

## Die Bedeutung der Sammlung BÄHRMANN für die morphologischen Analysen an mitteleuropäischen Vögeln (Non-Passeriformes)

Von SIEGFRIED ECK<sup>1)</sup>

Manuskript eingelangt am 11. November 1985

### Zusammenfassung

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, mit dem Einzug des „Populationsdenkens“ in die Zoologie, wurde die Einsicht gewonnen, daß die Klärung intraspezifischer Variation bei Tieren, ihrer interpopularen Gliederung, von der Variationsanalyse lokaler Stichproben ausgehen muß. Vom Beispiel der ornithologischen Sammlung BÄHRMANN angeregt, wird zusammengestellt, inwieweit mitteleuropäische Non-Passeriformes biometrisch untersucht sind: Von rund 17% aller (122) Arten liegen populäre Stichprobenanalysen vor (allerdings nur von 2,5% mehr als eine), 20% müssen als biometrisch unzureichend bzw. nicht bekannt eingestuft werden.

Es wird appelliert, einerseits das vorhandene Sammlungsmaterial wirklich erschöpfend auszuwerten, andererseits einen Weg zu finden, plötzlich anfallende Großserien lokaler Populationen unbedingt wissenschaftlicher Auswertung zuzuführen. Und schließlich wird gefordert, Populationsstichproben in Museen einen gleichen Schutzstatus zu gewähren, wie ihn z. B. Typen haben.

### Summary

By thinking in populations the zoologists won the comprehension, that clearing up of geographical variation of a species has to start from the variation analysis of a local sample. Of all (122) central-european Non-Passeriformes only in 17% biometrical sample analyses of populations exist (indeed, only in 2.5% more than one analysis). 20% of the species are biometrically insufficiently known. It is proposed to analyse existing collections completely and to use suddenly available extensive series for biometrical investigation. Population samples in museum collections should possess the same conservation status as type specimens.

Es ist nützlich, in gewissen Zeitabständen Übersichten über das Erreichte zu schaffen. Nachdem dies die beiden Handbücher über die Vögel Mitteleuropas (9 Bände) bzw. der Westpalaearktis (4 Bände) für die Non-Passeriformes jetzt in weit gestecktem Rahmen vollbracht und damit Maßstäbe für die künftige Arbeit gesetzt haben, erscheint es lohnend, auch Teilbereiche – z. B. einen Ausschnitt aus der morphologischen Datensammlung, die „Außenmaße“ – herauszulösen und zusammenfassend zu betrachten. Die eben abgeschlossene Bearbeitung der zu Variationsstudien geschaffenen ornithologischen Sammlung BÄHRMANN (ECK 1982–85) gab dazu den Anstoß. Die Beschränkung auf die Non-Passeriformes, die

---

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: SIEGFRIED ECK, Staatliches Museum für Tierkunde, Augustusstr. 2, DDR-8010 Dresden.

in ihrer überwiegenden Anzahl keine „Netzvögel“ sind, ist für die vorliegende Darstellung insofern von Vorteil, als dadurch das Verhältnis zwischen Bekanntem und Unbekanntem bei diesen durchschnittlich größeren Vögeln deutlicher hervortritt.

Im folgenden wird I. die historische Situation, in der U. BÄHRMANN (1893–1979) seine Sammlung aufbaute, knapp umrissen. Unter II. werden Anmerkungen zur Datengewinnung gebracht. III. wird zusammengestellt, was an Serienmessungen von den einzelnen Arten aus Mitteleuropa bekannt ist.

## I.

Die Absicht, die U. BÄHRMANN unter dem Einfluß O. KLEINSCHMIDTS sowie KATTINGERS (1929) mit dem Sammeln von Vögeln verband, bestand in der Klärung tatsächlicher individueller Variationsspektren, die sich in geographisch möglichst eng gefaßten Populationen am sichersten zeigen. Er verband damit das Ziel, Subspeziesunterschiede anhand eines in statistisch relevanten Größenordnungen vorliegenden Studienmaterials abzusichern. BÄHRMANN wußte folglich, daß unter Berücksichtigung der alters-, geschlechts- und gefiederzustandsbedingten Unterschiede relativ große Lokalserien nötig sein würden. Und er hat durch seine Zielstrebigkeit bei einigen Arten, richtiger: bei den Lausitzer Populationen einiger Arten, seine Absicht verwirklichen können. Publiziert hat er seine Ergebnisse über *Accipiter gentilis* (1937, 1965), *Pica pica* (1968), *Corvus corone* (1960, 1978), *Sturnus vulgaris* (1978), *Passer montanus* und *P. domesticus* (1968, 1973). Auswertungen, zu denen er nicht mehr gekommen ist, hat ECK (l. c.) im Katalog der Sammlung nachgeholt. Es betrifft insbesondere *Buteo buteo* (1982), *Turdus merula* (1983), *Garrulus glandarius* (1984) und *Corvus monedula* (1984). Maße von Corviden brachte BÄHRMANN (1963, 1976) noch in anderem Zusammenhang.

