

Der herbstliche Durchzug des Alpenstrandläufers (*Calidris alpina*) im Naturschutzgebiet Langenwerder (Wismar-Bucht / Poel)

Ulrich Brenning

Zusammenfassung

Es wird der herbstliche Durchzug des Alpenstrandläufers im Gebiet des NSG Langenwerder geschildert. Er erfolgt bei Alt- und Jungvögeln in mehreren Wellen und ist gegen Ende Oktober weitgehend abgeschlossen. In den Jahren 1976 bis 1985 sind ca. 17 000 Alpenstrandläufer gefangen worden, das durchschnittliche Verhältnis von Alt- zu Jungvögeln lautete 1 : 5,0, die Schwankungsbreite reichte von 1 : 1,3 bis 1 : 10. Die durchschnittliche Verweildauer für Altvögel betrug 2,9 Tage, für diesjährige Tiere 11,4 Tage. Das Durchschnittsgewicht der adulten Alpenstrandläufer lag bei 45,3 (34-67) g, das der diesjährigen bei 46,1 (27-72) g. Jungvögel zeigten einen maximalen täglichen Gewichtszuwachs von 6,9 % des Körpergewichts, im Durchschnitt nach einer negativen Tendenz in den ersten Tagen 1,5-0,7 %. Die Frage des Auftretens der Unterart *C. a. sakhalina* konnte noch nicht definitiv geklärt werden.

The autumnal passage of Dunlins (*Calidris alpina*) through the national trust property of Langenwerder (Wismar Bay / Poel)

The passage of adult and juvenile birds takes place in several waves being almost completed in the end of October. During the years from 1976 to 1985 approx. 17 000 Dunlins were caught. The average ratio between adult and juvenile birds was 1 : 5, the measure of dispersion being from 1 : 1.3 to 1 : 10. Adult birds stayed in average for 2.9 days and birds from the current year for 11.4 days. The average weight of adult Dunlins was 45.3 (34-67) g and that of juvenile ones 46.1 (27-72) g. Juvenile birds showed a max. daily increase in weight of 6.9 % of their body weight, in average of 1.5-0.7 % after a negative tendency during the first days. The problem of the appearance of the subspecies *C. a. sakhalina* could not yet be clarified definitely.

1. Einleitung

Der Alpenstrandläufer ist in Mecklenburg während des Zuges nach dem Kiebitz die häufigste Limikolenart (NEHLS 1977). Vor allem in den Monaten Juli bis Oktober kann die Art in geeigneten Rastbiotopen in beachtlichen Mengen erscheinen, z. B. am 03. 08. 1975 10 000 Ex. auf den wattähnlichen Flächen des Bock (GRAUMANN et al. 1980). An anderen Stellen der Küste und im Binnenland liegen die Zahlen aber gewöhnlich viel niedriger (in der Lewitz am 14. 10. 1970 maximal 500 Stück - NEHLS 1977). Im Gebiet der Vogelinsel Langenwerder, das für viele durchziehende Watvögel günstige Ernährungsbedingungen bietet, sind im Herbst Schwarmgrößen bis zu 800 Ex. registriert worden, meistens liegen sie aber darunter.

Seitdem zum Fang der durchziehenden Limikolen auf dem Langenwerder Reusen eingesetzt werden, sind die Fangzahlen stark angestiegen. Von den seit 1976 kontrollierten 26 426 Limikolen waren 17 112 = 64 % Alpenstrandläufer. Da die Vögel nicht nur beringt, sondern auch vermessen und gewogen werden, ist das anfallende Datenmaterial sehr umfangreich und wird nach und nach ausgewertet (BRENNING 1983, BRENNING 1986, KRÄGENOW 1980).

In der vorliegenden Arbeit soll ein kurzer Überblick gegeben werden über den allgemeinen Verlauf des Wegzuges, über die Aufenthaltsdauer von Alt- und Jungvögeln und über die Gewichte und sich abzeichnende Gewichtsveränderungen der Durchzügler.

Während es für den skandinavischen Raum, für die britischen Inseln, für das Wattenmeer und für die Camargue seit geraumer Zeit eine ganze Reihe von in die Tiefe gehenden Arbeiten gibt, waren die Informationen aus dem Bereich der südlichen Ostseeküste sehr spärlich. Eine Beschreibung der Verhältnisse in der Gdasker Bucht / VR Polen hat GROMADZKA (1983) vorgenommen, KRÄGENOW (1980) hat das während der zentralen Limikolenfangaktion in der DDR angefallene Material analysiert.

2. Material und Methoden

Seit 1962 werden auf dem Langenwerder in der Zeit von Mitte April bis Ende Oktober/Anfang November durch mehrmalige tägliche Zählungen alle rastenden Vögel erfaßt. Diese Daten bilden – pentadenweise zusammengefaßt – die Grundlage für die Schilderung des Zugverlaufes.

Zum Fang wurden durchschnittlich 10 Drahtreusen nach SEEGER (KRÄGENOW 1980) verwendet. Von den gefangenen Alpenstrandläufern wurden folgende Maße genommen:

Flügelänge (am voll gestreckten Flügel gemessen),
Schnabel- und Lauflänge,

Gewicht (ermittelt mit Hilfe einer geeichten Briefwaage – Genauigkeit ca. 0,25 g),
bei einem Teil der Vögel wurde der Mauserzustand festgehalten.

3. Ergebnisse

3.1. Der Verlauf des Herbstzuges

Die ersten adulten Durchzügler, sicherlich *C. a. schinzii*, erscheinen auf dem Langenwerder in den letzten Junitagen. Eine erste kleine Zugspitze ist in den meisten Jahren um den 10. bis 15. Juli zu verzeichnen. In manchen Jahren sind es 20–25 Ex./Tag, in anderen 80–100. Auch bei diesen Tieren dürfte es sich im wesentlichen noch um *C. a. schinzii* handeln. Das eigentliche Maximum, das von den adulten Tieren gebildet wird, tritt in der letzten Julidekade, nicht selten bis in die ersten Augusttage hineinreichend, auf. Die Tageswerte schwanken zwischen 60 und 300 Individuen. Mit ziemlicher Sicherheit sind es jetzt Angehörige der Unterart *C. a. alpina*. Normalerweise nimmt anschließend die Zahl der Adulten ab. In den meisten Jahren ist allerdings gegen Mitte August nochmals eine Spitze zu verzeichnen (gelegentlich erst Ende August), die 50 bis 100 Ex./Tag umfaßt. Ende August ist der Durchzug der Altvögel weitgehend abgeschlossen, einzelne Tiere können sich aber bis in den November hinein im Gebiet aufhalten.

Der Durchzug der Jungen setzt in den meisten Jahren in der letzten Augustdekade, manchmal auch schon Mitte August ein. Ein erstes Maximum kann schon um die Monatswende August/September erreicht werden, (bis zu 240 Ex./Tag), es ist aber nicht immer deutlich ausgeprägt oder fällt in die erste Septemberdekade.

Die erste umfangreichere Herbstwelle der diesjährigen Alpenstrandläufer erreicht in der zweiten Septemberhälfte (nicht vor dem 18. 9.) den Langenwerder, meistens in der letzten Dekade, manchmal erst an der Monatswende September/Oktober, wenn bis 500 Ex./Tag registriert werden.

