Bestände rastender Kampfläufer (Philomachus pugnax) in Schleswig-Holstein und Hamburg

von H. HÖTKER

1. Einleitung

Nachdem die Ergebnisse einer landesweiten Erfassung der Kampfläufer-Rastbestände in Schleswig-Holstein und Hamburg am 1. Mai 1988 mit 9371 Exemplaren (HÖTKER 1988, siehe auch Abschnitt „Korrekturen") etwas hinter den Erwartungen (Schätzwert 20.000 Exemplare, DRENCKHAHN in GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1975) zurückgeblieben war – möglicherweise wegen des trockenen Wetters im Frühjahr 1988 –, wurden 1989 an zwei Terminen erneut Zählungen durchgeführt. An beiden Terminen, dem 23. 4. und dem 7. 5., fanden auch in Niedersachsen und Bremen (OAG Münster 1990) und im übrigen Bundesgebiet Erfassungen der Kampfläuferbestände statt, am 7. 5. auch in Dänemark (RASMUSSEN 1989).

Beide schleswig-holsteinischen Zählungen waren so gut wie komplett, insbesondere alle potentiell wichtigen Gebiete konnten vollständig abgedeckt werden. Insgesamt beteiligten sich an den Kampfläuferzählungen und den fast zeitgleichen Westküstenzählungen, deren Ergebnisse hier mit ausgewertet werden, 84 Personen (siehe Tab. 1). Ich möchte mich bei ihnen an dieser Stelle für die bereitwillige und hervorragende Zusammenarbeit bedanken. Die Organisation der Zählungen war nicht nur sehr leicht, sondern hat wegen des großen Entgegenkommens aller Beteiligten auch Freude bereitet. Bedanken möchte ich mich außerdem für die Durchsicht des Manuskriptes bei Johannes MELTER und Lars Malthe RASMUSSEN.

2. Korrekturen der Ergebnisse 1988

Die Veröffentlichung der Zählergebnisse vom 1. 5. 1988 (HÖTKER 1988) enthält leider mindestens zwei Fehler, auf die mich Kollegen dankenswerterweise hinwiesen.

1. Der Meldorfer Speicherkoog, in dem Herr GLOE 384 Kampfläufer zählte, und das Gebiet Meldorfer Bucht Nord, aus dem Herr JASTER 40 Kampfläufer meldete, wurden zwar bei der Bildung der Gesamtsumme berücksichtigt, wurden aber versehentlich nicht in der Ergebnistabelle aufgeführt.

2. Der Schwarztonnensand wurde versehentlich dem Lande Schleswig-Holstein zugeschlagen. Dieses Gebiet gehört natürlich nach wie vor zu Niedersachsen. Die korrekten Zahlen für den 1. 5. 1988 lauten also: 9371 Exemplare in Schleswig-Holstein und Hamburg und 3389 Exemplare in Niedersachsen und Bremen.

3. Ergebnisse

Beide Erfassungen im Jahre 1989 fanden unter günstigen Witterungsbedingungen statt. Wie im Jahr zuvor war das Frühjahr 1989 relativ trocken, so daß etliche größere Wiesen- und Ackerbereiche als potentielle Rast- und Nahrungsplätze ausgefallen sein dürften. Dies könnte die Bestandshöhe negativ, den Erfassungsgrad aber positiv beeinflußt haben. Die Ergebnisse der Zählungen sind in Tab. 1 zusam-

mengefaßt und in Abb. 1 und Abb. 2 kartografisch dargestellt. Da nicht auszuschließen ist, daß trotz der flächendeckenden Erfassung einzelne Kampfläufer übersehen worden sind, sind die Daten als Mindestzahlen zu interpretieren. Lediglich im Hauke-Haien-Koog und den umliegenden Kögen ist es wegen der Schlafplatz- und Nahrungsflüge der Kampfläufer möglicherweise zu Doppeltzählungen gekommen.

Die Ergebnisse weisen klar drei Schwerpunkte des Kampfläufervorkommens aus. Dies sind die Köge in der Nordwestspitze Nordfrieslands, das Gebiet um den Hauke-Haien-Koog und die Eidermündung. Alle Gebiete, auch die der übrigen bedeutenden Vorkommen, liegen im unmittelbaren Bereich der Wattenmeerküste. Es läßt sich eine klare Bevorzugung für „naturnahe" feuchte Grünlandbereiche erkennen. Der größte Teil der Kampfläufer hielt sich in geschützten oder für Wiesenvögel gestalteten Gebieten auf. Trockenere Wiesen- und Weidenbereiche sowie Äcker wurden offensichtlich gemieden.

