

Die Herbstzugphänologie des Goldregenpfeifers (*Pluvialis apricaria*) an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland

J. Kube, G. Graumann und B. Grube

KUBE, J., G. GRAUMANN & B. GRUBE (1994): Die Herbstzugphänologie des Goldregenpfeifers (*Pluvialis apricaria*) an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland. Corax 15, Sonderheft 2: 83-92

Seit Mitte der 70er Jahre steigt in einigen Gebieten an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland die Zahl der dort während des Herbstzuges rastenden Goldregenpfeifer. Für die Analyse möglicher Ursachen dieser Entwicklung wird zunächst die Phänologie des Herbstzuges in dieser Region detailliert beschrieben. Dazu werden die Ergebnisse der Limikolenzählungen an der deutschen Ostseeküste 1991 ausgewertet. Der Zug beginnt im August mit Altvögeln in aktiver Handschwingenmauser. Diese wird bis zur 8./9. Handschwinge fortgesetzt. Danach verlassen die Tiere wahrscheinlich das Untersuchungsgebiet. Eine zweite Altvogelgruppe trifft Ende September gemeinsam mit den Jungvögeln ein. Diese Altvögel mausern nur noch die 9. und 10. Handschwinge im Untersuchungsgebiet. Die Trennung des Altvogelzuges in zwei Wellen kann lokal unbemerkt bleiben oder durch lunarperiodisch ausgelöste Wechsel zwischen verschiedenen Nahrungshabitaten innerhalb großer Rastgebiete vorgetäuscht werden und ist deshalb bisher nur ungenügend belegt.

Der Gesamtbestand an rastenden Goldregenpfeifern an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland umfaßt für die Zeit des Altvogelzuges Ende August/Anfang September maximal 20.000 Vögel. Das Jungvogelmaximum im Oktober/November kann bis zu 50.000 Individuen betragen. Gegenüber anderen entlang des ostatlantischen Zugweges ziehenden Limikolenarten ist der Anteil der im Untersuchungsgebiet rastenden Vögel an der Gesamtpopulation mit mindestens 10 % sehr hoch.

Jan Kube, Thomas-Müntzer-Platz 64, 18057 Rostock
Gert Graumann, Mendelejewstraße 6, 18059 Rostock
Bernd Grube, Zur Schleuse 14, 19372 Garwitz

1. Einleitung

Der Goldregenpfeifer ist neben dem Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*) während der Zugzeit die häufigste Limikolenart an der südwestlichen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland. Da seine Rastplätze jedoch etwas abseits der von Ornithologen häufig frequentierten Feuchtgebiete liegen, sind sowohl die Phänologie als auch die Ökologie des Goldregenpfeifers in dieser Region bislang nur unbefriedigend erforscht.

Seit Mitte der 70er Jahre wird in einigen traditionellen Rastgebieten eine Zunahme der Bestände verzeichnet (z.B. TEICHMANN & CONRAD 1984, DITTBERNER & DITTBERNER 1993). In anderen Gebieten nahm die Art ab (z.B. KUBE 1988). Für den gesamten Nordosten Deutschlands scheint jedoch ein positiver Trend zu überwiegen. Dies ist zunächst erstaunlich, da doch bei fast allen im mitteleuropäischen Binnenland rastenden Limikolenarten die Rastbestandsentwicklung deutlich rückläufig ist (z.B. BEITZ 1985, KLEIN 1984,

KUBE 1988, SCHONERT 1984, ZUPPKE 1983). Die Ursachen dieser Entwicklung sind derzeit kaum zu erklären.

Unsere Arbeit ist den phänologischen Verhältnissen im Untersuchungsgebiet gewidmet. Mit der Auswertung der Ergebnisse der Limikolenzählung an der deutschen Ostseeküste 1991, Beobachtungen zur Handschwingenmauser und einer Synthese langjähriger Zählraten von verschiedenen bedeutsamen Rastplätzen wollen wir zur Beantwortung folgender Fragen beitragen:

- Wieviele Vögel rasten im Untersuchungsgebiet?
- Wie ist der phänologische Ablauf?
- Wieviele Zuggruppen sind beteiligt (Populationen, Männchen/Weibchen, Jungvögel)?
- Woher stammen die Vögel?

2. Material und Methode

Von vier bedeutenden nordostdeutschen Rastplätzen stand uns langjähriges Beobach-

tungsmaterial zur Verfügung (NSG Oehe-Schleimünde, Bock in der Kernzone I des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft, NSG Fischteiche Lewitz, Randow-Welse-Bruch). Auf Grund der spezifischen Probleme bei der Erfassung von Rastbeständen des Goldregenpfeifers, die Gebietserfahrung und Kenntnis des Verhaltens der Tiere im jeweiligen Rastgebiet voraussetzt, sind die Daten qualitativ und quantitativ sehr heterogen. Wir beschränken uns deshalb auf eine Darstellung der Herbstmaxima dieser Rastgebiete für Jahre mit mehreren Zählungen.

Die Auswertung der Ergebnisse der Ostsee-Limikolenzählung 1991 für den Goldregenpfeifer folgt KUBE & STRUWE (1994).

Im Herbst 1991 wurden im Windwatt des Bocks Beobachtungen zum Verlauf der Handschwingenmauser durchgeführt. An einem morgendlichen Schlaf- und Badeplatz konnte aus etwa 50-100 m Entfernung bei Vögeln mit gestreckten Flügeln die Mauserlücke im Handschwingenbereich auf zwei Handschwingen genau ausgezählt werden. Gezählt wurde von innen nach außen. Weiterhin wurde bei den untersuchten Trupps der jeweilige Jungvogelanteil und die Anzahl der Vögel vom *altifrons*-Typ registriert. Nach dem Abflug der Tiere auf die Nahrungsflächen am benachbarten Festland wurden die Mauserfedern abgesammelt. Diese wurden vermessen und mit einer ähnlichen Mauseraufsammlung aus dem NSG Fischteiche Lewitz aus dem Herbst 1983 verglichen.

Weiterhin sollen einige verhaltensbiologische Beobachtungen in dieser Arbeit Berücksichtigung finden.

Wir danken dem Verein Jordsand und den Beobachtungsgemeinschaften Lewitz, Bock und Uckermark für die Überlassung bisher unveröffentlichter Daten. Bei der Zusammenstellung des Materials wurden wir von V. DIERSCHKE (Göttingen), J. MUNDT (Schwedt) und H. ZIMMERMANN (Schwerin) unterstützt.