O. KLEINSCHMIDT (1933: 18) hatte gefordert: „Die Untersuchung subspezifischer Unterschiede muß durchweg neu orientiert werden. Es ist die ganze Variation ins Auge zu fassen, nicht mehr als Abweichung von einem Normaltypus, sondern als Frontbreite der ganz normalen Erscheinung.“ Das war zwar noch keine Distanzierung von der „Subspezies“, wohl aber Kritik an falschen Vorstellungen vom individuellen Variieren. Später ging KLEINSCHMIDT (1949: 112) noch einen Schritt weiter, denn er fand, daß „es z. B. viel korrekter und vorsichtiger ist, von Tetrao BONASA von Turuchansk oder von Lauenburg zu sprechen als diesen Vögeln Namen beizulegen, die sich späterhin als unrichtig erweisen.“ Diese beiden Zitate scheinen wenig bekannt zu sein.

BÄHRMANN hat die geographische Variation einzelner Vogelarten nur in sehr begrenzten Ausschnitten selbst untersucht – er hat aber die Tragweite der KLEINSCHMIDTSchen Forderung von 1933 erkannt und daraus die Konsequenz gezogen: Er baute eine Sammlung auf, deren wesentlichste Teile umfangreiche Populationsstichproben (Bälge, Teilskelette) waren. Die Konzentration BÄHRMANNS auf die Lausitz (wo er zwischen 1915 und 1977 sammelte) und auf das Material beinahe ausschließlich der eigenen Sammlung ließ ihn allerdings nicht nach den Möglich-

keiten populärer, subspeziesinterner Differenzierung fragen. Aus Gesprächen ergab sich jedoch, daß er sich endgültigen Aufschluß über die geographische Variation einer Art nur von Stichprobenanalysen erhoffte, die dicht über das Areal der betreffenden Art verteilt wären. Auswirkungen der theoretisch zu erwartenden Befunde auf das Subspezies-Konzept kamen dabei nicht zur Sprache.

## II.

Die Ornithologen Europas sind dem Ziel, ein engmaschiges Netz von Stichprobenanalysen über ein Artareal, selbst über ein Teilareal zu ziehen, in den letzten Jahrzehnten nur wenig nähergerückt. OELKE (1985: 17) stellt fest: „Wird davon ausgegangen, daß bisher selbst in den als bestuntersucht geltenden Räumen z. B. von Mitteleuropa nur ein winziger Bruchteil der vorhandenen Vogelarten (< 10%), erst recht der Populationen (< 1%) so vermessen wurde, daß biometrische Grunddaten vorliegen, so wird klar, welche Fülle notwendiger wichtiger Untersuchungen zu leisten ist.“ Das gibt Anlaß zu einigen Überlegungen. Es irritiert, daß Arten offenbar nach anderen Maßstäben vermessen werden können als Populationen. Vermutlich ist das so nicht gemeint, denn Arten können biometrisch nur über Populationsstichproben erschlossen werden. Jedenfalls bieten Ausschnitte aus der lokalen Fortpflanzungsgemeinschaft die größte Sicherheit bei der Ermittlung individueller Variabilität, wenn auch unter Umständen lokal bedingte Modifikationen oder Familienschläge das Bild beeinträchtigen können. – Fürs erste werden natürlich auch Messungen (wie andere Befunde) an Individuen weit getrennter Herkünfte zusammengefaßt und variationsstatistisch wie eine Grundgesamtheit bearbeitet, um überhaupt Anhaltspunkte für morphologische Beurteilungen zu gewinnen. Das wäre eine „Vermessung der Art“. Da Variationsbreite, Streuung, Normalverteilung u. a. Hinweise auf heterogene (z. B. multipopulare) Zusammensetzung des Materials liefern, ist dieses Verfahren als erster Schritt legitim. Außerdem sei bedacht, daß es erfahrungsgemäß auch suprapopulare, die Variabilität begrenzende Faktoren geben muß, wenn Individuen weit gestreuter Herkunft, zusammengenommen, eine derart „strenge“ Variabilität zeigen, wie sie auch von einer lokalen Stichprobe nicht unterboten würde; das kommt häufiger vor als man erwartet. Als biometrische Grunddaten gelten nach OELKE Flügel-, Schwanz-, Schnabel-, Lauf- und Zehenlänge sowie das Gewicht. Totallänge und Flugbreite sollten hinzugefügt werden. Totallänge minus Schwanzlänge ergibt die in der Ornithologie leider noch ungebräuchliche, aber informative Kopfrumpf-Länge. Die Lauflänge, wie man das Außenmaß im Unterschied zur Tarso-metatarsuslänge, dem Knochen- oder Innenmaß, nennen sollte, ist allein nicht so aussagekräftig wie im Zusammenhang mit den Längen von Unter- und Oberschenkel. Aber diese letzteren sind, wie Knochenmaße überhaupt und die meisten Körpermaße, am lebenden Vogel nicht zu gewinnen, während das Abnehmen genauer Zehenlängen am Balg Schwierigkeiten bereitet. Folglich bleiben die Untersuchungsergebnisse immer unvollständig, wenn zur Auswertung nicht der komplette tote Vogel vorliegt. Dabei wird nicht übersehen, daß auch die Auswer-

