

Geschlechtsspezifische Größenunterschiede in einer westmediterranen Population des Gelbschnabelsturmtauchers (*Calonectris diomedea*)

Das Geschlecht von Gelbschnabelsturmtauchern läßt sich anhand von Gefiedermerkmalen nicht bestimmen. Erstmals WINK & RISTOW (1979) konnten an einer ostmediterranen Population feststellen, daß biometrische Merkmale eine eindeutige Geschlechtsunterscheidung zulassen.

Nachdem wir 1979 auf den Chafarinas Inseln (Nordost Marokko) brütende Gelbschnabelsturmtaucher gefunden hatten (DE JUANA et. al. 1980), ermittelten wir an den Brutvögeln verschiedene Körpermaße und stellten dabei deutliche Abweichungen zu den Durchschnittswerten der ägäischen Brutpopulation fest. In den Jahren 1979–82 haben wir nachmittags an fast allen erreichbaren Nistplätzen die beiden Partner eines Paares gewogen (auf 10 g genau) und gemessen (Schnabel und Tarsus auf 0,1 mm, den gestreckten Flügel auf 1 mm genau). Die Meßweise entsprach derjenigen von WINK & RISTOW (1979). Die Körpertemperatur wurde kloakal auf 0,1 °C genau mit einem elektronischen Thermofühler ermittelt. Dabei ergaben sich folgende Befunde:

Die Körpertemperatur zeigt eine geringe Variationsbreite (Tab. 1). Der Durchschnittswert liegt innerhalb des für die Procellariiformes typischen Bereiches (DRENT 1975).

Trägt man die Schnabellänge gegen die Schnabelhöhe auf, ergeben sich zwei deutlich getrennte Mengen (Abb.). Eine entsprechende Verteilung ergibt sich auch bei den Produkten aus beiden Werten; zwischen den Bereichen für ♀ (517–655) und ♂ (675–811) befindet sich ein auffallender Sprung.

Tab.: Gewicht, Schnabel-, Flügel-, Schwanz-, Tarsusmaße und Körpertemperatur adulter Gelbschnabelsturmtaucher in g, mm bzw. Grad C. Die Körpergewichte sind Minimalgewichte, d. h. von den an verschiedenen Tagen (bis zu 5) von einem Individuum gemessenen Gewichten wurde der jeweils niedrigste Wert genommen. Die Signifikanz der Verschiedenheit der Mittelwerte beider Geschlechter (Unterscheidung nach biometrischen Merkmalen) wurde mit dem t-Test berechnet. — *Weight, bill-, wing-, tail-, tarsus- measurements and body temperature of adult Cory's Shearwater in g, mm, and degrees Celsius. Body weights are minimal weights, i. e. of the measurements taken from an individual on several days (up to five) the lowest value has been used. The significance of the difference of the means between both sexes — separation due to biometric values — was calculated by the t-test.*

Merkmal	♂			♀			
	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	p
Gewicht	717,6	65,6	13	622,0	34,7	16	0,001
Schnabellänge	52,2	2,0	12	48,7	1,8	17	0,001
Schnabelhöhe	14,7	1,0	19	12,1	0,6	17	0,0001
Flügelänge	360,7	7,5	11	351,5	7,1	16	0,01
Schwanzlänge	132,7	11,6	3	146,5	21,2	2	0,2
Tarsus	56,8	1,3	7	54,1	1,1	14	0,001
Körpertemperatur (beide Geschlechter)				38,2	0,9	11	