Nach einer mehr oder weniger deutlichen Abnahme steigen die Zahlen bis Mitte Oktober erneut an (150 bis 500 Ex./Tag), nur selten fällt dieses Maximum aus. Der weitgehende Abzug aus dem Rastgebiet erfolgt je nach Witterung entweder schon gegen Mitte oder erst gegen Ende Oktober, in manchen Jahren erst im Verlaufe des Novembers. In günstigen Jahren können in der ersten Novemberdekade noch bis zu 120 Alpenstrandläufer/Tag gezählt werden.

Das skizzierte Grundmuster wird auch aus der Abb.1 ersichtlich, die die Ergebnisse von 10 Jahren zusammenfaßt. Auf dem unteren Teil der Abbildung sind die Fangsummen dargestellt, die ein ähnliches, wenn auch nicht gleiches Bild vermitteln: 1. tritt das erste Maximum der Adulten nicht in Erscheinung, da die Fangtätigkeit in den meisten Jahren erst gegen Mitte Juli beginnt und 2. spiegeln sich die hohen Oktoberzahlen nicht in entsprechend hohen Fangzahlen wider. Das hängt damit

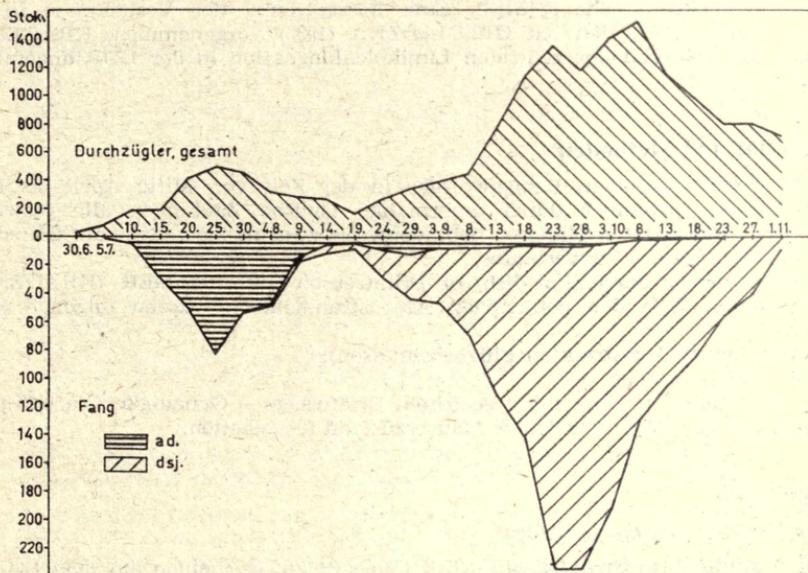


Abb. 1
Durchzugsmuster des Alpenstrandläufers im Langenwerdgebiet, dargestellt als Mittel aus den Pentadensummen der Jahre 1976-1985

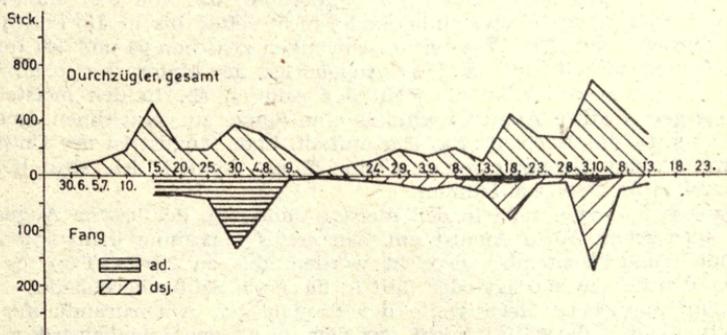


Abb. 2
Durchzug des Alpenstrandläufers im Jahre 1977 (Pentadensummen)

zusammen, daß in die Fangsummen nur Erstfänge einbezogen wurden. Da die Zahl der Zuzügler in dieser Zeit offensichtlich stark nachläßt, die Rastdauer aber nicht abnimmt, kommt es zu einer wachsenden Zahl von Wiederfängen.

In den einzelnen Jahren kann es vor allem in quantitativer Hinsicht zu erheblichen Abweichungen vom Grundmuster kommen. Das wird besonders deutlich, wenn man die Ergebnisse der Jahre 1977 und 1983 (Abb. 2 und 3) miteinander vergleicht oder die Fangzahlen der einzelnen Jahre betrachtet (Tab. 1). Die bisher niedrigste Fangzahl betrug 730 (1977), die höchste 2721 (1985), das entspricht einem Verhältnis von 1 : 3,7.

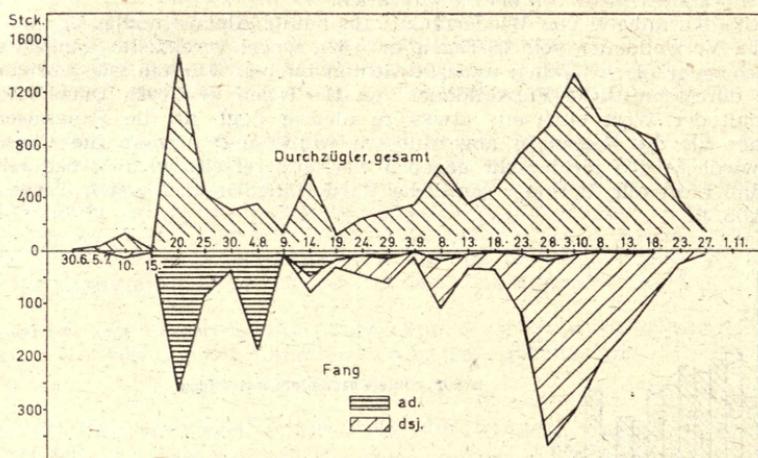


Abb. 3
Durchzug des Alpenstrandläufers im Jahre 1983 (Pentadensummen)

Auch das Verhältnis von durchziehenden Alt- zu Jungvögeln ist auffälligen Schwankungen unterworfen, wobei bei der Berechnung anhand der Fangdaten davon ausgegangen wird, daß adulte und juvenile Tiere sich gleich gut fangen lassen (Tab. 1). Das Verhältnis reicht von 1 : 1,3 (d. h. 1,3 Jungvögel kommen auf 1 Altvogel) bis zu 1 : 10. Im Durchschnitt der 10 Jahre von 1976 bis 1985 ergibt sich ein Verhältnis von 1 : 5,0.