Am Wochenende um den 7. 5. 1989 wurden in Schleswig-Holstein mehr als doppelt so viele Kampfläufer gezählt wie am 23. 4. Die Bestandsentwicklung verlief in den einzelnen Gebieten sehr unterschiedlich. Im Hauke-Haien-Koog war bereits am 23. 4. ein Maximum erreicht, und die Bestände lagen zwei Wochen später deutlich niedriger. In den übrigen Verbreitungsschwerpunkten – vor allem in der Eidermündung – fanden sich um den 23. 4. erst vergleichsweise unbedeutende Kampfläufermengen, die durch die Zahlen vom 7. 5. deutlich übertroffen wurden. Die wenig einheitlichen Bestandsentwicklungen in den einzelnen Zählstrecken lassen sich zum Teil mit der Mobilität der Kampfläufer erklären (Rastschwärme wechseln von einem Gebiet ins andere), zum Teil wohl auch mit Unterschieden in den ökologischen Bedingungen der einzelnen Gebiete (Feuchtigkeit, Vegetationshöhe).

Stichprobenhaft konnten die Geschlechterverhältnisse der rastenden Kampfläufer erfaßt werden (Tab. 2). Insgesamt überwogen die Männchen, deren Anteil am 7. 5. signifikant geringer war als am 23. 4. (χ^2-Vierfeldertest, $\chi^2 = 24{,}78$, $p < 0{,}001$). Für beide Zählungen lag ein deutlicher geografischer Unterschied in der Geschlechterverteilung vor. In Nordfriesland gab es sowohl am 23. 4. als auch am 7. 5. einen deutlich höheren Männchenanteil als in den südlicheren Bereichen Schleswig-Holsteins (χ^2-Vierfeldertests, 23. 4.: $\chi^2 = 43{,}80$, $p < 0{,}001$; 7. 5.: $\chi^2 = 103{,}81$, $p < 0{,}001$).

4. Diskussion

Ein Blick auf Tabelle 3 zeigt, daß die Ergebnisse des Jahres 1989 nicht grundsätzlich von denen der Zählung 1988 verschieden sind. Die Zählung am 23. 4. 1989 lag offensichtlich deutlich vor dem Maximum der Bestände, dem die Zählung am 7. 5. 1989 nahe gekommen sein dürfte. Die Zählung vom 1. 5. 1988 ordnet sich saisonal passend in das Bild der Zählungen aus dem Jahre 1989 ein. Die Zählungen der beiden Jahre bestätigen damit den schon früher erbrachten Befund, daß das Frühjahrsmaximum des Kampfläufers in Schleswig-Holstein im Mai liegt (siehe z. B. BUSCHE 1980).

Die geografischen Verteilungen der Rastbestände in Schleswig-Holstein glichen sich 1988 und 1989 weitgehend. Die Verbreitungszentren waren in beiden Jahren etwa dieselben.