3. Ergebnisse

3.1 Trend der Herbstrastbestände im südwestlichen Ostseeraum

Nur aus wenigen Feuchtgebieten entlang der Ostseeküste und aus dem nordostdeutschen Binnenland liegen aussagekräftige langjährige Daten von Rastbeständen des Goldregenpfeifers vor. Meist wurde nur sporadisch gezählt. Auf Grund des Rastverhaltens der Schwärme sind die Zu-

fallsbeobachtungen oft mit Unsicherheiten behaftet. Somit sind Trendanalysen unmöglich. Bei gemeinsamer Betrachtung der Zählergebnisse von vier bedeutenden Rastplätzen des Untersuchungsgebietes aus den zurückliegenden drei Jahrzehnten fallen die Jahre 1978 und 1985 mit besonders hohen Rastbeständen auf. Es ist eine überregionale Zunahme seit Mitte der 70er Jahre erkennbar. Diese betrifft sowohl Rastplätze an der Ostseeküste wie z.B. das NSG "Oehe-Schleimünde" in Schleswig-Holstein und das Windwatt des Bock in Mecklenburg-Vorpommern als auch Feuchtgebiete im küstennahen Binnenland, z.B. das NSG "Fischteiche Lewitz" in Mecklenburg-Vorpommern und das Randow-Welse Bruch in Brandenburg (Abb. 1).

3.2 Die Ergebnisse der Ostsee-Limikolenzählung 1991

Die Ergebnisse der Limikolenzählungen an der deutschen Ostseeküste 1991 sind in Abb. 2 und 3 dargestellt. Der Herbstzug begann in der ersten Augustdekade und erreichte einen ersten Zuggipfel um den 5. September. In den darauffolgenden 14 Tagen nahm die Zahl der rastenden Goldregenpfeifer in mehreren Zählgebieten ab und kulminierte erneut Ende September. Besonders deutlich war dieser Zugverlauf am Bock (Abb. 3).

Während der ersten Zugphase wurden maximal ca. 17.000 Ind. in den Zählgebieten erfaßt. Am Bock lagen der Jungvogelanteil und der Anteil von Altvögeln des *altifrons*-Typs in dieser Zeit stets unter 5%.

In der zweiten Zugwelle ab Ende September war der Jungvogelanteil deutlich größer (am Bock ca. 40 %, Abb. 3). Die Altvögel ließen auf Grund der fortgeschrittenen Kleingefiedermauser keine Zuordnung zu einem Färbungstyp mehr zu. Es wurden maximal ca. 14.500 Ind. an einem Zähltermin gezählt.

Ende Oktober war der Durchzug in den meisten Zählgebieten bereits beendet.

3.3 Die Mauser

Mauserbeobachtungen im Windwatt des Bocks: Die von Mitte August bis Anfang September 1991 an den Boddengewässern westlich Rügens rastende Altvogelgruppe nutzte das Windwatt des Bocks zur Großgefiedermauser. Alltäglich wurden Teile des Rastbestandes in den Morgenstunden im Windwatt beim Schlafen und Baden angetroffen. Da die Fluchtdistanz der Tiere in

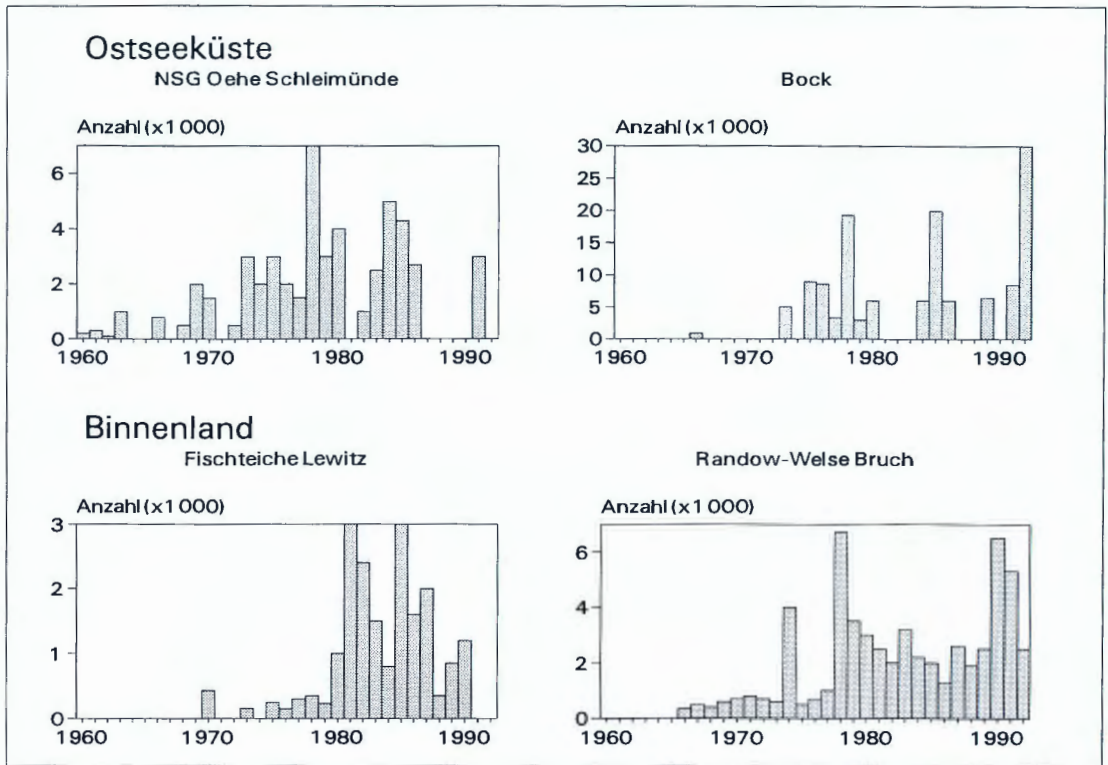


Abb. 1: Die Entwicklung der maximalen Herbststrastbestände des Goldregenpfeifers in vier bedeutenden Rastgebieten Nordostdeutschlands. Es werden nur Jahre mit mehreren Angaben aus einer Saison dargestellt (Daten aus DIERSCHKE & ERFURT 1982, GRAUMANN et al. 1980, ZIMMERMANN 1991, DITTBERNER & DITTBERNER 1993, ergänzt und korrigiert durch Verein Jordsand, Beobachtungsgemeinschaften Bock, Lewitz, Uckermark).