tung lebender Vögel in neuerer Zeit auffallend an Qualität gewonnen hat. Sorgfältige Messungen (unter Hintansetzung der Quantität), Mauserbefunde, Alters- und Geschlechtsbestimmungen anhand erprobter, für Feldstudien geeigneter Kriterien haben geradezu zur Etablierung einer neuen, die Beringung erweiternden feldornithologischen Arbeitsrichtung geführt. Bei tabellarischen Zusammenstellungen von Maßen werden folgende Angaben erwartet: Variationsbreite (Vb oder R und die sich daraus ergebende Variationsweite, Vw), arithmetisches Mittel ( $\bar{x}$ ), Standardabweichung (s), Standardfehler (m oder  $s\bar{x}$ ), Variabilitätskoeffizient (V oder s%) und Stichprobenumfang (n). Dabei sind Vw, m und V, sollten sie fehlen, jederzeit leicht nachvollziehbar. Bei Kleinstserien (weniger als 10 Individuen) sind variationsstatistische Auswertungen weitestgehend entbehrlich. – Detailmessungen und Meßmethoden können hier nicht diskutiert werden.

### III.

Nach den gezielten Aktivitäten BÄHRMANNs, PIECHOCKIS (s. u.) sowie der Herausgeber des „Handbuches der Vögel Mitteleuropas“, um nur die herausragendsten zu nennen, interessiert nun die Frage, wie weit die Sammlung biometrischer Grunddaten von mitteleuropäischen Vögeln, vorerst den Non-Passeriformes, gediehen ist. Bei der Durchsicht des Schrifttums wurden nur solche Maßangaben registriert, die Vb,  $\bar{x}$ , s (nicht ausnahmslos) und n enthielten. Es ist bei der Unübersichtlichkeit des Schrifttums möglich, daß etwas übersehen wurde. Am Gesamtbefund würde sich aber kaum viel ändern. Viel erreicht würde hingegen, wenn angesichts der Lücken andere Bearbeiter ihr Depot öffnen und ihre Befunde mitteilen würden.

Regelrechte Populationsstichproben, und handle es sich auch nur um eine einzige aus einem mitteleuropäischen Gebiet, liegen von 21 Arten vor (= 17% sämtlicher, 122, Non-Passeriformes). Arten, von denen mindestens 20♂♂ und/oder 20♀♀ beliebiger mitteleuropäischer Herkunft vermessen wurden und zu deren Maßen  $\bar{x}$ , s und n angegeben sind (egal, wieviele Körperteile oder -anhänge vermessen wurden), rangieren hier als solche, von denen biometrische Grunddaten vorliegen. Das ist eine etwas großzügige Handhabung, die aber trotzdem ergab, daß noch immer von 24 Arten (= 20% der mitteleuropäischen Non-Passeriformes) der geforderte Mindestumfang an Messungen mit entsprechender Auswertung nicht erreicht wurde.

Folgende 20 Arten wurden nicht in die Liste der (122) mitteleuropäischen Non-Passeriformes-Arten aufgenommen, da sie, obwohl Mitteleuropa am Rande erreichend, eben doch nur Randerscheinungen bleiben und deshalb nie in dem Umfang in die Hand des Ornithologen gelangen, der für ein „Bild“ von der Variabilität in mitteleuropäischen Vorkommen nötig wäre:

*Ardeola ralloides\**, *Platalea leucorodia\**, *Branta canadensis*, *Anas penelope* (vgl. Maße bei BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM, 1968: 293 aus der Camargue und bei Cramp & Simmons, 1977: 481), *Circaetus gallicus\**, *Himantopus himantopus*, *Glaerola pratincola*, *Eudromias morinellus*, *Pluvialis apricaria*, *Arenaria interpres*, *Larus melanocephalus\**, *L. minutus*, *Rissa tridactyla*, *Hydroprogne caspia*, *Chlidonias leucopterus*, *Cephus grylle*, *Otus scops\**, *Strix uralensis*, *Apus melba* und *Dendrocopos syriacus\**.

Vermessungen der mit einem \* gekennzeichneten Arten liegen unterhalb der hier gezogenen Grenze (n = 20♂♂ und/oder ♀♀). Aufgenommen, aber durch einen ● gekennzeichnet wurden jene Arten, gegen deren Zugehörigkeit zum Kreis mitteleuropäischer Vogelarten Vorbehalte bestehen. Der subjektive Zuschnitt einer solchen Liste ist eben unvermeidlich.

Halbfett gedruckte Artnamen bedeuten, daß von diesen Arten Populationsstichproben gemacht wurden. In Klammern stehende Namen besagen, daß von diesen Arten die biometrische Bearbeitung in dem geforderten Umfang noch aussteht.

Mitteleuropa wird hier in den Grenzen gesehen, wie sie im „PETERSON“, 13. Aufl. (1984: 20) gezogen sind.