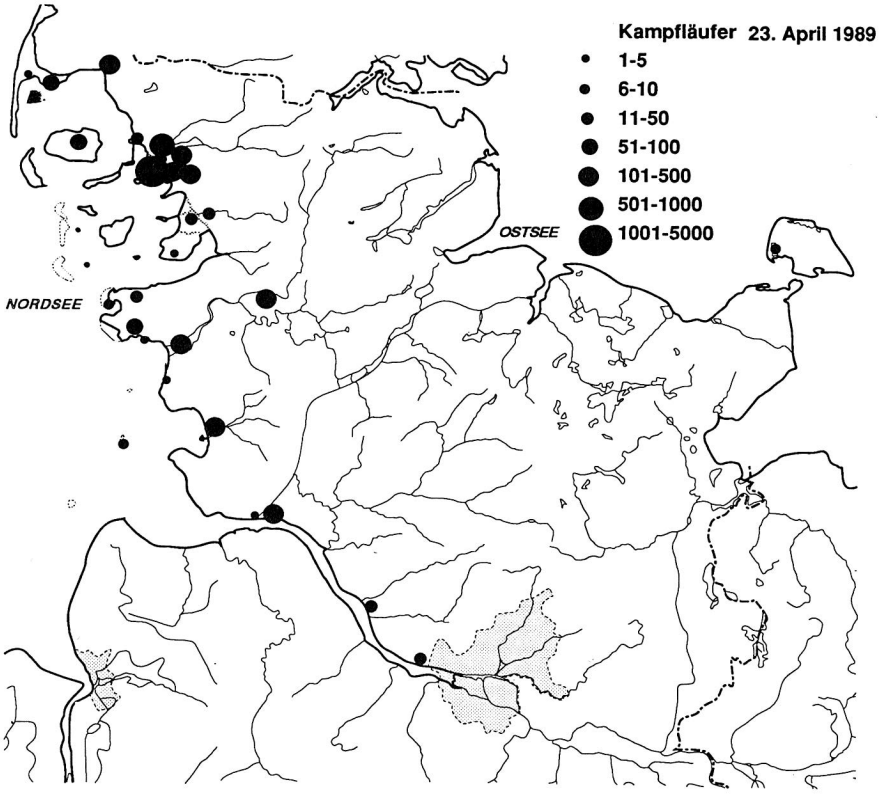

Abb. 1: Kampfläuferbestände in Schleswig-Holstein und Hamburg am 23. 4. 1989.
Fig. 1: Ruffs in Schleswig-Holstein and Hamburg on April 23rd, 1989.

Die zum Teil erheblichen Bestandsunterschiede in den einzelnen Zählgebieten im Vergleich von 23. 4. und 7. 5. 1989 lassen auf einen raschen Wechsel der Bestände, das heißt auf relativ kurze Rastzeiten der Einzelvögel schließen. Wenn viele Vögel nur kurz rasten, ist die Gesamtzahl der durchziehenden Individuen deutlich höher als der Maximalbestand. Für die Rieselfelder Münster berechnet HARENGERD (1982) anhand von genau ermittelten Rastzeiten, daß im Frühjahr die Zahl der insgesamt durchgezogenen Vögel etwa das 2,3fache des Maximalbestandes beträgt. Für Schleswig-Holstein liegen keine Zahlen über durchschnittliche Rastdauern vor. Überträgt man das Münsteraner Modell, ergibt sich eine Zahl von knapp 30 000 Individuen in Schleswig-Holstein.

In Niedersachsen lagen die Kampfläuferbestände an allen drei Zählterminen unter den schleswig-holsteinischen (Tab. 3). Obwohl die Erfassung in Niedersachsen