Fig. 1: The trend of the maxima of autumn migration of Golden Plovers at four main resting sites in northeastern Germany. Years with more than one survey are included only.

diesen Stunden sehr gering war, ließ sich bei ausgewählten Vögeln der Mauserzustand gut beobachten. In Abb. 3 wird der Verlauf der Handschwingenmauser dieses Rastbestandes an Hand von Feldbeobachtungen gezeigt (unschattierte Diagramme). Daneben werden die Zählergebnisse aus diesem Gebiet dargestellt. Bereits vor ihrer Ankunft an der südlichen Ostseeküste hatten diese Tiere mit der Handschwingenmauser begonnen. Kurz vor Verlassen des Gebietes am 7. September war sie bis zur 8./9. Handschwinge fortgeschritten. Die Mauser der Steuern und der Armschwingen hatte begonnen (Abb. 4, obere Grafik).

Am 27. August gelang es, Mauserbeobachtungen an einer Gruppe von Durchzüglern durchzuführen, die nachmittags kurzzeitig im Windwatt des Bocks rastete. Fast alle Vögel dieses Trupps hatten die Handschwingenmauser bereits be-

endet (Abb. 3, eingerahmtes schattiertes Diagramm).

Die am 20. September eintreffende zweite Altvogelgruppe wurde ebenfalls auf den Verlauf der Handschwingenmauser hin untersucht (Abb. 3, rechtes schattiertes Diagramm). Bei deren Ankunft entsprach ihr Mauserzustand dem der zwei Wochen vorher abgezogenen Altvögel.

Vergleich mit Mauseruntersuchungen im NSG "Fischteichgebiet Lewitz":

Um zu überprüfen, ob es sich bei den im Windwatt des Bocks beobachteten Altvögeln wirklich um zwei verschiedene Zuggruppen handelte, wurden zusätzlich Mauserfedern gesammelt und deren Maße dann mit einer Mauserfedersammlung aus dem NSG "Fischteichgebiet Lewitz" (südlich von Schwerin) vom Oktober 1983 verglichen. Die Mausergesellschaft der Lewitz ent-

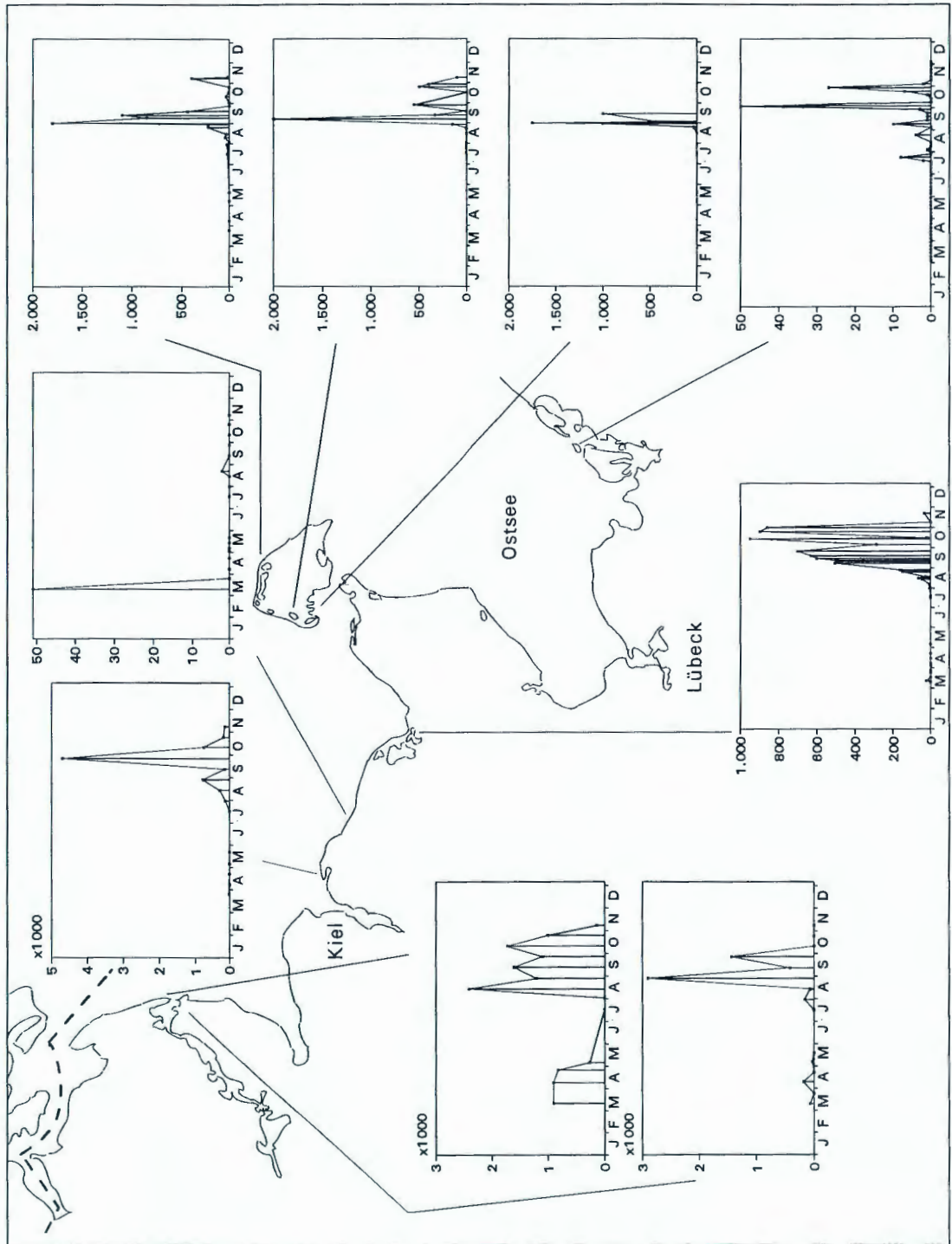


Abb. 2: Die Phänologie des Goldregenpfeiferzuges im Jahre 1991 an der westlichen deutschen Ostseeküste, Ergebnisse der Limikolenzählung 1991 (Die Darstellung folgt KUBE & STRUWE 1994).