<i>Accipiter gentilis</i> <sup>1)</sup>	<i>C. pygargus</i>	<i>Mergus merganser</i>
<i>A. nisus</i> <sup>2)</sup>	<i>Columb livia</i> (Stadttaube)	● <i>M. serrator</i>
( <i>Aegolius funereus</i> )	<i>C. oenas</i>	● ( <i>Merops apiaster</i> )
<i>Alcedo atthis</i>	<i>C. palumbus</i>	<i>Milvus migrans</i>
<i>Anas acuta</i> <sup>3)</sup>	( <i>Coracias garrulus</i> )	<i>M. milvus</i> <sup>17)</sup>
<i>A. clypeata</i> <sup>3)</sup>	<i>Coturnix coturnix</i> <sup>9)</sup>	( <i>Netta rufina</i> )
<i>A. crecca</i> <sup>3)</sup>	<i>Crex crex</i> <sup>10)</sup>	<b><i>Numenius arquata</i></b> <sup>18)</sup>
<i>A. platyrhynchos</i> <sup>4)</sup>	<i>Cuculus canorus</i>	● ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )
<i>A. querquedula</i> <sup>3)</sup>	<i>Cygnus olor</i> <sup>11)</sup>	( <i>Otis tarda</i> )
<i>A. strepera</i> <sup>3)</sup>	● ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) <sup>12)</sup>	( <i>Pandion haliaetus</i> )
( <i>Anser anser</i> )	<i>D. major</i>	<i>Perdix perdix</i>
<i>Apus apus</i>	( <i>D. medius</i> )	<i>Pernis apivorus</i>
( <i>Aquila chrysaetos</i> )	<i>D. minor</i>	<b><i>Phalacrocorax carbo</i></b> <sup>19)</sup>
( <i>A. pomarina</i> )	<i>Dryocopus martius</i> <sup>13)</sup>	<b><i>Phasianus colchicus</i></b> <sup>20)</sup>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Falco cherrug</i>	<b><i>Philomachus pugnax</i></b> <sup>21)</sup>
● ( <i>A. purpurea</i> )	● <i>F. naumanni</i>	( <i>Picoides tridactylus</i> )
<i>Asio flammeus</i>	<i>F. peregrinus</i>	<i>Picus canus</i>
<i>A. otus</i>	<i>F. subbuteo</i>	<i>P. viridis</i>
<i>Athene noctua</i>	<i>F. tinnunculus</i>	<i>Podiceps cristatus</i>
<i>Aythya ferina</i> <sup>3)</sup>	● <i>F. vespertinus</i>	<i>P. grisegena</i>
<i>A. fuligula</i> <sup>5)</sup>	<b><i>Fulica atra</i></b> <sup>14)</sup>	<i>P. nigricollis</i>
<i>A. nyroca</i> <sup>3)</sup>	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Porzana parva</i>
<i>Bonasa bonasia</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	<b><i>P. porzana</i></b> <sup>22)</sup>
<i>Botaurus stellaris</i>	● <i>Gelochelidon nilotica</i>	( <i>P. pusilla</i> )
<i>Bubo bubo</i> <sup>6)</sup>	<i>Glaucidium passerinum</i>	<b><i>Rallus aquaticus</i></b> <sup>23)</sup>
<i>Bucephala clangula</i>	( <i>Grus grus</i> )	( <i>Recurvirostra avosetta</i> )
( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	<b><i>Haematopus ostralegus</i></b> <sup>15)</sup>	<i>Scolopax rusticola</i>
<i>Buteo buteo</i> <sup>7)</sup>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	● <i>Somateria mollissima</i>
<i>Calidris alpina</i>	● <i>Hieraaetus pennatus</i>	( <i>Sterna albifrons</i> ) <sup>24)</sup>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	( <i>Ixobrychus minutus</i> )	<i>S. hirundo</i>
<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Jynx torquilla</i>	<i>S. paradisaea</i>
<b>Ch., dubius</b> <sup>8)</sup>	<i>Lagopus mutus</i>	<i>S. sandvicensis</i>
( <i>Ch. hiaticula</i> )	<b><i>Larus argentatus</i></b> <sup>16)</sup>	<i>Streptopelia decaocto</i>
<i>Chlidonias niger</i>	<i>L. canus</i>	<i>S. turtur</i>
( <i>Ciconia ciconia</i> )	<i>L. fuscus</i>	<i>Strix aluco</i>
( <i>C. nigra</i> )	● <i>L. marinus</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
( <i>Circus aeruginosus</i> )	<i>L. ridibundus</i>	<b><i>Tadorna tadorna</i></b> <sup>25)</sup>
<i>C. cyaneus</i>	<i>Limosa limosa</i>	<i>Tetrao tetrix</i>

*T. urogallus*<sup>29)</sup>  
 ● *Tringa glareola*  
*T. hypoleucos*<sup>26)</sup>

*T. ochropus*  
*T. totanus*<sup>27)</sup>  
*Tyto alba*

*Upupa epops*  
*Vanellus vanellus*<sup>28)</sup>

Aus Platzgründen wird auf die Nennung des Schrifttums für all jene Arten verzichtet, die zwischen den beiden Kategorien „nicht vermessen“ und „Populationsstichproben ausgewertet“ rangieren.

