

Die weißen Flecke in den Schwanzfedern der Rauchschnalben *Hirundo rustica* und deren Brauchbarkeit zur Geschlechtsbestimmung

Joachim Müller

Einleitung

Der gegabelte Schwanz der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* charakterisiert mit seinen langen äußeren Schwanzfedern (S6) und den darin vorhandenen weißen Flecken die Art sehr deutlich (BROMBACH 2004). Diese weißen Flecken haben vermutlich bei der Partnerwahl eine besondere Bedeutung, weshalb sie möglicherweise geschlechtsspezifisch und altersabhängig von unterschiedlicher Größe sind. BROMBACH (2004) hat dazu erste, eigene Untersuchungsergebnisse vorgelegt, sie aber wegen noch zu geringer Anzahl nicht als ausreichend betrachtet für eine endgültige Aussage zu den o. g. Problemdarstellungen (Geschlechtsspezifität und Alter).

Material und Methode

In den Jahren 2006 bis 2009 haben wir im Rahmen

des Rauchschnalben-Beringungsprogrammes der Vogelwarte Hiddensee, Teil Brutbiologie, an 48 adulten Individuen die Maße der weißen Flecke in den Schwanzfedern S6 (außen) bis S2 (innen) gemessen und mit den Maßen der Schwanzgabeltiefe (SGT) tabellarisch Männchen (M) oder Weibchen (F – *female*) oder nicht eindeutig einem Geschlecht zugeordnet. Dabei haben wir nach BROMBACH (2004) als Männchen-Maße bei der SGT >56 mm, bei der Summe der weißen Flecke (S6 bis S2) >70 mm und bei der S6 eine Fleckengröße von >27 mm zugrunde gelegt. Für die Weibchen gelten für die SGT <50 mm, für die Summe S6-S2 <55 mm und bei der S6 <21 mm. Dazwischen liegende Maße konnten nicht zugeordnet werden, wie dargestellt wird.

Gemessen wurde mit einer Schieblehre oder mit einem Stechzirkel (Abb. 1).



Abb. 1: Messung des weißen Fleckes in der äußeren Schwanzfeder (S6) mit einem Stechzirkel; ProRing e.V.-Schwalbenseminar Steckby. 9. Sept. 2006. Foto: JOACHIM MÜLLER.

Ergebnisse und Diskussion

Auf der Grundlage der o. g. „weiße Flecken-Maße“ und anderweitiger Merkmale (mit Brutfleck = Weibchen = F = *female*, Schwanzgabel-Tiefe = SGT, Reviergesang eines M) konnten unter 48 adulten Individuen

- elf Adulte nicht eindeutig einem Geschlecht zugeordnet werden (nach SGT 8 M, 3 F),
- 29 Adulte als Weibchen (F) zugeordnet werden, wobei sechs Mal die SGT M-Länge hatte, in vier Fällen die S6 und in zwei Fällen die Summen S6-S2 größer waren als für F zu erwarten; sie waren aber mit Brutfleck als F eindeutig zu identifizieren;

• acht Adulte als Männchen (M) zugeordnet werden, obwohl bei einem nachweislich bekannten M (Reviergesang) die M-Maße der weißen Flecke nicht erreicht wurden.

Wiederaufnahmen nach ein und zwei Jahren zeigten die (längerfristige) individuelle Variabilität der weißen Fleckenausdehnung, blieben aber in der Summe (der weißen Fleckenmaße von S6-S2) nahe dem vorherigen Maß und waren somit wiederum eindeutig einem Geschlecht zuzuordnen (5 M, 1 F). In einem Falle (ZD 31397) blieben die Maße im unklar zuzuordnenden Bereich (SGT hatte M-Maße, Summe S6-2 zu klein für Männchen, aber größer als bei Weibchen).

Es ist bei den Männchen in vier (ZC 62994, ZC 99131, ZD 31389, ZD 31431) von fünf Wiederaufnahmen festzustellen, dass mit zunehmendem Alter eine Größenzunahme der weißen Flecke eintritt. BRÖMBACH (2004) gibt aber an, dass „die Größe der weißen Flecke mit dem Alter etwas zurückgeht“

Für (weitergehende) Schlussfolgerungen zur Bedeutung größerer weißer Flecke (Signalwirkung bei der Partnerwahl) erscheint mir aber die Zahl der geprüften Individuen noch zu gering. Die Untersuchungen werden fortgeführt.

Im Einzelnen wurden folgende Maße ermittelt:

Ring-Nr. B = Brutfleck = F	Schwanzfedern S6 (außen) bis S2					SchwanzGabel-Tiefe = SGT	Gesamt S6-S2 M >70 / F <55 mm
	S6 M>27 F<21	S5	S4	S3	S2		

Geschlecht unklar: S6 = 21-27 mm

	SGT: 50-56 mm					55-70 mm	
ZC 62991	25,6	13,1	11,1	9	8	70 (M)	66,8 = ? (M)
ZC 99108	21,8	9,9	8,7	9,2	7,3	39 (F)	56,9 = ? (F)
ZC 99121	24,6	12	10	7,5	5,3	61 (M)	59,4 = ? (M)
ZC 99122	28,2 (M)	10,8	8,4	7,9	6,4	76 (M)	61,7 = ? (M)
ZC 99125	21,5	12	9,5	9,7	7,5	60 (M)	60,2 = ? (M)
ZC 99132	21,5	12,5	10	9,6	8,7	60 (M)	62,3 = ? (M)
ZD 31397 (2008)	23	11	8,4	7,3	5,9	63 (M)	55,6 = ?
ZD 31397 (2009)	21,8	10,9	8,8	8,2	6,9	70 (M)	56,6 = ? (M)
ZD 31438	28	13	10,5	9	7,2	55 (?)	67,7 = ?
ZD 49132	22	11,4	9	8,4	7,5	45,6 (F)	58,8 = ? (F)
ZD 49139	27,5	13,2	10	9	8	60,7 (M)	67,7 = ? M
ZD 49140	22	11	6,6	5	4,5	59 (M)	49,1 = ? (F)