Tabelle 1

Anzahl der im NSG Langenwerder während des Herbstzuges kontrollierten Alpenstrandläufer und das Verhältnis von Alt- zu Jungvögeln

Jahr	Gesamt	davon		Verhältnis	
		ad.	dsj.	ad.	dsj.
1976	1 793	401	1 392	1	: 3,5
1977	730	324	406	1	: 1,3
1978	1 264	359	905	1	: 2,5
1979	1 600	368	1 232	1	: 3,3
1980	1 062	131	931	1	: 7,1
1981	1 775	166	1 609	1	: 9,7
1982	1 792	163	1 629	1	: 10,0
1983	2 177	732	1 445	1	: 2,0
1984	2 198	620	1 578	1	: 2,6
1985	2 721	322	2 399	1	: 7,5
	17 112	3 586	13 526	1	: 5,0

Die Ursachen für die unterschiedlichen Relationen sind differenziert zu sehen. Einerseits können es die jeweiligen klimatischen Bedingungen am Brutplatz sein. Bei einem relativ geringen Jungvogelanteil ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die Nachwuchsrate sehr niedrig gewesen. Andererseits können die Gründe im Fanggebiet gesucht werden, wenn z. B. durch widrige Witterungsbedingungen (Sturm, Hochwasser) oder durch Biotopveränderungen niedrige Fangquoten trotz eines „normalen“ Durchzuges zu verzeichnen sind. Schließlich wird das Verhältnis von Alt- zu Jungvögeln durch das unterschiedliche Verhalten beeinflusst, da die Adulten das Gebiet wesentlich schneller passieren als die Juvenilen.

Wir errechneten anhand von Wiederfängen für adulte Alpenstrandläufer eine durchschnittliche Verweildauer von 2,9 Tagen ($n = 62$), wobei vereinzelte Langzeitwiederfänge nach mehr als 4 Wochen unberücksichtigt blieben. Für die Diesjährigen ergab sich eine durchschnittliche Verweildauer von 11,4 Tagen ($n = 602$). Dabei ist zu beachten, daß der Wert einerseits etwas zu niedrig liegt, da die Fangsaison nicht selten eher als die Zugsaison abgeschlossen wurde und deshalb die Chance von Langzeitwiederfunden nicht mehr gegeben war, andererseits wird er dadurch etwas erhöht, daß nicht alle Beringer sämtliche Wiederfänge in den ersten Tagen notiert haben (Abb. 4).

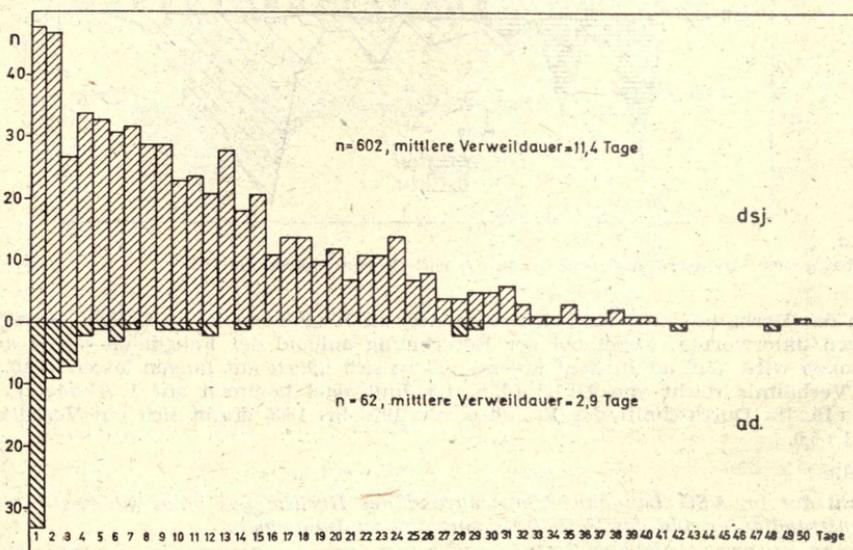


Abb. 4
Verweildauer von durchziehenden Alpenstrandläufern

Aus SW-Finnland wird ebenfalls berichtet, daß die Adulten sich selten länger als drei Tage im Gebiet aufhielten, auf Amager/Dänemark waren es 5,3 Tage ($n = 11$) und in der Gdansker Bucht haben es die im Juli durchziehenden Altvögel eiliger als die in den späteren Wochen auftretenden (GROMADZKA, 1983).

Für Jungvögel liegt mir aus dem Küstenbereich nur ein Wert von Amager/Dänemark vor, hier waren es 17,3 Tage ($n = 28$) (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975).

3.2. Vergleich des Zugmusters mit dem anderer Regionen

Brutvögel der Unterart *C. a. schinzii* verlassen das Brutgebiet in SW-Finnland zu unterschiedlichen Zeiten, zunächst die adulten Weibchen, dann die adulten Männchen und noch später die Jungen. Die Altvögel ziehen im Prinzip bereits im Juni

ab (der Höhepunkt liegt um den 20. Juni), während die diesjährigen Tiere vorwiegend im Juli wegziehen. In der Gdanker Bucht erscheint *C. a. schinzii* ab Ende Juni im Wattenmeer der Nordsee ab Anfang Juli. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1975) kann davon ausgegangen werden, daß Jungvögel, die vor dem 10. August im Ostseeraum auftreten, der Unterart *schinzii* zuzuordnen sind.

Auf der schwedischen Ostseeinsel Öland und in der Gdanker Bucht wird die erste größere Durchzugswelle adulter Alpenstrandläufer, jetzt die Nominatform *alpina*, in normalen Jahren um Mitte Juli (15.–20. Juli) verzeichnet. Das würde auch dem Zeitpunkt der Schwarmbildung und des Wegzuges im westlichen Weißmeergebiet entsprechen. Wie oben angeführt, liegt das Maximum der Adulten beim Langenwerder etwa eine Woche später und entspricht damit gut dem allgemeinen Zugverlauf und der entsprechenden Zuggeschwindigkeit, die nach Ringfunden von SW-Finnland 7 Tage, von Öland 3–4 Tage und von der Gdanker Bucht 1–5 Tage beträgt.

Bei dieser ersten Welle von Altvögeln soll es sich vorwiegend um Weibchen und brutfreie Männchen handeln, die als erste das Brutgebiet verlassen. Die zweite Altvogelwelle dagegen, die auf Öland Ende Juli/Anfang August durchzieht, soll vor allem Männchen umfassen, die das Brutgeschäft zu Ende geführt haben. Bei Mißerfolgen können diese Vögel aber auch schon zusammen mit den Weibchen ziehen. Während dieses zweite Altvogelmaximum für die polnische Ostseeküste nicht gesondert hervorgehoben wird, tritt es auf dem Langenwerder gegen Mitte August auf.

Ein Vergleich mit entsprechenden Daten von Jungvögeln ist schwieriger, da die Angaben in der vorliegenden Literatur zu allgemein gehalten sind.

3.3. Gewichtsveränderungen während des Herbstzuges

Weitere Aufschlüsse über das Zugverhalten sind durch das Erfassen der Gewichte und ihrer Veränderungen im Verlaufe des Herbstzuges zu erhalten. Ein auf dem Zuge befindlicher Vogel muß soviel Nahrung aufnehmen, daß der tägliche „Betriebsstoffwechsel“ gewährleistet ist und außerdem ein Energiedepot in Form von Fett angelegt wird, um den Weiterflug zu ermöglichen. Je länger die Strecken sind, die innerhalb kurzer Zeit zurückzulegen sind, desto größer muß das Fettdepot sein. Je niedriger dieser Vorrat bei der Ankunft ist, desto länger muß der Vogel verweilen. Dabei muß zwischen dem Verhalten von Alt- und Jungvögeln unterschieden werden. Wie gezeigt wurde, haben Altvögel weniger Zeit als die Jungen und auch die Adulten verhalten sich unterschiedlich. Letzteres könnte damit zusammenhängen, daß die zunächst ziehenden Weibchen und brutfreien Männchen über mehr Energiereserven als die später anrückenden Männchen verfügen. Außerdem sind die adulten Alpenstrandläufer offensichtlich bestrebt, das für sie entscheidende Mauergebiet im Nordsee-Wattenmeer so schnell wie möglich zu erreichen und hier den Zug vor dem Aufsuchen des Winterquartiers zu unterbrechen (BOERE, 1976).