#### Anmerkungen

<sup>1)</sup> MOŠANSKY 1972: O. Slowakei. ECK 1982: Lausitz. BÄHRMANN 1965: Mitteldeutschland incl. Lausitz.

<sup>2)</sup> In GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971, 4: 419 wird ein umfangreiches, allerdings von der Schweiz bis zu den Niederlanden reichendes Brutvogelmaterial präsentiert.

<sup>3)</sup> Für diese Entenarten finden sich aufbereitete Maße aus Mitteleuropa (Niederlande) nur bei CRAMP & SIMMONS 1977, 1.

<sup>4)</sup> BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM 1968, 2: 380, Schweiz (es fehlt s).

<sup>5)</sup> CRAMP & SIMMONS 1977, 1: 585, Niederlande. Vgl. auch GÜNTERT 1978: 97–98.

<sup>6)</sup> PIECHOCKI 1984: 64, Thüringen und Sachsen; 23♂♂ und 26♀♀ sind zwar für eine Populationsstichprobe zu wenig, bilden aber bei einer so schwer zu erlangenden Art eine besonders wertvolle Basis.

<sup>7)</sup> ECK 1982: 115–116, Lausitz. Obwohl gewiß nicht frei von Zuzüglern, dürfte diese Stichprobe metrisch und farblich repräsentativ sein. CRAMP & SIMMONS 1980, 2: 189, Niederlande, ganzjährig, also sehr wahrscheinlich auch skandinavische Wintergäste enthaltend, mit denen in der Lausitz nicht zu rechnen ist. Auch sonst dominieren in den vermessenen Serien Wintervögel (PIECHOCKI 1970; MEUNIER, SUTTER, GLUTZ in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971, 4). Man vergleiche auch die interessante Feldstudie von DITTRICH (1985).

<sup>8)</sup> WALTERS in GLUTZ v. BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1975, 6: 149, Amsterdam, sowie weitere Angaben an zit. Stelle, ferner CRAMP & SIMMONS 1983, 3: 128.

<sup>9)</sup> CRAMP & SIMMONS 1980, 2: 503, Niederlande.

<sup>10)</sup> GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1973, 5: 446, Westfalen/BRD.

<sup>11)</sup> Über Maße und Gewichte von 29♂♂ und 31♀♀ bei Bern berichten LÜPS & BIBER (1984).

<sup>12)</sup> KOHL & STOLLMANN 1968: 193–214 untersuchten ein ansehnliches Material, das aber aus Mitteleuropa nur wenige Bläge enthielt.

<sup>13)</sup> Material der Sammlungen Dresden (26), Berlin (11), Görlitz (2), Halberstadt (2) und Halle (2), wofür Dr. G. MAUERSBERGER, H. ANSORGE, Dr. B. NICOLAI und Dr. R. PIECHOCKI gedankt sei.

		Vb	Vw	$\bar{x}$	s	V	n
Flügell.	♂	232–244	12	238,1	3,30	1,4	22
Schw.l.		153–170	17	162,1	4,82	3,0	20
S.F.I.		65,4–70,0	4,6	68,1	1,59	2,3	19
Flügell.	♀	231–243	12	236,1	3,72	1,6	17
Schw.l.		159–173	14	164,3	3,60	2,2	18
S.F.I.		68,1–72,7	4,6	69,6	1,36	2,0	17

Vgl. ferner die Maß-Zusammenstellungen bei CRAMP (1985: 852–853).

<sup>14)</sup> KORNOWSKI 1957: 319 und GLUTZ v. BLOTZHEIM 1959: 111–121 vermaßen 88♂♂ und 75♀♀ aus dem westlichen Ostseegebiet bzw. 53♂♂ und 63♀♀ aus der Schweiz. In beiden Fällen bleiben Altersunterschiede unberücksichtigt und die Maßangaben beziehen sich nur auf die Vb. Beide Variationsbreiten sind auffallend gleich. Die Maße wurden im Fleisch genommen, desgleichen bei 19♂♂ und 13♀♀ (ohne Altersunterschiede) vom Neusiedler See, welche NIEMEYER & VAUK 1969: 158–162 untersuchten. Diese teilten auch Schädelmaße mit. Die Vb dieser letzteren, kleineren Serie ist geringer.