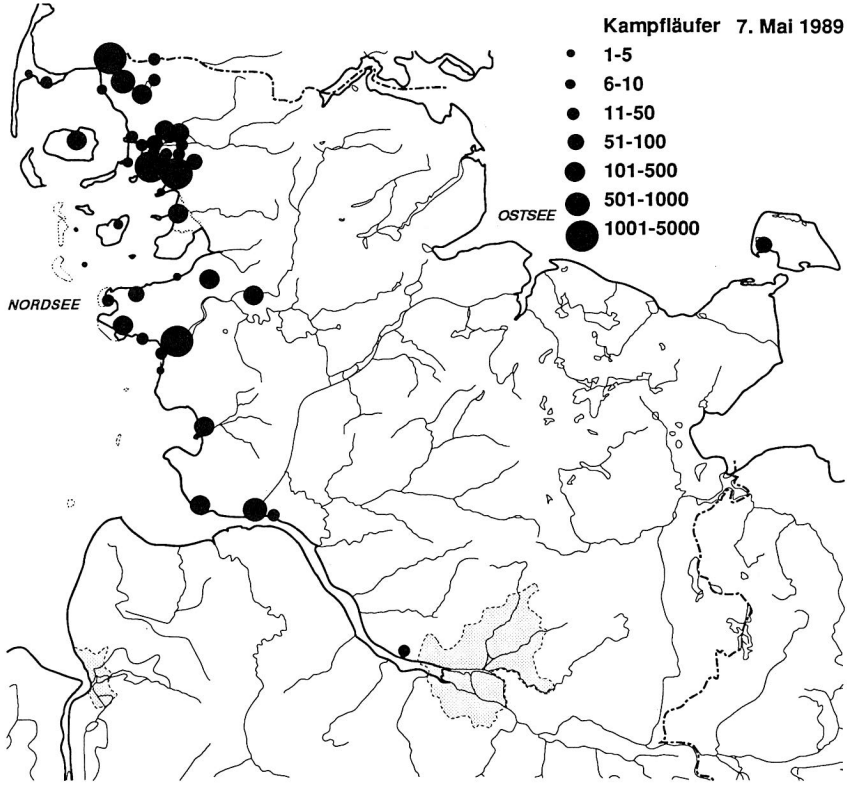

Abb. 2: Kampfläuferbestände in Schleswig-Holstein und Hamburg am 7. 5. 1989.
Fig. 2: Ruffs in Schleswig-Holstein and Hamburg on May 7th, 1989.

1989 vollständiger war als 1988, ergaben sich niedrigere Bestände. 1989 schien das Durchzugsmaximum in Niedersachsen bereits Mitte April gelegen zu haben (OAG Münster 1990), also fast einen Monat früher als in Schleswig-Holstein. In Jütland hielten sich am 7. 5. wesentlich mehr Kampfläufer als in der gesamten Bundesrepublik auf (RASMUSSEN 1989). Allein im Margarethe-Koog konnten 10 248 Exemplare gezählt werden.

Global betrachtet ergeben die Kampfläufermaximalbestände Schleswig-Holsteins insgesamt nur etwas mehr als 1 % des Bestandes der ostatlantischen Zugstraße, der von SCOTT (1980) mit 1 000 000 Vögel angegeben wird. Im westeuropäischen Raum zählt Schleswig-Holstein allerdings sicherlich zu den bedeutendsten Rastgebieten. Höhere Bestände werden regelmäßig wohl nur in den Niederlanden (WYMENGA mündl.), in Dänemark (RASMUSSEN mündl.), in Westfrankreich

(BLANCHON, DUBOIS & METTAIS 1984) und in Norditalien (BACCETTI mündl. u. eigene Beobachtungen) erreicht, in manchen Jahren möglicherweise auch in einigen spanischen Gebieten.

Das Gros der schleswig-holsteinischen Frühjahrsdurchzügler dürfte in Westafrika, vor allem im Senegal überwintern, wie Farbmarkierungsexperimente in den letzten Jahren gezeigt haben (OAG Münster 1989a). In Schleswig-Holstein konnten seit 1985 zwei im Senegal im Winter zuvor mit Gefiederfarbe markierte Vögel gesichtet werden.

Wie in Niedersachsen (OAG Münster 1990) und auch in den Rieselfeldern Münster (OAG Münster 1989b) nahm der anfänglich sehr hohe Männchen-Anteil in Schleswig-Holstein im Verlauf des Frühjahrszuges ab, allerdings bei weitem nicht so stark.

Ein Grund für die unterschiedliche Geschlechterverteilung in Nordfriesland, dem südlichen Schleswig-Holstein und Niedersachsen, die sich auch schon 1988 zeigte (Tab. 2), dürfte darin liegen, daß sich auf zahlreichen Rastplätzen im Norden Schleswig-Holsteins im Mai Arenen befinden. Die hier balzenden Männchen dürften länger als die Weibchen rasten (HARENGERD 1982), so daß sich ihre Rastbestände stärker als die der Weibchen aufbauen dürften. Zudem traf die Zählung am 7. 5. in Niedersachsen sicherlich bereits in die zweite Hälfte des Zuggeschehens, während der gewöhnlich ein höherer Weibchen-Anteil zu beobachten ist. In Schleswig-Holstein, besonders in Nordfriesland, lag dieser Zähltermin vermutlich genau auf dem Zugmaximum, so daß nicht auszuschließen ist, daß auch hier zu einem späteren Termin ein höherer Weibchen-Anteil anzutreffen ist.