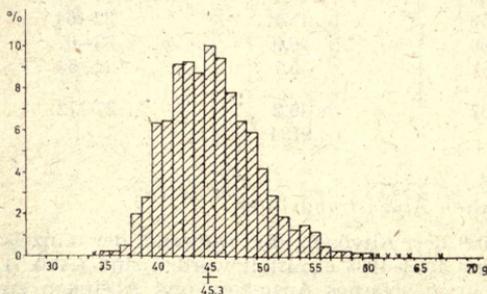


Abb. 5

Prozentuale Gewichtsverteilung der adulten Alpenstrandläufer in den Jahren 1976–1979 und 1983–1985
 $n = 3117$; $m = 45,3$; $x < 0,1$ %

Für das Langenwerdergebiet ergab sich auf der Grundlage von 3117 Wägungen an Altvögeln und von 9223 Wägungen an Jungvögeln ein Durchschnittsgewicht von 45,3 g für die Adulten und von 46,1 g für die Juvenilen (Abb. 5, 6). Die Gewichte der am Rastplatz wiedergefangenen Tiere wurden nicht berücksichtigt, außerdem muß beachtet werden, daß nicht alle Vögel am Tag der Ankunft gefangen worden sind. Es wurden grundsätzlich unkorrigierte Werte verwendet.

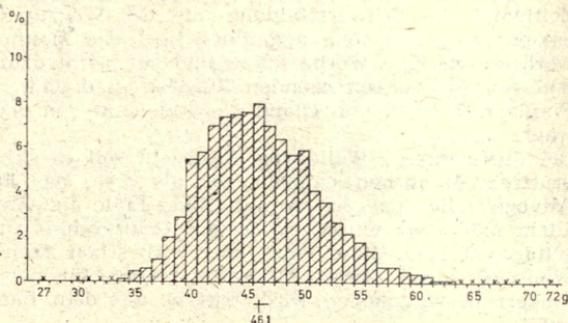


Abb. 6
 Prozentuale Gewichtsverteilung der diesjährigen Alpenstrandläufer in den Jahren 1976-1979 und 1983-1985
 $n = 9223$; $m = 46,1$; $x < 0,1\%$

Während die jährlichen Durchschnittsgewichte maximal um 2 g schwanken (s. Tab. 2) und deshalb keiner besonderen Erörterung bedürfen, ist die Streuung der Werte ganz erheblich und bei Jungvögeln wesentlich größer als bei Adulten. Sie liegt bei Altvögeln zwischen 34 und 67 g, bei Diesjährigen zwischen 27 und 72 g. Bei ad. Alpenstrandläufern kann also das Doppelte an Gewicht erreicht werden, beim Jungvogel sogar fast das Dreifache (natürlich nicht bei demselben Individuum). Wie die Abb. 5 und 6 zeigen, handelt es sich bei den Eckdaten um ausgesprochene Extremwerte, die nur ganz vereinzelt registriert worden sind.

Tabelle 2

Die jährlichen Durchschnittsgewichte mit Angabe der Variationsbreite (in g)

Jahr	ad.		dsj.	
	m	Variation	m	Variation
1976	45,5	37-64	46,8	31-72
1977	45,6	36-63	47,5	27-61
1978	46,9	35-67	45,6	30-68
1979	45,6	34-60	46,7	33-67
1983	45,0	36-58	43,1	32-64
1984	45,2	35-60	46,9	33-67
1985	43,6	35-57	45,7	32-65
m	45,3	34-67	m 46,2	27-72
n	3062		n 9194	

3.3.1. Die Gewichtsveränderungen der adulten Alpenstrandläufer

Vergleicht man die Durchschnittsgewichte der Altvögel, die während der einzelnen Pentaden in den Jahren 1976-1979 und 1983-1985 ermittelt worden sind (Abb. 7) mit dem Zugmuster (Abb. 1), dann ist ein mehrfaches Ansteigen und Absinken zu

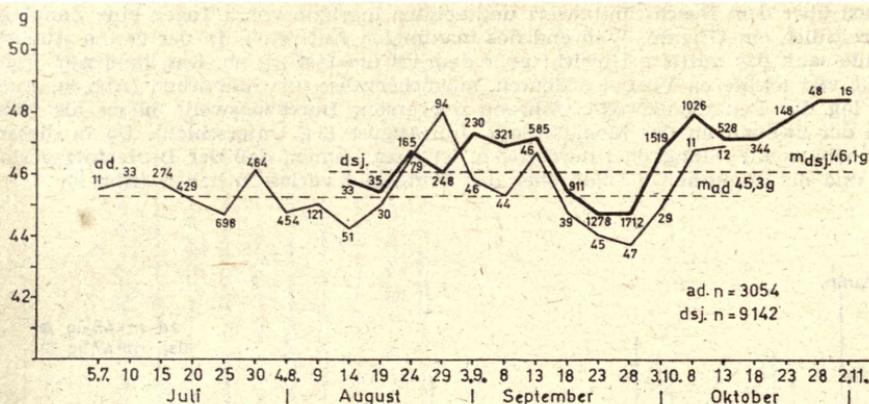


Abb. 7

Durchschnittsgewichte durchziehender Alpenstrandläufer in den Jahren 1976–1979 und 1983–1985

erkennen. Zur Hauptzugzeit der Adulten liegt es um ca. 1 g unter, einige Tage später um ca. 1 g über dem Durchschnittswert, um dann erneut abzufallen. Zum Ende des wesentlichen Durchzuges gegen Ende August steigt das Gewicht auf den höchsten Wert von 48 g an. In den einzelnen Jahren ergaben sich erhebliche Abweichungen. So lagen im Jahre 1976 die Pentadenwerte um die Monatswende Juli/