Ebenfalls Frischmaße lagen einem großen Material vom Müggelsee bei Berlin zu Grunde, das GRUMMT & HAENSEL 1972: 19–50 bearbeiteten und das nach jungen (= pullus II + juv.) und alten Vögeln unterteilt wurde. Die jeweiligen Altersgruppen differieren in den Mittelwerten eindeutig (vgl. die Übereinstimmung mit den Balgmaßen von 21 alten und 17 jungen ♂♂ bzw. 23 alten und 17 jungen ♀♀ aus den Niederlanden, überwiegend Wintervögeln, bei CRAMP & SIMMONS 1980, 2: 610). Eine erneute Durchrechnung der Müggelsee-Stichprobe ergab folgendes Resultat:

Flügelänge	Vb	Vw	$\bar{x}$	m	s	V	n
♂♂ ad.	197–236	39	219,05	0,52	6,34	2,89	147
♂♂ juv.	193–231	38	215,56	0,38	6,93	3,21	331
♀♀ ad.	192–233	41	206,59	0,50	6,16	2,98	153
♀♀ juv.	184–230	46	202,58	0,33	6,23	3,08	356

<sup>15)</sup> CRAMP & SIMMONS 1983, 3: 34, Niederlande.

<sup>16)</sup> GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1982, 8/I: 526–27, Dänemark, Westküste Schleswig-Holsteins, Mellum, Niederlande.

<sup>17)</sup> Die von PIECHOCKI nochmals (1985, pers. Mitt.) zusammengestellten und inzwischen erweiterten Frischmaße (vgl. GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1971, 4: 138; ORTLIEB 1980: 13) ergeben bei weitergehender statistischer Auswertung: Totallänge (1), Kopf-Rumpf-Länge (2), Flugbreite (3), Flügelänge (4), Schwanzlänge (5), Schwanz-Flügel-Index (6), Schnabellänge (7), Schnabelhöhe (8), Schnabel-Index (9), Bruttogewicht (10), Nettogewicht (11), Nettogewicht in % des Bruttogewichts (12). Maße in mm, Indizes in %, Gewichte in g:

	Vb	Vw	$\bar{x}$	m	s	V	n
♂♂ ad.							
(1)	600–710	110	674,96	5,21	25,54	3,78	24
(2)	260–362	102	329,25	4,47	21,90	6,65	24
(3)	1470–1655	185	1552,25	9,67	43,24	2,79	20
(4)	483–525	42	502,00	2,10	11,67	2,32	32
(5)	310–385	75	347,72	2,88	16,29	4,68	32
(6)	62,6–75,2	12,6	69,27	0,50	2,84	4,10	32
(7)	25–29	4	26,96	0,21	1,00	3,71	23
(8)	16–21	5	17,96	0,27	1,28	7,13	23
(9)	58,6–76,9	18,3	66,57	0,90	4,30	6,46	23
(10)	870–1090	220	986,21	13,59	66,60	6,75	24
(11)	802–1031	229	928,07	21,76	84,22	9,07	15
(12)	88,4–99,7	11,3	95,44	0,95	3,41	3,57	13

	Vb	Vw	$\bar{x}$	m	s	V	n
♀♀ ad.							
(1)	610–730	120	680,61	4,77	26,57	3,90	31
(2) (235)	310–368	58	337,00	4,44	24,31	7,21	30
(3)	1520–1660	140	1581,53	5,95	32,58	2,06	30
(4)	495–543	48	516,45	2,28	14,07	2,72	38
(5)	310–390	80	348,70	2,97	18,05	5,18	37
(6)	62,0–76,2	14,2	67,48	0,46	2,77	4,10	37
(7)	26–30	4	27,83	0,20	1,13	4,06	33
(8)	16,7–20	3,3	18,47	0,14	0,83	4,49	33
(9)	62,1–74,1	12	66,43	0,54	3,12	4,70	33

(10)	950-1380	430	1161,10	18,78	101,24	8,72	29
(11)	969-1298	329	1101,00	21,65	103,93	9,44	23
(12)	89,2-99,3	10,1	96,15	0,62	2,83	2,94	21

<sup>18)</sup> KIPP in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1977, 7: 303, Westfalen/BRD.

<sup>19)</sup> BERGER in BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM 1966, 1: 243-44, Niederhof/Kreis Grimmen/DDR (es fehlt s). CRAMP & SIMMONS 1977, 1: 207, Niederlande.

<sup>20)</sup> PIECHOCKI in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1973, 5: 334, DDR (Vb,  $\bar{x}$ , n).

<sup>21)</sup> CRAMP & SIMMONS 1983, 3: 401, Niederlande. Vgl. auch die Angaben von DRENCKHAHN sowie HARENGERD u. a. in GLUTZ v. BLOTZHEIM et al. 1975, 6: 784.

<sup>22)</sup> CRAMP & SIMMONS 1980, 2: 552, Niederlande.

<sup>23)</sup> CRAMP & SIMMONS 1980, 2: 544, Niederlande.

<sup>24)</sup> STREICHERT 1982: 45-46 vermaß 25 Zwergseeschwalben ohne Trennung der Geschlechter, deren Mittelwerte nach NADLER (1976) verschieden sind.

<sup>25)</sup> CRAMP & SIMMONS 1977, 1: 463, Niederlande.

<sup>26)</sup> TEUBERT & KNEIS 1984, Riesa/DDR (bedenkliche Meßmethode). Vgl. auch MESTER 1966: 291-300.

<sup>27)</sup> GROSSKOPF 1963: 66, Wangerooge.

<sup>28)</sup> BUB 1975: 14-18, Wilhelmshaven.