Der Männchen-Anteil in Schleswig-Holstein und besonders in Nordfriesland ist allerdings trotz möglicherweise später auftretender Weibchen deutlich höher als in den meisten übrigen Gebieten im mitteleuropäischen Binnenland, wo ein Überwiegen der Weibchen-Anteile auf dem Heimzug typisch ist (DITTBERNER & DITTBERNER 1969, FIALA 1973, FORCELLINI 1985, KRÜGER et al. 1972, LOOFT 1971, MEIER 1984, OAG Münster 1989b). Dasselbe gilt auch für Großbritannien (GREENHALGH 1968). Alle zitierten Untersuchungen fanden in relativ kleinen, Schlammteich-ähnlichen Gebieten statt. In einigen der großen Rastgebiete der Kampfläufer in Europa, dem Hortobagy Nationalpark in Ungarn (eigene Beobachtungen) und in der niederländischen Provinz Friesland (KOOPMAN et al. 1982 und eigene Beobachtungen) – beides Feuchtwiesen- beziehungsweise Überschwemmungsgebiete, wie in Nordfriesland – sind die Männchenzahlen höher als die Weibchenzahlen. Möglicherweise ist dies ein Ausdruck unterschiedlicher ökologischer Ansprüche der Geschlechter, der alleine aufgrund des Größenunterschiedes zu erwarten ist. Schwer zu beurteilen ist, welche Rolle das Sozialverhalten der Art für die Verteilung der Geschlechter auf dem Zuge spielt. Die Hypothese von v. RHIJN (1983), wonach die Männchen ihre Balzplätze entlang der Zugwege anlegen und demzufolge im Süden relativ zum Weibchenbestand häufiger sein sollten als im Norden, ließ sich in dem kleinräumigen Vergleich Niedersachsen, südliches Schleswig-Holstein und Nordfriesland nicht bestätigen, die Resultate zeigen eher genau das Gegenteil. Trotzdem hat sicherlich das Vorhandensein von Balzplätzen einen Einfluß auf das Geschlechterverhältnis. Sowohl in der niederländischen Provinz Friesland als auch in Nordfriesland gibt es zahlreiche Balzplätze, während sich

in den kleineren binnenländischen Rastgebieten im allgemeinen keine regelmäßig besuchten Arenen befinden. Ohne detaillierte Untersuchungen zur Nahrungsökologie und zur Rastdauer der Kampfläufer läßt sich der Grund für die Geschlechterverteilungen auf dem Heimzug nicht klären.

Die Kampfläufer hielten sich in Schleswig-Holstein überwiegend auf sehr feuchtem, teilweise überfluteten Grünland auf. Solche Habitate sind in Schleswig-Holstein fast nur noch in einigen Schutzgebieten anzutreffen, in denen sich dann auch die Kampfläufer konzentrierten. Auch wenn es beruhigend sein mag, festzustellen, daß die Lebensräume des größten Teiles der Population einen Schutzstatus genießen, zeigt diese Tatsache doch andererseits, daß Kampfläufer in der „normalen", nicht geschützten Landschaft keine guten Lebensbedingungen mehr finden. Kampfläufer zeigen genauso wie die Limikolenarten, die auf Feuchtwiesen häufig erfolglos brüten, daß diese Lebensräume ökologisch gesehen nicht mehr intakt sind (WITT 1986). Die Maßnahmen, die bisher zum Schutz der Feuchtwiesen in Schleswig-Holstein ergriffen worden sind, insbesondere die Extensivierung, können den rastenden Kampfläufern genauso wenig nützen, wie den brütenden Limikolen (WITT 1989). Wirksame Maßnahmen zum Schutz des Lebensraumes und damit der dort brütenden und rastenden Vögel können in den meisten Fällen nur mit einer Vernässung des Geländes beziehungsweise mit gelegentlichen Überflutungen im Winter erreicht werden.

5. Zusammenfassung

Zwei vollständige Zählungen der Kampfläufer-Rastbestände in Schleswig-Holstein und Hamburg erbrachten 5676 Exemplare am 23. 4. 1989 und 12 804 Exemplare am 7. 5. 1989. Fast alle Vögel hielten sich in der Nähe der Westküste auf. Verbreitungsschwerpunkte waren die Eidermündung, der Hauke-Haien-Koog und Umgebung sowie der Rickelsbüller Koog und Umgebung. Bei der Zählung am 23. 4. überwog der Männchen-Anteil stärker als am 7. 5. In Nordfriesland wurden zu beiden Terminen deutlich mehr Männchen als Weibchen registriert, während das Geschlechterverhältnis im übrigen Schleswig-Holstein ausgeglichen war.

Die Zählergebnisse werden mit entsprechenden Erfassungen in Niedersachsen und Dänemark verglichen. Gründe für die geografischen Unterschiede in der Geschlechterverteilung werden diskutiert.