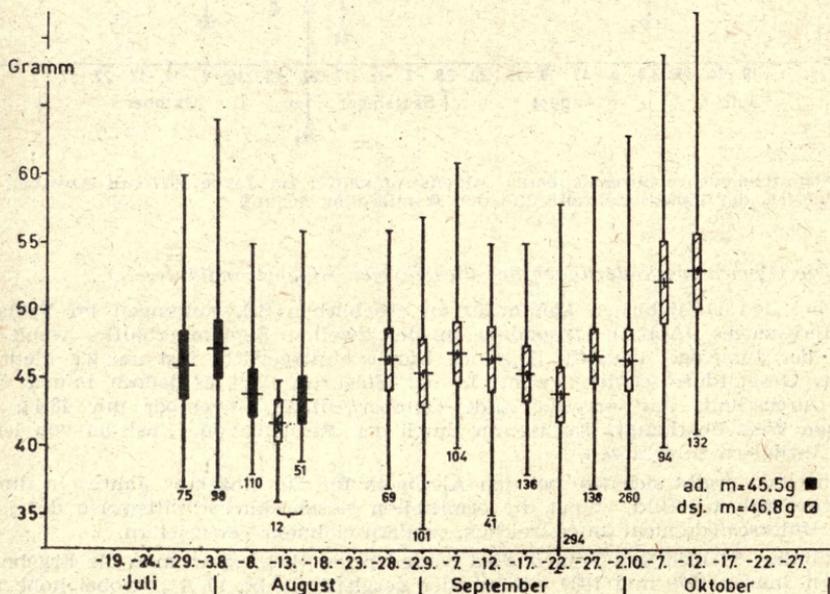


Abb. 8

Durchschnittsgewichte durchziehender Alpenstrandläufer im Jahre 1976 mit Angabe des Mittelwertes, der Variationsbreite und der Standardabweichung

August über dem Durchschnittswert und zeigten innerhalb von 5 Tagen eine Zunahme um reichlich ein Gramm. Während des maximalen Auftretens in der ersten Augustdekade sank das mittlere Gewicht aber deutlich um fast 3 g ab. Das kann nur einen Zuzug von leichteren Vögeln bedeuten, möglicherweise von Männchen (Abb. 8). Auch 1977 lag das Pentadengewicht während der ersten Durchzugswelle höher als während der zweiten an der Monatswende Juli/August (3 g Unterschied). Da in diesem Jahr sehr wenige Jungvögel durchzogen, ist anzunehmen, daß der Bruterfolg gering war und die Männchen deshalb eher das Brutgebiet verlassen haben (Abb. 9).

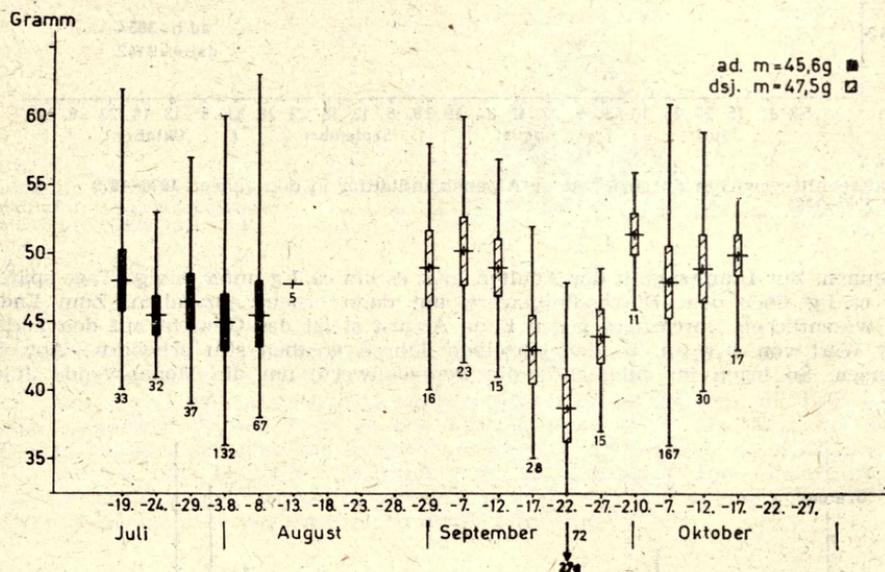


Abb. 9 Durchschnittsgewichte durchziehender Alpenstrandläufer im Jahre 1977 mit Angaben des Mittelwertes, der Variationsbreite und der Standardabweichung

3.3.2. Die Gewichtsveränderungen der diesjährigen Alpenstrandläufer

Auch bei den Diesjährigen kommt es zu erheblichen Schwankungen im Verlaufe des Herbstzuges (Abb. 7). Besonders in der zweiten Septemberhälfte, wenn die Masse der Jungvögel eintrifft, liegt das Durchschnittsgewicht fast um 2 g niedriger als das Gesamtdurchschnittsgewicht. In der Folgezeit liegt es jedoch immer über dem Durchschnitt und erreicht Ende Oktober/Anfang November mit 48,4 g den höchsten Wert überhaupt. Das ist nur durch den ausbleibenden Zustrom von leichteren Zuzüglern zu erklären.

Im einzelnen ergibt sich wie bei den Altvögeln für die einzelnen Jahre ein durchaus differenziertes Bild, zumal die ermittelten Gesamtdurchschnittswerte die jährlichen Unterschiede nicht unterstreichen, sondern vielmehr verschleiern.

Das ständige Steigen und Sinken wird besonders deutlich, wenn man die Ergebnisse aus den Jahren 1979 und 1985 miteinander vergleicht (Abb. 10, 11), wobei hohe und niedrige Werte zur gleichen Zeit sehr unterschiedlich gelagert sein können. So betrug das Durchschnittsgewicht in der Zeit vom 08.–12. 09. 1979 51,0 g (n = 30), 1985 zur gleichen Zeit jedoch nur 43,2 g (n = 87), also 7,8 g weniger!

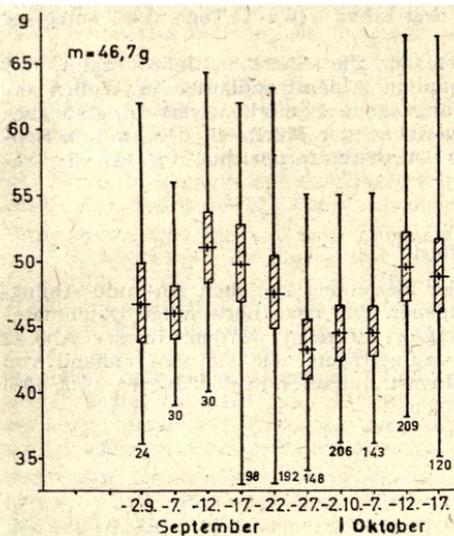


Abb. 10
 Durchschnittsgewichte durchziehender diesjähriger Alpenstrandläufer im Jahre 1979 mit Angabe des Mittelwertes, der Variationsbreite und der Standardabweichung

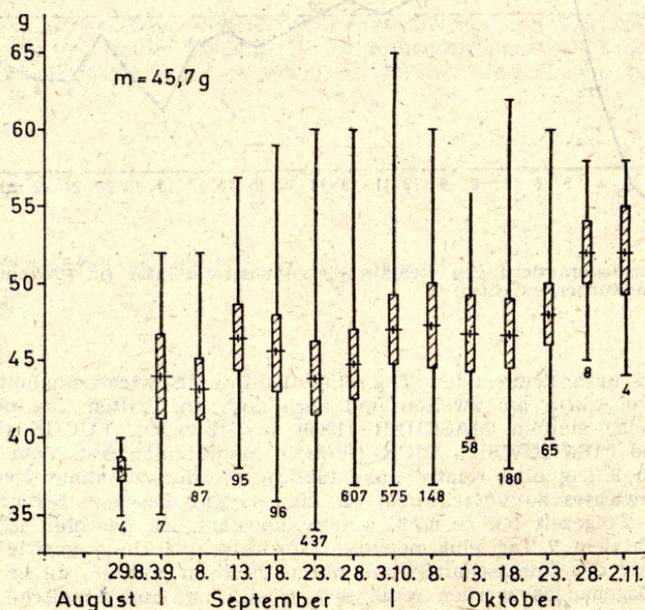


Abb. 11
 Durchschnittsgewichte durchziehender diesjähriger Alpenstrandläufer im Jahre 1985 mit Angabe des Mittelwertes, der Variationsbreite und der Standardabweichung

1979 dauerte der Jungvogelzug zu dieser Zeit schon etwa 14 Tage, 1985 setzte er gerade ein.