<sup>29)</sup> SLADEK 1964, Westkarpaten/Slowakei.

Die Liste weist, wie gesagt, 20 Arten aus, von denen Analysen mehr oder minder lokaler Stichproben gemacht wurden. Von diesen sind es aber nur drei (*Accipiter gentilis*, *Fulica atra* und *Larus argentatus*), von denen aus Mitteleuropa mehr als eine lokale Stichprobe untersucht wurden! Das ist eine für interpopuläre Vergleiche, wie sie einer sinnvollen Subspeziesgliederung zugrunde liegen müßten, zu schmale Basis. Sicherlich würde die systematische Durcharbeitung der europäischen Museumsbestände so manche Lücke schließen helfen – zumal das Material einiger westeuropäischer Museen allein für die Ziele eines Handbuches der Vögel der Westpalaearktis (CRAMP) nicht genügt. Sicher ist aber auch, mit dem Blick aufs Ganze, daß sich unter dem Druck moderner wissenschaftlicher Fragestellungen das vorhandene Sammlungsmaterial letztendlich als unzureichend erweist. Es dürfte noch heute eine Ausnahme sein, daß ein europäisches Museum gleich mehrere Populationsstichproben derselben Art besitzt (wie das Zoologische Museum Hamburg von *Pica pica*). Wo indes große Lokalserien vorhanden sind, sollten sie unter strengen Schutz gestellt werden, vergleichbar dem, der bisher den Typen vorbehalten war. – Die bereits vor Jahrzehnten von PIECHOCKI in Halle/S. angelegte Daten-Kartei (s. Anm. 17) über eingelieferte Vögel (und Säugetiere) ist von unschätzbarem Wert, wie dessen Veröffentlichungen und die für das „Handbuch der Vögel Mitteleuropas“ beigesteuerten Maße und Gewichte beweisen.

Die Forderung nach Studienmaterial in relevanten Größenordnungen fällt in eine Zeit, in der kurzfristig nur noch bei wenigen Arten im Zuge künstlicher Bestandsregulierungen größere Individuenmengen anfallen. Gerade diese großen Anzahlen aber gilt es zu nutzen; ihr wissenschaftlicher Wert ist ein außerordentlicher. Im Gegensatz zu großen, über viele Vogelgenerationen hin gesammelten Lokalserien, etwa der Sammlung BÄHRMANN, präsentieren radikale Bestandsdezierungen den zeitlich engsten Querschnitt durch eine Population!

Im Umgang mit anfallendem Tiermaterial beträchtlichen Umfangs sind immer noch Praktiken zu beobachten, die, gemessen an den wissenschaftlichen Forderungen, als anachronistisch angesehen werden müssen. Es ist dringend nötig, Vorkehrungen zu treffen, die eine Vernichtung solchen Materials vor (und wenn irgend möglich, auch nach) seiner wissenschaftlichen Auswertung verhindern. Das hieße, daß über Auswertung und Verbleib der Tierkörper eine zuständige wissenschaftliche Institution entscheidet.

## Literatur

- BÄHRMANN, U. (1937): Ein Beitrag zur Rassenfrage des deutschen Hühnerhabichts, *Accipiter gentilis* (L.). – Mitt. Ver. sächs. Orn. **5**: 133–144.
- (1960): Untersuchungen an einer Krähenpopulation im Mischgebiet der Raben- und Nebelkrähe in Deutschland östlich der Elbe. – Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden **25**: 71–79.
- (1963): Über die Proportionsverhältnisse einiger rabenartiger Vögel. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **26**: 187–218.
- (1965): Über das Variieren des Habichts (*Accipiter gentilis gallinarum* BR.). – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **28**: 65–94.
- (1968): Die Elster. Brehm-Büch. 393. Wittenberg Lutherstadt.
- (1968): Einige morphologische und biometrische Feststellungen an mitteldeutschen Haussperlingen (*Passer domesticus domesticus* L.). – Beitr. Vogelk. **14**: 8–28.
- (1973): Einiges über die Größenverhältnisse des Feldsperlings (*Passer montanus montanus* L.) und ein Vergleich mit denen des Haussperlings (*Passer domesticus domesticus* L.). – Beitr. Vogelk. **19**: 153–169.
- (1976): Die relative Sexualdifferenz in der Ordnung der Passeriformes (Aves). – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **34**: 1–37.
- (1978): Eine biometrische Analyse zur Morphologie der Nebelkrähe (*Corvus corone cornix* L.) und ihrer intraspezifischen Variation. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **35**: 223–252.
- (1978): Biometrisch-morphologische und Totalgewichtsuntersuchungen an einer ostelbischen Population von *Sturnus vulgaris*. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **34**: 199–228.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966–68): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 1. 1966, 2. 1968. Frankfurt/M.
- BUB, H. (1975): Flügelmaße und Gewichte einer Kiebitz-Population in Nordwest-Deutschland. – Beitr. Naturk. Niedersachs. **28**: 14–18.
- CRAMP, S. (1985): Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa: the birds of the Western Palearctic, 4. Oxford, New York.
- & K. E. L. SIMMONS (1977–83): Titel s. CRAMP, 1. 1977, 2. 1980, 3. 1983. Oxford, London, New York.
- DITTRICH, W. (1985): Gefiedervariationen beim Mäusebussard (*Buteo buteo*) in Nordbayern. – J. Orn. **126**: 93–97.
- ECK, S. (1982): Weitere Untersuchungen an *Accipiter gentilis gallinarum* (BREHM, 1827). – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **38**: 65–82.
- (1982–85): Katalog der ornithologischen Sammlung Dr. UDO BÄHRMANN'S. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **38**: Nr. 5, 9, **39**, Nr. 1, 6, **40**, Nr. 1, 8, **41**, Nr. 1 (225 S.).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1959): Geschlechtsmerkmale, Gewicht und Alterskennzeichen beim Blässhuhn, *Fulica atra* L. – Orn. Beob. **56**: 110–125.
- & K. M. BAUER (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 8. Wiesbaden.
- , — & E. BEZZEL (1971–77): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 4. 1971, 5. 1973. Frankfurt/M., 6. 1975, 7. 1977. Wiesbaden.
- GROSSKOPF, G. (1963): Weitere Beiträge zur Biologie des Rotschenkels. – Vogelwelt **84**: 65–84.