Fig. 2: The phenology of Golden Plover migration at the western part of the German Baltic coast in 1991

Zugphänologie im Herbst 1991

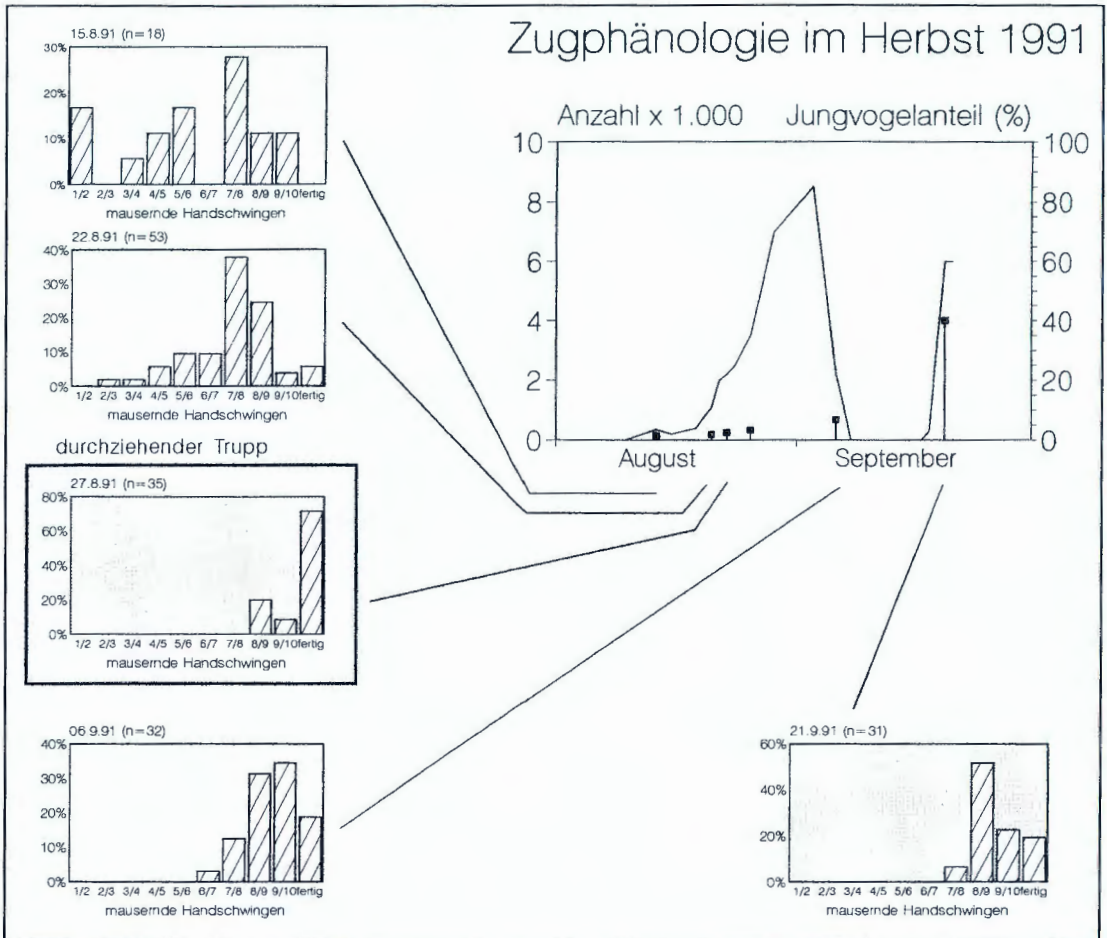


Abb. 3: Zugphänologie und Handschwingenmauser des Goldregenpfeifers am Bock (Mecklenburg-Vorpommern) im Jahre 1991
 links: unschattierte Grafiken: Verlauf der Handschwingenmauser der ersten Altvogelzugwelle im August/September
 eingerahmte schattierte Grafik: Zustand der Handschwingenmauser eines am 27.8.91 durchziehenden Trupps
 rechts: schattierte Grafik: Zustand der Handschwingenmauser der am 20.9.91 im Beobachtungsgebiet eingetroffenen Altvögel
 Fig. 3: Phenology of autumn migration and primary moult of Golden Plovers at the Bock (Mecklenburg-Vorpommern) in 1991
 left: unshaded figures: timing of the primary moult of the first adult migration wave
 shaded figure: status of primary moult of a flock of migrants on the 27th of August
 right: shaded figure: status of primary moult of adults arrived on the 20th of September

sprach in ihrem Mauserverlauf der zweiten Altvogelgruppe vom Windwatt des Bocks (Abb. 3 und Abb. 4, obere Grafik).

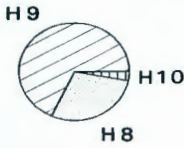
Leider waren die Stichproben der gesammelten Handschwingen und Steuern für eine Diskriminanzanalyse zu gering. Von der zweiten Zuggruppe aus dem Windwatt des Bocks wurden sogar nur einzelne Handschwingen und Steuern gefunden, da diese Vögel das Watt nur gelegentlich zum Baden aufsuchten. Deshalb beschränken wir uns auf einen Längenvergleich für die 9. Handschwinge.

Wie bei allen vermessenen Federn waren auch die H9 aus der Lewitz etwas länger als diejenigen vom Bock, jedoch auf Grund der enormen Streuung nicht signifikant (Abb. 4, untere Grafik).