Die Analyse der Pentadendurchschnittswerte für die einzelnen Jahre ergibt, daß nicht nur der herbstliche Durchzug der adulten Alpenstrandläufer in Wellen erfolgt, sondern noch auffälliger bei den Jungvögeln. Bemerkenswert ist, daß auch KRÄGENOW (1980) auf dem Großen Schwerin an der Müritz in der zweiten Septemberhälfte eine deutliche Abnahme des Durchschnittsgewichts um fast 5 g registrieren konnte.

3.3.3. Gewichtsveränderungen während der Rast

Von Interesse ist die Fragestellung nach der Beziehung zwischen An- und Abfluggewicht und der durchschnittlichen Verweildauer. Das dazu notwendige Datenmaterial kann durch Wiederfänge am Beringungsort erbracht werden. In der Abb. 12 sind die täglichen Gewichtsveränderungen aufgetragen, wie sie sich anhand von insgesamt 397 Wiederfängen diesjähriger Alpenstrandläufer in den Jahren 1983, 1984 und 1985 auf dem Langenwerder ergeben haben.

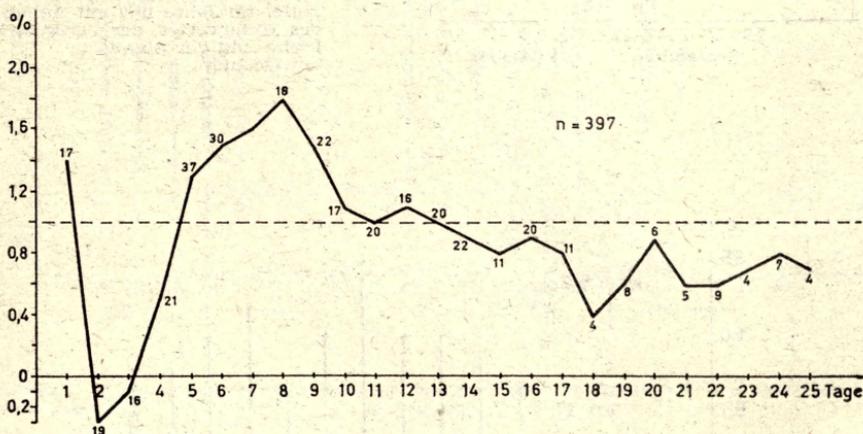


Abb. 12

Tägliche Gewichtsveränderungen diesjähriger Alpenstrandläufer (in Prozent des ursprünglichen Körpergewichtes)

Während sich nach dem ersten Tag eine deutliche Gewichtszunahme abzeichnet, überwiegen vor allem am zweiten und auch noch am dritten Tag negative Tendenzen, dasselbe stellten MASCHER (1966) in Schweden, FUCHS (1973) in der Camargue und PIENKOWSKI, DICK (1975) in Mauretanien fest. Vom 5. Tag an ist bis etwa zum 9. Tag eine relativ hohe tägliche Gewichtszunahme von etwa 1,5% des Körpergewichtes zu verzeichnen, bis zum 14. Tag liegt sie bei etwa 1% und bleibt in der Folgezeit bei ca. 0,7% relativ konstant. Zu beachten ist, daß Vögel, die noch nach dem 7. Tag eine negative Gewichtsentwicklung aufwiesen, nicht in die Berechnung der Durchschnittswerte mit einbezogen wurden, da in solchen Fällen davon ausgegangen werden muß, daß es sich um eine atypische Erscheinung handelt. Die höchste gemessene tägliche Gewichtszunahme betrug 6,9%, weitere hohe Werte – ermittelt zwischen dem 2. und 13. Tag nach dem Erstfang – lagen zwischen 3,5 und 5,4%, also weit höher als die Durchschnittswerte.

PIENKOWSKI et al. (1979) geben für diesjährige *C. a. schinzii* an der Ostküste Englands im Herbst eine tägliche Gewichtszunahme von 1,5 % an.

Aus bisher relativ wenigen mehrmaligen Wiederfängen des gleichen Tieres am gleichen Tag ergab sich auf dem Langenwerder ein stündlicher Gewichtszuwachs von 0,6 %. Vögel, die spät abends und früh morgens erneut gefangen wurden, zeigten keine Gewichtsveränderungen. Bezieht man deshalb die Gewichtszunahme nur auf die Tagesstunden (12 Stunden), dann ergibt sich eine tägliche Gewichtszunahme von 7,2 % und entspricht damit recht gut den oben angeführten 6,9 %. Insgesamt dürfte der tägliche Gewichtszuwachs aber nicht so hoch sein.

Wie schwer sind die auf dem Langenwerder ankommenden Tiere? Brutvögel von *C. a. schinzii* wiegen durchschnittlich zwischen 43,5 und 49 g, von *C. a. alpina* 50,6–55 g (s. Tab. 3). Für Durchzügler in Schweden bzw. in der Camargue geben MASCHER (1966) und FUCHS (1973) ein durchschnittliches fettfreies Gewicht von 34–35 g bzw. 37 g an. Vögel mit einem solchen Gewicht werden in jedem Jahr in nur geringer Anzahl gefangen, die überwiegende Zahl ist schwerer (s. Abb. 5, 6). Man kann davon ausgehen, daß die diesjährigen Vögel mit einem Durchschnittsgewicht von ca. 40 g unser Gebiet erreichen und es mit einem Gewicht zwischen 50 und 60 g wieder verlassen, denn alle Tiere, die nach mehr als 3 Wochen wiedergefangen wurden, waren schwerer als 50 g, hatten aber nie ein Gewicht über 60 g.

Nach den Gewichtsveränderungen, wie sie sich aus den Wiederfängen ergeben haben, würde ein diesjähriger Alpenstrandläufer ca. 10 bis 14 Tage benötigen, um das erforderliche „Startgewicht“ zu erreichen. Das ist eine Zeitspanne, die gut mit der errechneten durchschnittlichen Verweildauer von 11,4 Tagen übereinstimmt.

Bei einem Grundgewicht = fettreichem Gewicht von 40 g würden 55 g Körpergewicht einem Fettanteil von 38 % entsprechen und nach FUCHS (1973) einen Nonstop-Flug von ca. 1500 km ermöglichen. Das bedeutet, daß die DDR-Ostseeküste von SW-Finnland aus innerhalb von 1–2 Tagen erreicht werden kann bzw. der Weiterflug über weite Strecken erfolgen kann.