- GRUMMT, W. & J. HAENSEL (1972): Ergebnisse metrischer Untersuchungen an Bleßralen (*Fulica atra* L.) vom Berliner Müggelsee. – Beitr. Vogelk. **18**: 19–50.
- GÜNTERT, M. (1978): Wintergewicht und Körpermaße von Reiherenten. – Orn. Beob. **75**: 97–98.
- KATTINGER, E. (1929): Sexual- und Subspecies-Unterschiede im Skelettbau der Vögel. – J. Orn. **77**: 41–149.
- KLEINSCHMIT, O. (1933): Die britischen Wanderfalken. – Falco **29**: 17–18.  
 — (1949): Die Haselhühner der Sowjetunion unter den Gesichtspunkten der Weltformenkreisforschung. – Beitr. tax. Zool. **1**: 101–121.
- KOHL, I. & A. STOLLMANN (1968): Die systematische Lage des Weißrückenspechtes (*Dendrocopos leucotos* BECHSTEIN) in den Karpathen. – Auqila **75**: 193–206 (ungar.), 207–214 (deutsch).
- KORNOWSKI, G. (1957): Beiträge zur Ethologie des Bläßhuhns (*Fulica atra* L.). – J. Orn. **98**: 318–355.
- LÜPS, P. & O. BIBER (1984): Gewicht und Körpermaße bei Höckerschwänen *Cygnus olor* vom Wohlensee bei Bern. – Orn. Beob. **81**: 77–78.
- MESTER, H. (1966): Zuggewohnheiten sowie Größen- und Gewichts-Variationen des Flußuferläufers (*Tringa hypoleucos*). – Vogelwarte **23**: 291–300.
- MOŠANSKY, A. (1972): Greifvögel der Ostslowakei, I. Geier, Adler, Bussarde, Habichte und Milane. – Acta Musei Slov. reg. orient., Košice, Ser. B, **XI–XII** B: 39–125.
- NADLER, T. (1976): Die Zwergseeschwalbe. Brehm-Büch. 495. Wittenberg Lutherstadt.
- NIEMEYER, H. & G. VAUK (1969): Biometrische Untersuchungen an einer Bläßhuhn-Serie (*Fulica atra*) vom Neusiedler See/Österreich. – Z. Jagdwiss. **15**: 158–162.
- OELKE, H. (1985): Biometrische Grundverfahren. In H. BUB: Kennzeichen und Mauser europäischer Singvögel, Allgem. Teil: 13–18. Brehm-Büch. 570. Wittenberg Lutherstadt.
- ORTLIEB, R. (1980): Der Rotmilan. Brehm-Büch. 532. Wittenberg Lutherstadt.
- PIECHOCKI, R. (1970): Todesursache, Gewichte und Maße von *Buteo buteo buteo* (L.). – Beitr. Vogelk. **16**: 313–327.  
 — (1984): Todesursachen, Gewichte und Maße vom Uhu (*Bubo b. bubo*). – Hercynia, N. F., **21**: 52–66.
- SLÁDEK, J. (1964): Variabilität der quantitativen Merkmale der Auerhähne (*Tetrao urogallus* L.) in den Westkarpaten und Bemerkungen zu deren taxonomischen Bewertung. – Biologia, Bratislava, **19**: 504–521.
- STREICHERT, J. (1982): Biometrie und Handschwingenmauser der auf dem Großen Knechtsand rastenden Zwergseeschwalben (*Sterna albifrons*). – Beitr. Naturk. Niedersachs. **35**: 41–53.
- TEUBERT, W. & P. KNEIS (1984): Geschlechtsspezifische Flügellängen adulter Flußuferläufer, *Actitis hypoleucos*, nach Messungen aus dem Elbtal bei Riesa. – Actitis **23**: 35–42.