6. Summary

The results of two complete censuses of Ruffs resting in Schleswig-Holstein were 5,676 birds on April 23rd, 1989 and 12,804 birds on May 7th, 1989. Nearly all birds were seen near the west coast of Schleswig-Holstein. The main concentrations of birds were found in the mouth of river Eider, in the Hauke-Haien-Koog and its surroundings and in the Rickelsbüller Koog and its surroundings. On April 23rd there was a more male biased sex ratio than on May 7th. In Northfrisia more males than females were counted on both dates. In the rest of Schleswig-Holstein the sex ratio was close to equal.

The results of the censuses are compared with the countings from Lower Saxony and Denmark. The reasons for the geografical variation of sex ratios are discussed.

Tabelle 1: Ergebnisse der Kampfläuferzählungen in Schleswig-Holstein und Hamburg im Frühjahr 1989.

Table 1: Results of Ruff censuses in Schleswig-Holstein and Hamburg in spring 1989.

Nordfriesische Inseln und Halligen / Northfrisian Islands

Gebiet / site	**Zähler/in / counter**	**23.4.** (21.4.–23.4.)	**7.5.** (6.5.–8.5.)
Sylt Nord	C. Rixen, S. Koschinski		–
Rantumbecken/Sylt	V. Dierschke	4	1
Nössekoog, Sylt	E. Hüsch, J. Dierschke, T. Luther	64	44
Sylt Süd	T. Luther, K. Siebke, M. Remme	–	–
Föhr	T. Reinke, T. Neckermann, M. Lorenzen, E. Obermaier, S. Buntrock	74	129
Amrum	G. Kohla, F. Theis, K. Lorenzen, M. Seyschneider, T. Becker	–	–
Oland	K. Markgraf	–	6
Langeness	G. Teenda, J. Lindemann K. Markgraf, G. Gust	–	–
Gröde	K. Fleet	–	–
Habel	W. Block, S. Eggers, M. Lange	–	–
Hooge	Kube, Krober, Schröder		–
Norderoog	S. Dubberke	–	–
Norderoogsand	S. Dubberke	–	–
Pellworm	L. Laux, A. Leistikow	–	6
Süderoog	N. Kempf, P. Dierkes		–
Süderoogsand	A. Hensel		–
Nordstrandischmoor	H. Kappe	–	–
Nordstrand	P. Kneitz	4	–
Südfall	H. U. Rösner		–
Summe/total		**146**	**186**

Nördlicher Kreis Nordfriesland / northern Part of Northfrisia

Rickelsbüller Koog	B. Andresen, W. Petersen	438	3 890
Wiedingharder Koog	B. Andresen, W. Petersen	–	700
Christian-Albrechts-Koog	B. Andresen, W. Petersen	–	120
Ruttebüller See	U. Sörensen	–	25
Haasberger See	U. Sörensen	–	–
Hindenburgd.-SW Hörn	K. Plotz, D. Günther		8
SW Hörn-Dagebüll	U. Fiedler		–
Karrharder Gotteskoog	U. Sörensen	–	30

Gebiet / site	Zähler/in / counter	23.4. (21.4.–23.4.)	7.5. (6.5.–8.5.)
Dagebüller Koog	B. Andresen, W. Petersen	17	35
Osewoldter Koog	B. Andresen, W. Petersen	–	12
Osewoldter Vorland	R. Hennes		–
Herrenkoog	U. Sörensen	910	78
Bottschlotter See	U. Sörensen	–	21
Alter Störtewerker Koog	U. Sörensen	–	239
Neuer Störtewerker Koog	U. Sörensen	490	31
Kohldammer Koog	U. Sörensen	–	65
Moordeich	B. Andresen, W. Petersen	–	175
Waygaarder Koog	U. Sörensen	4	31
Langenhorner Alterkoog	U. Sörensen	25	7
Langenhorner Neuerkoog	U. Sörensen	–	38
Hauke-Haien-Koog	S. Eggers	1908	1095
Ockholmer Koog	U. Fiedler, G. Kölsch, R. Hennes	517	1042
Ockholmer Vorland	N. Kempf, G. Kölsch	2	–
A. & N. Sterdebüller Koog	U. Fiedler, G. Kölsch, R. Hennes	257	65
Reußenköge	U. Fiedler, G. Kölsch, R. Hennes	–	–
Hamburger Hallig	W. Petersen	–	5
Nordstrander Bucht	B. Ganter, B. Hälterlein, H. Hötker	31	132
Hattstedtermarsch	S. Dietrich, A. Segebade	13	–
Husumer Bucht	S. Dietrich, A. Segebade	–	–
Summe / total		**4612**	**7844**
Eiderstedt und Eidermündung / peninsula of Eiderstedt and mouth of river Eider			
Tetenbüllspieker-Vorland	H. Brunckhorst, D. Fleet		4
Norderheverkoog	H. Brunckhorst, D. Fleet, M. Kundy		–
Friedrichstadt-Husum	H. Brunckhorst, D. Fleet, M. Kundy	–	471
Eiderstedt Nordwest	C. Abraham, D. Blümel, U. Meyer	43	98
Westerhever	K. Hagen, O. Hüppop, L. Thomsen, M. Pruchs	7	39
Eiderstedt Südwest	H.-L. Kohn	81	299
Eiderstedt SW, Vorland	C. Abraham, D. Blümel	3	18
Katinger Watt, Eider	C. Abraham, D. Blümel, H. Brunckhorst, D. Fleet, M. Kundy	145	2338
Eider, Außendeich	G. Busche		12
Summe / total		**279**	**3279**