Vergleicht man unsere Lebendwerte mit denen aus anderen Regionen (s. Tab. 3), dann zeigt sich, daß adulte Durchzügler in Schweden praktisch dasselbe Gewicht aufweisen, die diesjährigen jedoch um 2–3 g leichter sind als die Langenwerder-

Tabelle 3

Gewichte von Alpenstrandläufern (in g) (Literaturdaten)

Im Brutgebiet

C. a. schinzii

Männchen	Weibchen	Gebiet	Autor
43,5 (n = 11)	45,2 (n = 12)	Kirr/DDR	Stiefel, briefl.
44,2 (n = 92)	49,6 (n = 92)	Schleswig-Holstein/BRD	Heldt, 1966
43,0–43,5 (n = 239)	48,0 (n = 222)	SW-Finnland	Soikkeli, 1974

C. a. alpina

Männchen	Weibchen	Gebiet	Autor
50,6 (n = 26)	55 (n = 21)	Weißes Meer	Belopolski, 1971 n. Glutz 1975

Während des Zuges (nicht nach Rassen getrennt)

Zeitraum	Region	ad.	diesj.	Autor
Juli	Schweden	45,1 (n = 238)	—	Mascher, 1966
August	Schweden	44,0 (n = 165)	42,9 (n = 233)	Mascher, 1963
September	Schweden	—	44,2 (n = 502)	Mascher, 1966
2. Hälfte Aug.	Müritz/DDR	—	44,3	Krägenow, 1980
September	Müritz/DDR	—	ca.46,1	Krägenow, 1980
1. Hälfte Okt.	Müritz/DDR	—	ca.46,0	Krägenow, 1980
Juli–Oktober	Münster/BRD	—	55,6 (n = 304)	OAG Münster, 1976
Juli	holländisches Wattenmeer	50,8 (n = 351)	—	Boere u. Smit, 1981
August	holländisches Wattenmeer	52,3 (n = 546)	44,2 (n = 93)	Boere u. Smit, 1981
September	holländisches Wattenmeer	53,1 (n = 777)	51,1 (n = 340)	Boere u. Smit, 1981
Oktober	holländisches Wattenmeer	54,6 (n = 258)	51,6 (n = 660)	Boere u. Smit, 1981
November	holländisches Wattenmeer	56,1 (n = 25)	56,1 (n = 135)	Boere u. Smit, 1981
August–Okt.	The Wash/Engl.	ca.49,0	ca.47–88	Minton 1971/72 n. Glutz, 1975
bis Dezember	The Wash/Engl.	ca.56,3	ca.55,0	Pienkowski et al. 1979
Juli–Oktober	Kanalküste/England	50–54		Steventon, 1977
Juli/August	Camargue/S-Frankreich	46,2 (n = 103)	—	Fuchs, 1973
September	Camargue/S-Frankreich	45,8 (n = 81)	47,6 (n = 117)	Fuchs, 1973
Oktober	Camargue/S-Frankreich	47,7 (n = 58)	47,8 (n = 437)	Fuchs, 1973
November	Camargue/S-Frankreich	49,0 (n = 45)	49,2 (n = 225)	Fuchs, 1973
August–Nov.	Marokko	43,0 (n = 563)	40,7 (n = 503)	Pienkowski u. Dick, 1975
August–Nov.	Mauretanien	41,3 (n = 675)	38,5 (n = 1396)	Pienkowski u. Dick, 1975

vögel. Anders verhält es sich im holländischen Wattenmeer, hier sind die adulten Alpenstrandläufer 5–7 g und die diesjährigen 5–6 g schwerer.

Auch an der englischen Ostküste im Gebiet „The Wash“ kommen die Adulten mit einem Gewicht von ca. 50 g an, um bis zum Dezember auf ca. 56 g zuzunehmen, sind also schwerer als die Langenwerdervögel. Die Diesjährigen sind nur 1–2 g schwerer und erreichen bis Dezember ein Gewicht von ca. 55 g.

In der Camargue in Südfrankreich sind die adulten Tiere zunächst etwa 1 g, die Jungvögel etwa 1,5 g schwerer. Auffällig niedrig sind die Gewichte der in Marokko

und Mauretaniern durchziehenden bzw. überwinternden Alpenstrandläufer, die bis zu 8 g unter unseren Werten bleiben. Zu beachten ist dabei, daß es sich hier zu wesentlichen Teilen um Angehörige der Unterart *C. a. schinzii* handelt.

Während KRÄGENOW (1980) für diesjährige Alpenstrandläufer an der Müritz Gewichte ermittelte, die denen des Langenwerder entsprechen, liegen von den Rieselfeldern bei Münster sehr hohe Durchschnittswerte vor. Mit 55,6 g sind sie fast 10 g schwerer, die Eckdaten lagen bei 36 und 93 g, wobei der Maximalwert als außergewöhnlich hoch bezeichnet werden muß. Zu berücksichtigen ist, daß in Münster mit sog. Standardgewichten gearbeitet wurde, wobei von einer stündlichen Gewichtsabnahme nach dem Fang in Höhe von 0,7 % des Körpergewichtes ausgegangen wurde. Auch andere Autoren haben teilweise mit korrigierten Gewichtsdaten gearbeitet, so daß die Vergleichbarkeit nicht immer gegeben ist.

3.4. Zu den während des Zuges auftretenden Unterarten

Der Alpenstrandläufer hat nach VOOUS (1962) eine fast zirkumpolare Verbreitung. Seine Brutgebiete liegen vorwiegend in der Tundra, aber auch in der borealen Zone und reichen bis in die gemäßigten Klimazonen hinein. In Mecklenburg, wo eine ständige Abnahme des Bestandes zu verzeichnen ist, findet die Art die Südgrenze ihrer Verbreitung.

Zur Zeit werden 6 Unterarten unterschieden, von denen *C. a. alpina*, *C. a. schinzii* und *C. a. sakhalina* für unser Gebiet von besonderem Interesse sind.

C. a. schinzii brütet auf SE-Grönland, Island, den Färöern, den Britischen Inseln sowie im Nord- und Ostseeraum, während *C. a. alpina* in Spitzbergen, dem größten Teil Norwegens und dem übrigen nördlichen Skandinavien ostwärts bis zur Kolyma in Sibiriien beheimatet ist. Daran schließt sich ostwärts das Verbreitungsgebiet von *C. a. sakhalina* an, das über die Beringstraße hinaus bis nach N-Alaska reicht. Von manchen Autoren ist der östliche Teil der *C. a. alpina*-Population als gesonderte Unterart *C. a. centralis* herausgestellt worden. Die Unterarten sind anhand der Gefiederfärbung und unterschiedlicher Körpermaße voneinander zu trennen (s. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975; FERNS, GREEN, 1979; FERNS 1981), da es sich aber nicht selten um klinale Veränderungen handelt, gibt es viele Überschneidungen und geringe Abgrenzungsmöglichkeiten.

