flügellängen als auch an den einzelnen Knochen sichtbar ist. Wo genügend Exemplare vorliegen, geht dies eindeutig aus den Tabellen hervor. Die Weibchen weisen größere Mittelwerte auf, doch wurde uns klar, dass die Unterschiede nicht genügend groß sind, um eine einwandfreie Zuordnung zu gestatten.

Bei einigen Skelettmaßen haben wir sowohl den Sexualindex als auch den von STORER (in JUST 1994) berechnet. Die Unterschiedskoeffizienten zeigen die Verschiedenheit beider Geschlechter (Tab. 16), doch erlauben die Unterschiede nicht immer eine sichere Zuordnung. Zum Vergleich der Maße haben wir die Arbeiten von LANGER (1980) und JUST (1994) herangezogen.

### Zusammenfassung

Anhand eines reichen Knochenmaterials wurden die Skelettmaße von 124 männlichen und 179 weiblichen Habichtskäuzen aus Siebenbürgen ermittelt. Da die Vögel meist als Standpräparate oder Bälge verarbeitet wurden, lagen uns hauptsächlich Rumpfskelette vor. Die Tabellen zeigen, dass der Habichtskauz auch osteologisch einwandfrei von anderen Eulenarten zu unterscheiden ist. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind gering. Das Material stammt aus der Sammlung des Lyzeums Nr. 2 in Reghin.

### Literatur

- DUNAJEWSKI, A. (1940): Beiträge zur systematischen Stellung der karpatischen Habichtseule. – Ann. Mus. Nat. Hung. 33 (Pars Zool.), 98–102.
- ECK, S. (1971): Katalog der Eulen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden (Aves, Strigidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 30, 173–218.
- JUST, B. (1994): Geographische Variation des reversen Sexualdimorphismus beim Uhu (*Bubo bubo* L., 1758). – Wissenschaftliche Arbeit im Fachbereich Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- KEVE, A. (1943): Einige systematische Bemerkungen über das ungarische ornithologische Material in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums. – Aquila 50, 301–310.
- KOHL, St. (1977): Über die taxonomische Stellung der süd-osteuropäischen Habichtskäuze, *Strix uralensis macroura* Wolf, 1810. – Stud. Com. Muz. Brukental Sibiu 21, 309–334.

- (1990–1991): Systematischer Katalog der ornithologischen Sammlung des Lyzeums Nr. 2 aus Reghin. – *Studia Univ. Babeş-Bolyai* 35 (1), 45–81, 36 (1), 53–93, 36 (2), 69–98.
- LANGER, G. (1980): Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Mitteleuropa vorkommender mittelgroßer Eulenarten. – Inauguraldissertation, Tierärztl. Hochschule München.
- MUNTEANU, D. (1972): Sur l'origine de l'avifaune des Carpathes Roumaines. – *Alauda* 40, 257–271.
- VOOUS, K. H. (1960): Über die Herkunft der subalpinen Nadelwaldvögel Mitteleuropas. – *Ornithol. Beob.* 57, 27–37.
- (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. – Hamburg, Berlin.
- STEFAN KOHL, (ehemals) RO-4225 Reghin, Rumänien

## Schriftenschau

BAUMGART, W. (2001): **Europas Geier – Flugriesen im Aufwind.** Sammlung Vogelkunde im AULA-Verlag, Wiebelsheim. 143 Seiten mit 35 Schwarz-weiß- und 17 Farbbildungen sowie zahlreichen Tabellen und Skizzenzeichnungen. Broschürt. ISBN 3-89104-641-3. 19,90 EUR.

WOLFGANG BAUMGART, der vielen der Mitglieder des Vereins Sächsischer Ornithologen persönlich bekannt ist – unter anderem durch seinen interessanten Vortrag „Türkentaube und Steuerreform – der Einfluss politischer, wirtschaftlicher und sozial-ethischer Faktoren auf die Bestandssituation der Art“ auf der 39. Jahresversammlung des VSO 2001 in Grimma – widmet diesen bemerkenswerten Band in der Sammlung Vogelkunde des AULA-Verlages WOLFGANG FISCHER, dem vor nun 20 Jahren verstorbenen Autor der weltweit ersten Geier-Monographie. Dabei setzt er auf dessen, die einzelnen Geierarten vergleichenden Betrachtungsweise auf und entwickelt sie mit Hilfe seines Fachwissens als Veterinärmediziner, als Autor zahlreicher wissenschaftlicher Beiträge über die funktionellen Wirkprinzipien von Spezialisierungen in der Evolution der Greifvögel und als Vor- und Querdenker bei der Suche nach Erklärungen für Populationsdynamik und Populationsökologie

bei Greifvögeln in der ihn auszeichnenden Weise zu einer hohen Form. Treffend ausgewählte Fotos und die Gedankengänge des Autors umsetzende Zeichnungen von NIKOLAI KRANEIS ergänzen den anschaulich schildernden Text.

Trotz der für den Band aus verschiedenen Gründen gewählten sinnvollen Beschränkung auf die vier europäischen Geierarten Schmutzgeier, Bartgeier, Mönchsgeier und Gänsegeier wird sehr schön deutlich, dass es längst an der Zeit war, für Betrachtungen zu Evolution und Systematik der als „Geier“ ziemlich leichtfertig seit jeher in den Rang einer gemeinsamen systematischen Einheit gehobenen „Fressgemeinschaft“ nach grundlegend neuen Ansätzen zu suchen. Es ist außerordentlich spannend zu lesen, wie der Autor die schon in den vier europäischen Geierarten zum Ausdruck kommende Vielfalt und grundsätzlichen Unterschiede im Habitus, im Nahrungserwerb, im Sozial- und Revierverhalten und in der Brutbiologie herausstellt und als spezielle Anpassungen würdigt. Gestützt durch Exkurse zu anderen Arten der Altwelt- oder „Greifvogel-Geier“ und zu den Neuwelt- oder „Storchen-Geiern“ werden die stammesgeschichtlich verschiedenen Ausgangslinien und konvergierende Entwicklungen analysiert.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen](#)

Jahr/Year: 2002-06

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl Stefan

Artikel/Article: [Osteometrische Untersuchungen an Skeletteilen von Habichtskäuzen \(\*Strix uralensis macroura\* Wolf\) aus Siebenbürgen 67-75](#)