Als F zugeordnet:

	S6 < 21 mm					SGT <50 mm		< 55 mm
ZC 62846 – B	10,5	7	5	5,6	4,5	47	32,6 = F	
ZC 62849 – B	21	8,4	7,2	6,5	5,5	52 (M ?)	46	
ZC 62850 (2006)	19	7,5	6,4	7	8,1	44	48 = F	
ZC 62850 – B (2008)	18	9	8	6	5,8-(8,3)	50	46,8 (49,3) = F	
ZC 62896 – B (2007)	19,5	11,8	7,8	6,9	5	52 (M ?)	51 = F	
ZC 62896 – B (2008)	18,5	10,5	8	8,2	5	>54 (M ?)	50,2 = F	
ZC 62983	17	7,8	6,5	6,9	4,8	59 (M ?)	43 = F	
ZC 62992	16,3	10	8,4	7,8	6,3	35	48,8 = F	
ZC 62993 – B	24	11,6	7,8	7,5	6,7	49	57,4 = F	
ZC 99005 – B	20,7	8	6,4	7	4,9	38	47 = F Abb. 3	
ZC 99114 – B	17,9	11,3	8,2	6,9	5,9		50,2 = F	
ZC 99115 – B	14,6	8,4	5,9	5,5	3		37,4 = F	
ZC 99116 – B	19,2	11,5	8,7	7,5	7		53,9 = F	
ZC 99124 – B	21,8	13,5	8,4	6,6	4		54,3 = F	
ZC 99133 – B	21,6	12,6	8,5	9	7	36	58,7 = F	
ZC 99004	19,6	10,3	8,4	9,6	6,9	49	54,8 = F	
ZC 99008	19	9	6,9	6,8	5	61 (M ?)	46,7 = F	
ZC 99013	21	8,8	7,5	8	5,8	47	51,1 = F	
ZC 99014	14	8,8	8,7	8	5,8	52 (M ?)	45,3 = F	
ZC 99204 – B	17,2	9	8,4	5,4	1,7	42	41,7 = F	
ZD 31390 – B	20	12	7,9	8,9	6	40	54,8 = F	
ZD 31396 – B	20,6	10,5	7,3	8	5,5	39	51,9 = F	
ZD 31401	21,8	9	7,8	7,8	6	29	52,4 = F	
ZD 31433 – B	16,5	>8	>6	4	2	34	36,5 = F	
ZD 31441 – B	19,8	10	8,1	7	7,4	38	52,3 = F	
ZD 49136 – B	16,9	16,2	5	4,9	0	38	43 = F	
ZD 49137 – B	11	7	5	6,4	3	40	32,4 = F	
ZD 49138	13,8	10,5	7	6	6,5	39	43,8 = F	
ZD 49147	17	9	8	8,8	7	39	49,8 = F	
ZD 49298 – B	19,9	10,8	6,9	7,5	5,4	44	50,5 = F	

Als M zugeordnet:	S6 >27 mm				SGT >56 mm		>70 mm
ZC 62897 (2006)	30	16,4	12	10,5	9,5	77	78,4 = M
ZC 62897 (2008)	30,3	15,4	13	9	8,5	86	76,2 = M
ZC 62994 (2006)	30	12,4	11,4	9,6	8,2	73	71,6 = M
ZC 62994 (2008)	28,6	14	10,5	10	8,9	74	72 = M
ZC 99123	23,8	11,9	9	9	6,9	72	60,6 = als M bekannt
ZC 99131 (2007)	30	13	9,9	9,8	7,7	65	70,4 = M
ZC 99131 (2009)	30,5	15	10,5	9,8	8,0	64	73,8 = M
ZD 31389 (2008)	34,9	15,2	11	9,8	8	75	78,9 = M
ZD 31389 (2009)	34,7	15,8	10,9	10,8	8,9	72,4	81,1 = M
ZD 31431 (2008)	28,8	14,8	13	10	6,3	71	72,3 = M Abb. 2
ZD 31431 (2009)	32	16	12,6	9,8	7,3	73	77,7 = M
ZD 31432	34,2	22	14	11	10,6	56	91,8 = M
ZD 49146	24,6	13,9	11	10,8	9	68	69,3 = M



Abb. 2: Schwanzfedern (rechte Hälfte) des Rauchschnalben-Männchens ZD 31431 vom 12. Aug. 2008 mit großen weißen Flecken: Summe weiße Flecke S6-S2 = 91,8 mm bei geringer SGT von nur 56 mm. Foto: JOACHIM MÜLLER.



Abb. 3: Schwanzfedern (rechte Hälfte) des Rauchschnalben-Weibchens ZC 99005 vom 28. Juni 2007, Summe weiße Flecke S6-S2 = 47 mm. Foto: JOACHIM MÜLLER.

Danksagung

Für die Hilfen bei den Beringungsarbeiten danke ich Herrn JOACHIM LOTZING (Unseburg) und Frau ROSMARIE STEGLICH (Magdeburg) sehr herzlich.

Literatur

BROMBACH, H. 2004: Die Rauchschwalbe *Hirundo rustica*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 649.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Joachim Müller
Frankfelde 3
39116 Magdeburg
FaunOek.JMueller@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [2009_19](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Joachim

Artikel/Article: [Die weißen Flecke in den Schwanzfedern der Rauchschnalben *Hirundo rustica* und deren Brauchbarkeit zur Geschlechtsbestimmung 65-68](#)