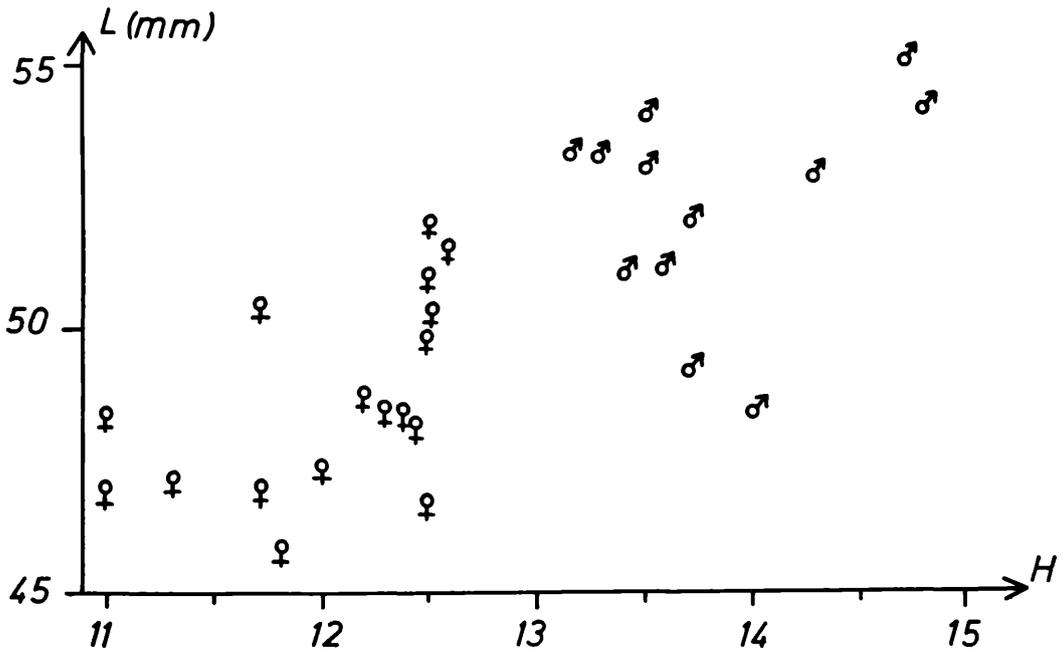


Abb.: Darstellung der Schnabellänge (L) gegen Schnabelhöhe (H) in mm. Die Geschlechtszuordnung der Werte erfolgte nach biometrischen Merkmalen. Die von beiden Brutvögeln einer Nesthöhle gemessenen Werte verteilen sich jeweils auf die deutlich getrennten Mengen. — *Graphic display of bill-length (L) against bill height (H) in mm. Sexes were determined by biometrical values. Measures taken from both birds of one nesting burrow allocated themselves into the two distinct value groups shown*

Eine Zuordnung der höheren Wertemenge zur Gruppe der ♂ und der niedrigeren Wertemenge zu der der ♀ scheint aus zwei Gründen gerechtfertigt: 1) Die Maße von den beiden Brutvögeln einer Nesthöhle konnten jeweils den getrennten Wertemengen zugeordnet werden. 2) Die Befunde von ZINO (1971) und WINK & RISTOW (1979) belegen, daß die ♂ stets deutlich größer als die ♀ sind.

Analog ergeben sich die in der Tab. aufgeführten Größen- und Gewichtsunterschiede zwischen den Geschlechtern. Vögel, bei denen das Produkt aus Schnabellänge und -höhe den Wert 660 übersteigt, können demnach mit großer Wahrscheinlichkeit als ♂ angesprochen werden. Dieser Befund trifft allerdings nicht für sämtliche Brutpopulationen im Mittelmeerraum zu, sondern nur für die Gelbschnabelsturmtaucher der Chafarinas Inseln. Wie stark die Körpermaße differieren können, zeigt sich bei einem Vergleich mit den Brutvögeln der östlichen Ägäis (WINK & RISTOW 1979). Die Durchschnittswerte der dortigen ♂ liegen bezüglich Gewicht, Flügel-, Schwanz- und Tarsuslänge z. T. deutlich unter denen der ♀ von den Chafarinas, d. h. ein Gelbschnabelsturmtaucher, der aufgrund seiner Größe in der Ägäis als ♂ eingestuft würde, gehörte auf den Chafarinas in die Größenklasse der ♀.

Innerhalb des Mittelmeeres bestehen zwischen den einzelnen Populationen deutliche Größenunterschiede (Übersicht in WITT & WINK 1984). Deshalb dürfen die in der Ägäis bzw. auf den Chafarinas gewonnenen Unterscheidungswerte nicht zur Geschlechtsbestimmung bei anderen Brutpopulationen angewendet werden. Bevor biometrische Geschlechtsbestimmungen erfolgen können, ist es erforderlich, für jeden Brutplatz zunächst die dort gültigen Unterscheidungswerte zu ermitteln.

Summary: Sex-specific size differences in a west-mediterranean population of Cory's Shearwater (*Calonectris diomedea*). Weights, measurements of bill, wing, tail, tarsus and body temperatures of adult Cory's Shearwater from the Chafarinas Islands (northeast Morocco) are given. The product of bill length and height permits the sexing of individual birds: the mean values for males lie highly significant above those of females. The discriminating values cannot be used for other populations within the Mediterranean because average sizes vary extremely between the birds of the different breeding colonies, e. g. the ♀ of the Chafarinas are heavier, have longer wings, tails and tarsi than the ♂ of a colony in the Aegean Sea. Therefore the size distribution of each population must be known before their birds can be sexed by measurements alone.

Literatur: de Juana, E., J. Varela & H.-H. Witt (1980): Le Puffin cendré *Calonectris diomedea* nicheur aux Iles Chaffarines. *Alauda* 48: 27—31. ● Drent, R. H. (1975): Incubation. In: D. S. Farner, J. R. King & K. C. Pares (Hrsg.): *Avian biology* V: 333—407. New York. ● Wink, M., & D. Ristow (1979): Zur Biometrie des Sexualdimorphismus beim Gelbschnabelsturmtaucher (*Calonectris diomedea*). *Vogelwarte* 30: 135—138. ● Witt, H.-H., & M. Wink (1984): Zur Entstehung von Unterarten beim Gelbschnabelsturmtaucher *Calonectris diomedea*. (*J. Orn.*, zum Druck eingereicht). ● Zino, P. A. (1971): The breeding of Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* on the Salvage Islands. *Ibis* 113: 212—217.

Hans-Hinrich Witt, Eduardo de Juana und Juan M. Varela

Anschriften der Verfasser: Adenauerallee 154, D-5300 Bonn 1 (H.-H. W.); Dept. de Zoologia C-XV, Universidad Autónoma, Madrid - 34, Spanien (E. de J. und J. M. V.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [32_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Witt Hans-Hinrich, Juana Eduardo de, Varela Juan M.

Artikel/Article: [Geschlechtsspezifische Größenunterschiede in einer westmediterranen Population des Gelbschnabelsturmtauchers \(*Calonectris diomedea*\) 234-236](#)