Gebiet / site	Zähler/in / counter	23. 4. (21. 4.–23. 4.)	7. 5. (6. 5.–8. 5.)
Übrige Gebiete / other sites			
Treene-, Sorge-, Eiderniederung	B. Hälterlein	124	134
Hedwigenkoog-Eider	W. Denker, Schauser	4	2
Delver Koog – Lunden	B.-R. Hündorf	–	–
Meldorfer Speicherkoog	N. Kempf, E. Jaster, R. Müller	220	180
Trischen	P. Todt	7	–
Dieksanderkoog	H. Johannsen, F. Thiermann, S. Beilke, O. Zeiske	–	–
Neuenfelder Vorland	P. Prokosch		360
nördl. Kr. Steinburg	F. Hofstetter, Runge	–	–
Brunsbüttel	D. Meyer, E. Thießen	1	662
St. Margarethen Vorland	F. Hofstetter, Janßen, D. Meyer, Runge, E. Thießen	227	49
Krückau- Pinnaumündung	D. Meyer	20	–
Wedeler Marsch u. Elbe	J. Dien, H. Jacobi	30	46
Vier- und Marschlande	S. Garthe	–	–
Helgoland	O. Hüppop	–	1
Fehmarn	M. J. Altemüller	6	61
Summe / total		**639**	**1495**
Summe für Schleswig-Holstein und Hamburg total for Schleswig-Holstein and Hamburg		**5676**	**12804**

Tabelle 2: Geschlechterverhältnisse rastender Kampfläufer. In Klammern: Anzahl beobachteter Exemplare (Quellen: HÖTKER 1988, OAG Münster in litt. und diese Untersuchung).

Table 2: Sex ratios of resting Ruffs. In brackets: numbers of observed birds (from HÖTKER 1988, OAG Münster in litt. and this study).

Datum / date	23. 4. 1989		1. 5. 1988		7. 5. 1989	
	Männchen males	Weibchen females	Männchen males	Weibchen females	Männchen males	Weibchen females
Nordfriesland North Frisia	**70** % (831)	**30** % (356)	**70** % (621)	**30** % (270)	**67** % (907)	**33** % (440)
übriges Schleswig-Holstein rest of Schleswig-Holstein	**49** % (136)	**51** % (141)	**34** % (241)	66 % (473)	**47** % (538)	**53** % (604)
Schleswig-Holstein gesamt total for Schleswig-Holstein	**66** % (967)	**34** % (497)	**53** % (862)	**47** % (743)	**58** % (1445)	**42** % (1044)
Niedersachsen Lower Saxony	**58** % (1560)	**42** % (1131)	**56** % (1230)	**44** % (971)	**40** % (725)	**60** % (1101)

Tabelle 3: Übersicht der Kampfläuferzählungen (Ergebnisse aus OAG Münster 1990, RASMUSSEN 1989 und dieser Arbeit).

Table 3: Overview of Ruff countings (results from OAG Münster 1990, RASMUSSEN 1989 and this paper).