Es ist bereits erwähnt worden, daß sowohl die bei uns brütende Unterart *C. a. schinzii* als auch die Nominatform *C. a. alpina* während des Zuges in der Wismar-Bucht erscheint, wobei letztere den ganz überwiegenden Teil der Durchzügler stellt. Genauere Abschätzungen sind noch nicht vorgenommen worden, weil in den ersten Jahren der Limikolenfangaktion noch nicht alle Beringer die Maße vom vollgestreckten Flügel genommen haben. Außerdem sind eindeutige Aussagen nur möglich, wenn das Geschlecht bekannt ist. Auf dem Langenwerder ist erstmals 1985 vorwiegend von H. W. NEHLS versucht worden, die adulten Alpenstrandläufer nach der Gefiederfärbung in Männchen und Weibchen zu trennen. Nach vorläufigen Auswertungen ergaben sich folgende Durchschnittswerte für die Geschlechter:

	Flügelänge (mm)	Schnabellänge (mm)
Weibchen	118–126	32,5–38,0
Männchen	113–120	27,0–32,0

Dabei dürfte es sich fast ausschließlich um *C. a. alpina* gehandelt haben.

Tritt auch die fernöstliche Unterart *C. a. sakhalina* in unserem Gebiet auf?

Nach den bisher vorliegenden Daten, die an Balgmaterial gewonnen wurden und durchaus nicht umfangreich sind, kann davon ausgegangen werden, daß alle Alpenstrandläufer, die längere Flügel als 125 mm und einen längeren Schnabel als 36,5 mm haben, dieser Rasse zuzuordnen sind.

Bereits NIETHAMMER (1942) führte eine ganze Reihe von entsprechenden Nachweisen aus dem ehemaligen Ostpreußen und von der Nordseeinsel Mellum an. Auch in den letzten Jahren ist wiederholt die Vermutung ausgesprochen worden, daß *C. a. sakhalina* in der DDR, in der BRD im Binnenland, im Nordseeküstenbereich und im Gebiet der Britischen Inseln mehr oder weniger regelmäßig auftritt (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al., 1975; KRÄGENOW, 1980; FERNS u. GREEN, 1979; FERNS, 1981; BOERE, 1976).

Vögel, die in einem oder in beiden Maßen *C. a. sakhalina* entsprechen, treten in jedem Jahr regelmäßig, wenn auch nicht häufig, beim Langenwerder auf. Das Vorkommen ist nicht nur auf die Herbstmonate beschränkt, sondern auch von Juli und August liegen zahlreiche Werte vor. Sollte es sich tatsächlich um diese Rasse handeln, dann wäre sie keinesfalls ein Irrgast, sondern ein in geringen Zahlen regelmäßig auftretender Gast. Bevor aber aus dem Brutgebiet nicht umfangreiches Material vorliegt, kann diese Frage nicht definitiv beantwortet werden.

Anmerkung

Diese Arbeit hätte nicht entstehen können ohne die tatkräftige Mitwirkung zahlreicher Helfer bei der Materialsammlung, insbesondere durch die Herren Dr. H. W. Nehls, Dr. H. Zimmermann, M. Grothmann, K. Lambert, G. Wagner, D. Schmeckebier, Dr. F. Gossek, Allen, auch den vielen ungenannten, sei herzlich gedankt.

Literatur

- BOERE, G. C.: (1976): The significance of the Dutch Waddenzee in the annual life cycle of arctic, subarctic and boreal waders. — *Ardea* **64**, 212–291.
- BOERE, G. C., SMIT, C. J. (1981): Dunlin (*Calidris alpina* (L)). in: Birds of the Wadden Sea, ed. C. J. Smit u. W. J. Wolff, pp. 157–169, Balkema, Rotterdam.
- BRENNING, U. (1983): Zur Entwicklung des NSG Langenwerder in den letzten 20 Jahren (1963–1982). — *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* **26**, 78–83.
- (1986): Zum Durchzug nordischer Watvögel (Limicolae) auf der Insel Langenwerder (Wismar-Bucht). — *Tiere der polaren Regionen*, pp. 86–96
- DICK, W. J. A., PIENKOWSKI, M. W. (1979): Autumn and early winter weights of waders in north-west Africa. — *Ornis Scand.* **10**, 117–123.
- FERNS, P. N. (1981): Identification, subspecific variation, ageing and sexing in european Dunlins. — *Dutch Birding* **3**, 85–98.
- FERNS, P. N., GREEN, G. H. (1979): Observations on the breeding plumage and pre-nuptial moult of Dunlins, *Calidris alpina*, captured in Britain. — *Gerfaut* **69**, 286–303.
- FUCHS, E. (1973): Durchzug und Überwinterung des Alpenstrandläufers *Calidris alpina* in der Camargue. — *Orn. Beob.* **70**, 113–134.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (1975): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Bd. 6, Wiesbaden.
- GRAUMANN, G., JÄKEL, D., MÜLLER, S., ZÖLICK, H. (1980): Die Vögel des NSG Bock und Hohe Düne von Pramort. — *Natur u. Naturschutz in Mecklenburg* **16**, 5–79.
- GROMADZKA, J. (1983): Results of bird ringing in Poland. Migrations of Dunlin *Calidris alpina*. — *Acta Ornithologica* **19** (5), 113–136.
- HELDT, R. (1966): Zur Brutbiologie des Alpenstrandläufers *Calidris alpina schinzii*. — *Corax* **1**, 173–188.
- KRÄGENOW, P. (1980): Ergebnisse der zentralen Limikolenfangaktion der DDR. — *Potsdamer Forschg., naturwiss. Reihe* **H. 22**.

- MASCHER, J. W. (1966): Weight variations in resting Dunlin on autumn migration in Sweden. — *Bird-Banding* 37, 1–34.
- NEHLS, H. W. (1977): Alpenstrandläufer, in KLAFS, G. u. STÜBS, J. (Hrsg.): Die Vogelwelt Mecklenburgs, Jena.
- NIETHAMMER, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 3 — Leipzig.
- OAG Münster (1976): Zur Biometrie des Alpenstrandläufers (*Calidris alpina*) in den Rieselfeldern Münster. — *Vogelwarte* 28, 278–293.
- PIENKOWSKI, M. W., DICK, W. J. A. (1975): The migration and wintering of Dunlin *Calidris alpina* in north-west Africa. — *Ornis Scand.* 6, 151–167.
- PIENKOWSKI, M. W., LLOYD, C. S., MINTON, C. D. T. (1979): Seasonal and migrational weight changes in Dunlins. — *Bird Study* 26, 134–148.
- SOIKKELI, M. (1974): Size variation of breeding Dunlin in Finland. — *Bird Study* 21, 151–154.
- STEVENTON, D. J. (1977): Dunlin in Portsmouth, Langstone and Chichester Harbours. — *Ring and Migration* 1, 141–147.
- VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. — Hamburg und Berlin.

Verfasser: Prof. Dr. Ulrich Brenning
 Sektion Biologie der
 Wilhelm-Piück-Universität Rostock
 Freiligrathstraße 7/8
 DDR-2500 Rostock

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [1987_8](#)

Autor(en)/Author(s): Brenning Ulrich

Artikel/Article: [Der herbstliche Durchzug des Alpenstrandläufers \(*Calidris alpina*\) im Naturschutzgebiet Langenwerder \(Wismar-Bucht / Poel\) 4-19](#)