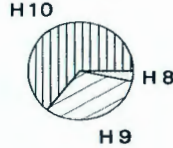
3.4 Verhalten am Rastplatz

Über das Rastverhalten von Goldregenpfeifern an der südwestlichen Ostseeküste ist bisher wenig bekannt. Die publizierten Angaben beschränken sich im wesentlichen auf Zählungen von rastenden Trupps und deren Rasthabitat. Oft sind aber Rastplatz und Nahrungsflächen eines

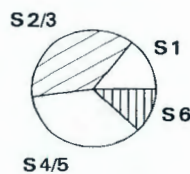
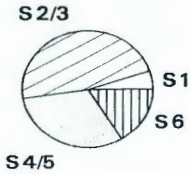
**Prozentuale Häufigkeitsverteilung der gefundenen Mauserfedern
(nur Handschwingen und Steuern)**



Insel Bock (22.8.-6.9.91)



Lewitz (9.-16.10.83)



Längenhäufigkeitsverteilung für die 9. Handschwinge

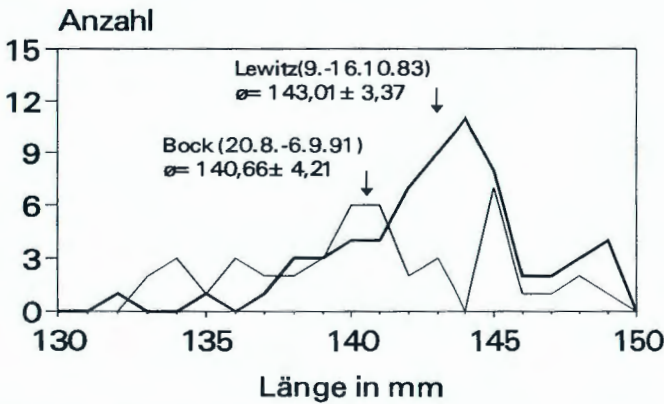


Abb. 4 oben:

Prozentuale Häufigkeitsverteilung von Mauserfedern des Goldregenpfeifers vom Bock (gesammelt vom 22.8.-6.9.91) und aus dem Lewitz-Teichgebiet (gesammelt vom 9.-16.10.83)

unten: Längenhäufigkeitsverteilung der am Bock und im Teichgebiet der Lewitz aufgesammelten 9. Handschwingen

Fig. 4, upper figure:

Percentage-frequency distribution of primaries and rectrices of Golden Plovers collected at the Bock and at Lewitz fish ponds

lower figure: Length-frequency distribution of the 9th primary collected at the Bock and at Lewitz fish ponds

Rastgebietes ökologisch und räumlich verschieden.

Großräumig gehölzfreie Äcker und Dauergrünländer auf Niedermooren stellen das typische Nahrungshabitat des Goldregenpfeifers in dieser Region dar. Ihre Beute finden die Tiere vor allem auf intensiv beweideten oder gemähten Wiesen sowie auf frisch umgebrochenen Äckern.

Zur Rast nutzen die Tiere störungsarme Felder und Wiesen innerhalb ihres Rastgebietes, in Küstennähe aber auch Windwatten (Nahrungssuche ist hier nur selten zu beobachten).

Während bei den im August/September mausernden Altvögeln feste Rastplätze und ein kon-

stantes Tagesregime vorherrschen, ist beides bei den Ende September eintreffenden Alt- und Jungvögeln meist sehr variabel. Z.B. besaß ein Schwarm von 30.000 Vögeln, der im Herbst 1992 das Windwatt des Bocks gelegentlich zum Schlafen besuchte, einen Aktionsradius von ca. 20 km und nutzte sowohl Äcker und Dauergrünland im Westen der Insel Rügen, auf der Halbinsel Zingst als auch am Festland nordwestlich der Stadt Stralsund (Beobachtungen von G. GRAUMANN, B. HEINZE und U. DOST). Ursache dafür könnte eine jahreszeitlich bedingte Änderung der Nahrungsverfügbarkeit sein (Absinken der Temperatur, Nachfröste, verschiedene landwirtschaftliche Arbeitsgänge).

4. Diskussion

4.1 Wie gestaltet sich der phänologische Ablauf, und wieviele Zuggruppen sind beteiligt?

Generell bestätigen die Ergebnisse der Limikolenzählungen an der deutschen Ostseeküste 1991 das bekannte phänologische Bild für den Goldregenpfeifer-Herbstzug in Mitteleuropa. Er beginnt mit einzelnen Altvögeln im Juli (vgl. HILDÉN 1961) und nimmt Mitte August an Intensität zu, um Anfang September ein erstes Maximum zu erreichen (KLAFS & STÜBS 1987, BUSCHE 1980, KEMPF et al. 1989). Die ankommenden Altvögel haben bereits im Brutgebiet mit der Großgefiedermauser begonnen und setzen diese an der Ostseeküste fort oder ziehen weiter in die Mausergebiete des Wattenmeeres (BYRKJEDAL 1978a, JUKEMA 1982). Anfang September wird mitunter ein Abflauen des Zuggeschehens festgestellt. Ende des Monats erreicht es dann aber ein zweites Maximum, das je nach Witterungsverlauf und Bruterfolg bis in den November hinein anhalten kann. An der zweiten Zugwelle sind Ende September/Anfang Oktober neben Jungvögeln auch Altvögel beteiligt.

Bisher finden sich in der Literatur nur wenige Hinweise auf einen zwei- oder mehrgipfligen Verlauf des Altvogelzuges im Herbst. Dies ist erstaunlich, ist doch die Zweigipfligkeit des Heimzuges eine schon lange bekannte Tatsache (z.B. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975). MELTOFTE (1993) beschreibt drei durchziehende Altvogelgruppen im Herbst für Dänemark, von denen zwei auch die südliche Ostseeküste auf ihrem Zug berühren. Er kann seine Vermutungen aber nicht belegen, da es nur wenige Ringfunde gibt. Fast alle Beringungsdaten aus Mitteleuropa sind Ergebnisse des traditionellen niederländischen Wilsterfangs (JUKEMA & HULSCHER 1988).

Allein an Hand phänologischer Daten ist die Mehrgipfligkeit des Altvogelzuges im Herbst leider kaum zu beweisen. MELTOFTE (1987) erklärt z.B. das Phänomen der zwischenzeitlichen Abnahme der Herbstrastbestände in den Wiesen von Tipperne (Dänemark) mit einem Wechsel der bevorzugten Nahrungsflächen innerhalb des Rastgebietes, welches über die Grenzen des untersuchten Naturschutzgebietes hinausreicht, und tageszeitlichen Änderungen im Rastverhalten der Vögel in Abhängigkeit von der Mondphase. Sollte diese Verhaltensänderung generell in unserer Region auftreten, könnte sie bei abschließlicher Beobachtung in einem Teil eines Rastgebietes dort ein Zugminimum vortäuschen.