Datum date	Niedersachsen Lower Saxony	Schleswig-Holstein Schleswig-Holstein	Jütland/Dänemark Jutland/Denmark
23. 4. 1989	2 722	5 664	–
1. 5. 1988	3 386	9 371	–
7. 5. 1989	1 846	12 804	21 023

7. Schrifttum

BLANCHON, J.-J., P. DUBOIS & M. METAIS (1984): La migration prénuptial de trois espèces de Limicoles dans le marais poitevin (Sud Vendée). Alauda 52: 204–220.

BUSCHE, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Greven.

DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1969): Die Vogelwelt des Rüdersdorfer Rieselfelds am Ostrand Berlins. Milu 2: 495–618.

FIALA, V. (1973): Der Durchzug der Watvögel (Limicolae) im Teichgebiet von Namest'n. Osl. Zool. Listy 22: 235–252.

FORCELLINI, C. (1985): Problemi di migrazone di alcuni Charadriiformes. Dissertation, Univ. Parma.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1975): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 6. Wiesbaden.

GREENHALGH, M. E. (1968): The sex ratio of migrant Ruffs. Bird Study 15: 210–212.

HARENGERD, M. (1982): Beziehungen zwischen Zug und Mauser beim Kampfläufer, Philomachus pugnax. Dissertation, Univ. Bonn.

HÖTKER, H. (1988): Frühjahresrastbestände des Kampfläufers (Philomachus pugnax). Ergebnisse der Zählung vom 1. Mai 1988. Corax 13: 100–105.

KOOPMAN, K., T. PIERSMA, A. TIMMERMAN & M. ENGELMOER (1982): Eerste verslag van de Steltloperringgroep F. F. F. over de periode 1 juli 1980 – 31 december 1981, met speciale aandacht voor Kemphaan en Tureluur. Twirre, Speciaalnummer.

KRÜGER, S., E. MAHLING, M. MELDE & F. MENZEL (1972): Die Limikolen in der Oberlausitz, Teil I. Abh. Museum Görlitz 47: 1–44.

LOOFT, V. (1971): Zug und Rast von Laro-Limikolen an der Schlei bei Schleswig. Schr. Natw. Ver. Schleswig-Holstein 41: 43–72.

MEIER, W. (1974): Über jahresperiodisches Auftreten der Wasser- und Watvögel an dem Elbabschnitt zwischen Penkefitz und Hitzacker. Vogelk. Ber. Nieders. 6: 33–76.

OAG Münster (1989a): Beobachtungen zur Heimzugstrategie des Kampfläufers Philomachus pugnax. J. Orn. 130: 175–182.
OAG Münster (1989b): Zugphänologie und Rastbestandsentwicklung des Kampfläufers (Philomachus pugnax) in den Rieselfeldern Münster anhand von Fangergebnissen und Sichtbeobachtungen. Vogelwarte 35: 132–155.
OAG Münster (1990): Heimzugrastbestände des Kampfläufers Philomachus pugnax 1989 in Niedersachsen und Bremen. Vogelk. Ber. Nieders. 22: 6–12.
RASMUSSEN, L. M. (1989): (Rundschreiben über die Ergebnisse der Kampfläuferzählungen in Jütland). Esbjerg.
SCOTT, D. A. (1980): A preliminary inventory of wetlands of international importance for waterfowl in West Europe and Northwest Africa. IWRB Special Publication No. 2.
van RIJHN, J. G. (1983): On the maintenance and origin of alternative strategies in the Ruff Philomachus pugnax. Ibis 125: 482–498.
WITT, H. (1986): Reproduktionserfolge von Rotschenkel (Tringa totanus), Uferschnepfe (Limosa limosa) und Austernfischer (Haematopus ostralegus) in intensiv genutzten Grünlandgebieten. Beispiele für eine „irrtümliche" Biotopwahl sogenannter Wiesenvögel. Corax 11: 262–300.
WITT, H. (1989): Auswirkungen der Extensivierungsförderung auf Bestand und Bruterfolg von Uferschnepfe und Großem Brachvogel in Schleswig-Holstein. Ber. Dt. Sekt. Int. Rat f. Vogelschutz 28: 43–76.

Dr. Hermann HÖTKER
Adolf-Brütt-Straße 37
2250 Husum

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Corax

Jahr/Year: 1990-92

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Hötker Hermann

Artikel/Article: Bestände rastender Kampfläufer (Philomachus pugnax) in Schleswig-Holstein und Hamburg 116-126