Wir versuchten, unsere aus den Zählergebnissen vom Herbst 1991 abgeleitete Vermutung über die Zweigipfligkeit des Altvogelzuges an der südlichen Ostseeküste mit Beobachtungen zur Großgefiedermauser vom Bock und aus der Lewitz zu bestärken. Doch auch der Mauserverlauf ist bislang noch nicht ausreichend aufgeklärt. Unsere Daten weisen auf den Durchzug von zwei Altvogelgruppen. Eine erste mausert von Mitte August bis Anfang September bis zur H8/H9, die zweite von Ende September bis Ende Oktober nur H8-H10. Im Randow-Welse-Bruch fanden DITTBERNER & DITTBERNER (1993) keine zeitlichen Unterschiede im Verlauf der Handschwingenmauser zwischen früh und spät ziehenden Altvögeln. Gegenüber unseren Angaben fällt bei ihren Daten allerdings der spätere Beginn der Mauser der äußeren Handschwingen und der große Zeitraum für die Mauser der Schwingen H6 bis H10 von ca. 8 Wochen auf. JUKEMA (1982) registrierte an Rastplätzen in den Niederlanden den kompletten Verlauf der Handschwingenmauser von August bis Oktober in durchschnittlich 125 Tagen. Der zeitliche Verlauf der Handschwingenmauser war bei den von ihm untersuchten Vögeln ebenfalls nicht synchronisiert.

Unklarheit besteht außerdem darüber, wie der Mauserzug verläuft. Unsere Mauserbeobachtungen verweisen auf einen unterbrochenen Mauserzug. Im Brutgebiet beginnen die Altvögel mit der Handschwingenmauser und sammeln sich später in einem ersten Mausergebiet, wo sie bis zur H8/H9 mausern (ab der 7. Handschwinge setzt die Mauser der Armschwingen und der Steuern ein, letztere werden fast gleichzeitig erneuert, vgl. STRESEMANN, E. & V. 1966). Anschließend wird nach einer kurzen Zugphase in einem zweiten Gebiet die Großgefiedermauser beendet. Auch hierzu stehen die Beobachtungen von JUKEMA (1982) im Widerspruch.

4.2 Woher stammen die Vögel?

Falls im Herbst tatsächlich zwei verschiedene Altvogelgruppen durch unser Untersuchungsgebiet ziehen, stellt sich zwangsläufig die Frage, ob es sich dabei um getrennt ziehende Geschlechter oder Tiere aus verschiedenen Populationen handelt. Die Längen-Häufigkeitsverteilungen der von uns vermessenen H9, die eine Mehrgipfligkeit vermuten lassen, sind für die Beantwortung dieser Frage leider nicht geeignet. Die Körpermaße des Goldregenpfeifers streuen erheblich, und Männchen und Weibchen lassen

sich an Hand von diesen nicht trennen (JUKEMA 1982, JUKEMA & PIERSMA 1992). Regionale Größenunterschiede zwischen Vögeln aus verschiedenen Brutgebieten sind ebenfalls nicht bekannt (CRAMP & SIMMONS 1983, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975).

Wiederfunde von in den Niederlanden beringten Vögeln zeigen, daß die an der südlichen Ostseeküste durchziehenden Goldregenpfeifer fast aus dem gesamten Brutverbreitungsgebiet kommen können (JUKEMA & HULSCHER 1988, VIKSNE & MIHELSON 1985).

Ebenso schwierig ist eine Beurteilung an Hand der phänologischen Daten. Während im Frühjahr eine Trennung nördlicher und südlicher Brutvögel auf Grund des unterschiedlichen Frühlingsanfangs gut möglich ist, gelingt dies im Herbst nicht. Je nach Witterungsverlauf und Bruterfolg kann der Beginn des Herbstzuges in den arktischen Brutgebieten jaarweise starken Schwankungen unterliegen (BELOPOLSKIJ et al. 1970).

4.3 Wieviele Vögel rasten im Untersuchungsgebiet ?

An Hand der in Abb. 1 präsentierten Daten, der Ergebnisse der Limikolenzählung an der deutschen Ostseeküste 1991 und bisher veröffentlichten Materials (EICHSTÄDT 1987, GRAUMANN et al. 1980, ERFURT & DIERSCHKE 1992, TEICHMANN & CONRAD 1984, ZIMMERMANN 1991 u.a.) läßt sich der gegenwärtige durchschnittliche maximale Gesamt rastbestand an Goldregenpfeifern an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland schätzen. Dieser dürfte während des Altvogelzuges Anfang September etwa 20.000 Individuen umfassen und für den Gipfel des Jungvogeldurchzuges im Oktober/November zwischen 20.000 und 50.000 Individuen schwanken. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß zur Monatswende September/Oktober eine zweite Altvogelgruppe durch das Untersuchungsgebiet zieht, kann man von einem alljährlichen "Durchfluß" von 50.000 bis 100.000 Goldregenpfeifer-Individuen im Herbst in Nordostdeutschland ausgehen. Da über die Verweildauer der Tiere in dieser Region nichts bekannt ist, ist diese Schätzung als ein Minimum anzusehen.

Um die Bedeutung der von uns betrachteten Region als Rastgebiet für Goldregenpfeifer zu beurteilen, ist eine Ermittlung des prozentualen Anteils der hier rastenden Vögel am Gesamtbestand der durch diese Region ziehenden Populationen notwendig.

Für das kontinentale Europa schätzte PIERSMA (1986) 280.000 Brutpaare, ohne dabei das Gebiet der ehemaligen Sowjetunion zu berücksichtigen. TUCKER & HEATH (1992) geben für Kontinentaleuropa 234.000-360.000 Brutpaare (ohne GUS) an. Die bisher einzige überregionale Zählung von Herbstrastbeständen fand im November 1979 statt und erfaßte für die Niederlande, Dänemark und Teile Niedersachsens 515.000 Individuen (VAN ERDEN & KEIJ 1979). Unter Berücksichtigung des Brutbestandes in Rußland muß wohl allein für das kontinentale Europa mit einer Populationsgröße von 800.000-1.000.000 Goldregenpfeifern gerechnet werden.

Ausgehend von dieser Zahl rasten also rund 10 % des durch Mitteleuropa ziehenden Bestandes an der südwestlichen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland. Verglichen mit anderen Limikolenarten ist dieser Anteil enorm hoch (vgl. KUBE & STRUWE 1994).

4.4 Weshalb nehmen die Rastbestände zu ?

Die Zunahme der Rastbestände seit Mitte der 70er Jahre erklärt sich vermutlich aus einer veränderten Nahrungsverfügbarkeit und -menge auf den Rastflächen unseres Untersuchungsgebietes. Die Ursachen dafür können jedoch ganz verschiedener Natur sein.

Regenwürmer (*Lumbricidae*) und Arthropodenlarven bilden die Hauptnahrung für Goldregenpfeifer auf dem Zug und im westeuropäischen Winterquartier (BYRKJEDAL 1978b, FULLER & LLOYD 1979). Der Jahresgang der Aktivität der Regenwürmer wird klimatisch durch den Temperaturverlauf und die Niederschlagsmenge beeinflusst. Ein gefrorener Boden dürfte sowohl die Beuteaktivität als auch die Nahrungssuche der Goldregenpfeifer deutlich behindern. JUKEMA & HULSCHER (1988) konnten an Hand von Beringungsdaten aus den Niederlanden einen Zusammenhang zwischen der Dauer und Intensität der Winterflucht und der Strenge des Winters in Westeuropa nachweisen. Es ist zu erwarten, daß auch die Länge des Rastaufenthaltes der Vögel in Mitteleuropa vom Einsetzen der Bodenfröste im Herbst bestimmt wird. Eine allmähliche Erwärmung des Klimas in Mitteleuropa könnte sich in einer verlängerten Rastneigung widerspiegeln und somit die höheren Rastbestände erklären. Ein solcher Klimatrend läßt sich jedoch für die südwestliche Ostseeküste kaum nachweisen (Abb. 5).

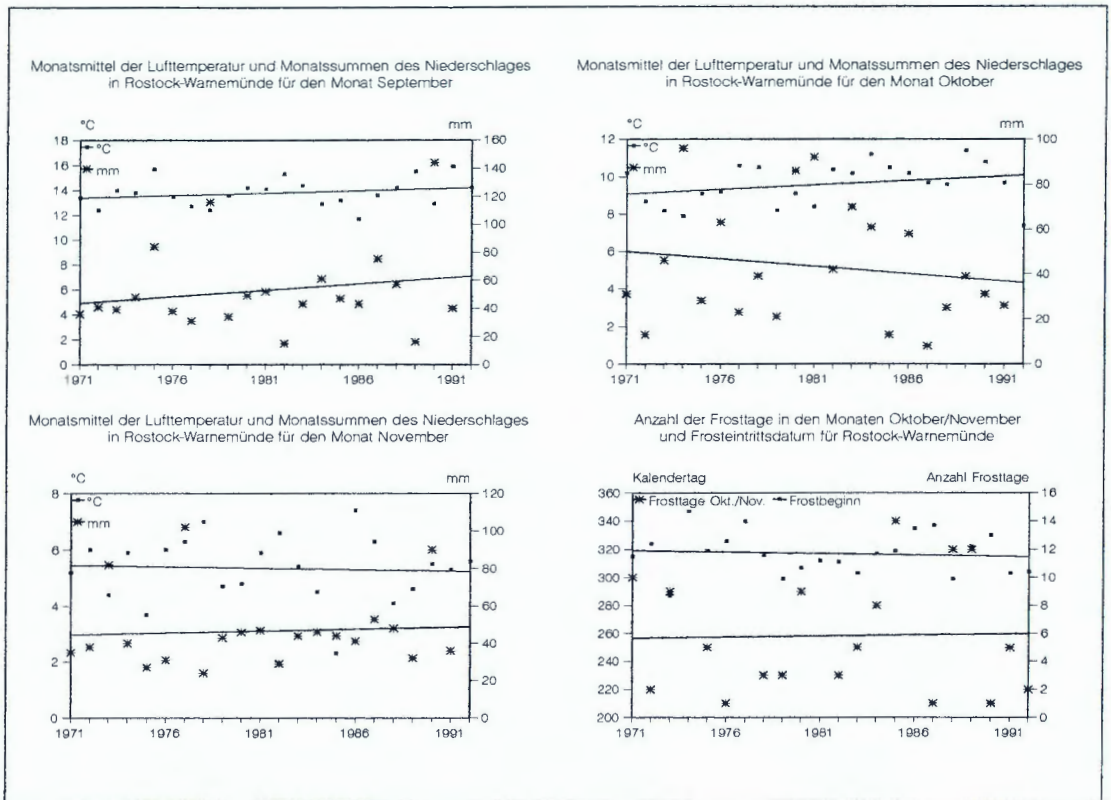


Abb. 5: Langjährige Klimaentwicklung für die Herbstmonate an der meteorologischen Station Rostock-Warnemünde seit 1971 (Quelle: monatliche Witterungsberichte des Deutschen Wetterdienstes, Zentralamt Außenstelle Abteilung Klimatologie, Potsdam / monatliche Klima-Eilinformationen des Deutschen Wetterdienstes)

Fig. 5: Longterm trend of the autumn climate at the meteorological Station in Rostock-Warnemünde since 1971

Als weitere Erklärungsmöglichkeit bieten sich die Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung an. In Schleswig-Holstein begann man vor etwa 30 Jahren, die Schläge zu vergrößern und Flurgehölze zu beseitigen sowie extensiv genutzte Feuchtwiesen in intensiv bewirtschaftetes Dauergrünland zu verwandeln. In Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg setzte diese Entwicklung Anfang der 70er Jahre ein. Die Umstrukturierung der Nutzflächen und die Bodenbearbeitung bis weit in den Herbst stellen Bewirtschaftungsformen dar, die dem Goldregenpfeifer zur Zugzeit sicher günstige Rasthabitate schaffen, denn die größten Schwärme kann man auf intensiv bewirtschafteten Niedermoorstandorten finden. Auch eine zunehmende Konzentration des mitteleuropäischen Rastbestandes in immer weniger Rastgebieten halten wir für denkbar.

5. Summary: The phenology of autumn migration of Golden Plovers (*Pluvialis apricaria*) at the German Baltic coast and in inland north-eastern Germany

The number of Golden Plovers resting during autumn migration at the German Baltic coast and in inland north-eastern Germany has increased at several sites since the mid 1970s. To analyze the causes of this development, the phenology of autumn migration in the study area is described by using the results of the wader-survey along the German Baltic coast in 1991. The migration of adults starts in August. The birds arrive in the study area in active primary moult. They continue the primary moult up to the 8./9. primary and then leave. Together with juveniles, a second group of adults arrives in the study area in late September. These adults moult only their 9./10. primary. The two waves of adult Golden Plover

are not always noticeable at all sites and the lunar cycle can cause movements between feeding areas which can appear at a local level to be a new wave of migrants.

The total number of resting Golden Plovers along the German Baltic coast and in inland northeastern Germany is about 20.000 birds during adult migration in late August/early September. The maximum figure of juveniles may rise up to 50.000 individuals in October/November. At least 10% of the total flyway population of this species use the German Baltic coast and inland areas in north-eastern Germany during the autumn. This percentage is very high in comparison with other wader species using the East Atlantic flyway.

6. Schrifttum

- BEITZ, W. (1985): Über den Durchzug der Limikolen am Malliner See, Kreis Waren (1957-1982). *Orn. Rundbrief Meckl.* 28: 29-63.
- BELOPOLSKIJ, L.O., V.V. BIANKI & V.L. KOCHANOV (1970): Materialien zur Ökologie der Limikolen (Limicolae) des Weißen Meeres. Arbeiten aus dem Staatlichen Kandalakschanatschutzgebiet 8: 3-84 (russ.).
- BUSCHE, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Kilda-Verlag, Greven.
- BYRKJEDAL, I. (1978a): Altitudinal differences in breeding schedules of Golden Plovers *Pluvialis apricaria* (L.) in South Norway. *Sterna* 17: 1-20.
- BYRKJEDAL, I. (1978b): Autumn diet of Golden Plovers *Pluvialis apricaria* on farmland and on a coastal heather moor in South Norway. *Cinclus* 1: 22-28.
- CRAMP, S. & K.E.L. SIMMONS (1983): *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa - the Birds of the Western Palaearctic*. Vol. III. Waders and Gulls. Oxford University Press. Oxford, London, New York.
- EICHSTÄDT, W. (1987): Die Vögel des Kreises Pasewalk. *Natur und Naturschutz in Mecklenburg* 24: 1-78.
- ERFURT, H.-J. & V. DIERSCHKE (1992): Oehe-Schleimünde - Naturschutzgebiet an der Ostseeküste Schleswig-Holsteins. *Seevögel* 13, Sonderheft 1.
- FULLER, R.J. & D. LLOYD (1979): The utilisation of farmland by Golden Plovers wintering in southern England. *Bird Study* 26: 37-46.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (1975): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. 6. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GRAUMANN, G., D. JÄKEL, S. MÜLLER & H. ZÖLICK (1980): Die Vögel des NSG Bock und Hohe Düne von Pramort. *Natur und Naturschutz in Mecklenburg* 16: 1-104.
- HILDEN, O. (1961): Über den Beginn des Wegzuges bei den Limikolen in Finnland. *Ornis Fennica* 38: 1-31.
- JUKEMA, J. (1982): Rui en biometrie van de Goudplevier *Pluvialis apricaria*. *Limosa* 55: 79-84.
- JUKEMA, J. & J.B. HULSCHER (1988): Terugmeldingskans van geringde Goudplevieren *Pluvialis apricaria* in relatie tot de strengheid van de winter. *Limosa* 61: 85-90.
- JUKEMA, J. & T. PIERSMA (1992): Mannelijke en vrouwelijke Goudplevieren *Pluvialis apricaria* zijn wat betreft hun uitwendige en inwendige afmetingen volkomen identiek. *Limosa* 65: 147-154.
- KEMPF, N., D.M. FLEET, H.-U. RÖSNER & P. PROKOSCH (1989): Brut- und Rastvogelzählungen im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer 1987/1988. Tönning.
- KLAFS, G. & J. STÜBS (1987): *Die Vogelwelt Mecklenburgs*. 3. neubearb. Aufl., Gustav-Fischer-Verlag, Jena.
- KLEIN, R. (1984): Zum Vorkommen der Limikolen im Gebiet des Gülper Sees. Diplomarbeit, Päd. Hochschule Potsdam.
- KUBE, J. (1988): Zum Limikolendurchzug im Unteren Odertal (1976-1986). *Beitr. Vogelkd.* 34: 177-183.
- KUBE, J. & B. STRUWE (1994): Die Ergebnisse der Ostsee-Limikolenzählungen 1991. *Corax* 15, Sonderheft 2: 4-56.
- MELTOFTE, H. (1987): Forekomsten af rastende vadefugle på reservatet Tipperne 1928-82. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 81: 1-108.
- MELTOFTE, H. (1993): Vadefugletrækket gennem Danmark. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 87: 1-180.
- PIERSMA, T. (1986): Breeding waders in Europe. *Wader Study Group Bull.* 48, Suppl.
- SCHONERT, B. (1984): Zum Limikolendurchzug an den Hoberfeldern Rieselfeldern (Kreis Bernau). Teil 1. *Beitr. Vogelkd.* 30: 329-341.
- STRESEMANN, E. & V. (1966): Die Mauser der Vögel. *J. Orn.* 107, Sonderheft.
- TEICHMANN, A. & U. CONRAD (1984): Zum Limikolenzug am südlichen Greifswalder Bodden auf der Grundlage von Planbeobachtungen. *Orn. Rundbrief Meckl.* 27: 8-35.
- TUCKER, G.M. & M.F. HEATH (1992): The conservation status of European birds. Working report. ICBP, Cambridge.
- VAN ERDEN, M. & P. KEIJ (1979): Counting Golden Plovers *Pluvialis apricaria* on passage: some results of two country-wide surveys in The Netherlands. *Wader Study Group Bull.* 27: 25-27.
- VIKSNE, J.A. & H.A. MIHELSON (1985): Migrations of birds of Eastern Europe and Northern Asia. Moskau (russ.).
- ZIMMERMANN, H. (1991): Brut und Durchzug von Limikolen in der Lewitz. *Orn. Rundbrief Mecklenbg.-Vorpommern* 34: 35-49.
- ZUPPKE, U. (1983): Der Einfluß der Intensivierung der Produktionsmethoden in der Graslandwirtschaft auf die Avifauna des LSG "Mittelelbe" im Kreis Wittenberg/Bez. Halle. Diss., Univ. Halle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [15_SH_2](#)

Autor(en)/Author(s): Kube Jan, Grube Bernd, Graumann Gert

Artikel/Article: [Die Herbstzugphänologie des Goldregenpfeifers \(*Pluvialis apricaria*\) an der deutschen Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland 83-92](#)