

Hiddensee 8013 8862 – der 15jährige Lebenslauf eines Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*)-Weibchens

Axel Siefke

Zusammenfassung

Ein 1970 geborenes Sandregenpfeifer-Weibchen konnte bis zu seinem Tode 1985 als Brutvogel im NSG Bessin kontrolliert werden. Es stellt den ältesten bisher bekanntgewordenen Ringvogel der Art dar. Mit 6 verschiedenen ♂ verpaart, blieb es dem engeren Brutplatz über mindestens 10 Jahre treu. Aus 35 bekannten Gelegen mit 117 Eiern schlüpften infolge hoher Verluste besonders durch den Fuchs nur 23 Junge – 5 davon siedelten sich erwachsen wieder im Gebiet an. Die „Familiengeschichte“ unterstreicht den Wert langfristiger, intensiver Beringungsprogramme.

Hiddensee 8013 8862 – The 15 years-life cycle of a Ringed Plover (*Charadrius hiaticula*) female

A Ringed Plover female born in 1970 could be observed as a breeding bird in the preservation area of Bessin until its death in 1985. It represented the oldest ringed bird of this species. Mated to six different males it was faithful to its closer breeding site for at least ten years. Due to high losses caused by foxes in particular, out of 35 known clutches with totally 117 eggs only 23 nestlings hatched; of these 5 resettled in the area when grown-up. This "family history" emphasizes the importance of long-term intensive ringing programs.

Nur selten gelingt es den Ornithologen, das Schicksal eines einzelnen Vogels bis ins hohe Alter verfolgen und seinen Lebenslauf im Detail beschreiben zu können. BROMBACH (1982) z. B. vermochte es, ein Rauchschwalben-♂ in 11 aufeinanderfolgenden Jahren als Brutvogel zu kontrollieren; LILLELEHT (1978) konnte ein Sturmmöwen-♂ sogar über 18 Lebensjahre verfolgen. Eher sind derartige Darstellungen emotional eindringliches Sujet der Belletristik, wie etwa in F. BODSWORTHS Roman „Der Fremde von Barra“.

Als am 10. 5. 1985 Urlauber im Norden der Insel Hiddensee einen Vogelfuß mit Farbringern fanden und zur Vogelwarte brachten, war damit der Schlußpunkt in der Dokumentation über einen Sandregenpfeifer gesetzt, die bis 1970 zurückreicht. Die Umstände wiesen darauf hin, daß ein Habicht den Vogel einen oder zwei Tage vorher im 2 km entfernten Brutgebiet des NSG Bessin (54.35 N, 13.09 E) schlug und nach 15 Lebensjahren dessen Tod verursachte. Im Geburtsjahr bringt, konnten wir ihn seit 1974 alljährlich in der Brutzeit kontrollieren und seine Fortpflanzungsleistungen aufzeichnen. Es handelt sich um den ältesten Ringvogel, der in der seit 1974 untersuchten lokalen Population auftrat. Angaben zu dieser, zum Gebiet und zur Arbeitsweise finden sich bei SIEFKE (1982a). An dieser Stelle wiederholt sei der Dank an alle ehrenamtlichen Vogelwärter des Naturschutzgebietes. Erst durch ihre Hilfe war es möglich, die Felddaten in der erforderlichen Vollständigkeit zu sammeln.

Sowohl das erreichte hohe Alter als auch die getroffenen Feststellungen über Partner- bzw. Brutortstreue und reproduktive Leistungen veranlassen, den Lebenslauf

dieses Sandregenpfeifers hier nachzuzeichnen. Er zeigt einige Aspekte des Brutlebens einmal aus der sonst unüblichen Sicht des Individuums. Nach den bisher zusammengestellten Ergebnissen unserer Studie repräsentiert das ♀ 8013 8862, vom extrem hohen Alter abgesehen, einen durchaus „normalen“ Vogel der Bessin-Population.

1. Der Ringvogel

Erstmals gelangte der Vogel am 2. 9. 1970 im Seevogelreservat Langenwerder (54.02 N, 11.30 E) in Menschenhand. Der erfahrene Beringer H. W. NEHLS versah ihn mit einem normalen Vogelwarten-Ring und bestimmte sein Alter als diesjährig. Der Geburtsort ist also unbekannt; bei normalem Zugverhalten muß er östlich vom Beringungsort liegen.

In Dunkel gehüllt sind auch die ersten Lebensjahre. Wahrscheinlich brütete er jedoch bereits auf dem Bessin, bevor wir ihn 1974 dort als Brutvogel auf dem Gelege fingen, den Aluminium-Ring durch einen neuen ersetzen und zusätzlich farbige Zelloid-Ringe in der individuellen Kombination gelb – schwarz – gelb (Code-Nummer 4942) anlegten.

Gerade beim Sandregenpfeifer, der den Ring in fast ständigem Kontakt mit Sand oder Schlick trägt, unterliegen die üblichen Aluminium-Ringe starkem Abschliff; die Verwendung von Stahlringen ist unbedingt angebracht. Da diese nicht verfügbar waren, mußte mehrmals umberingt werden (15. 7. 74 auf 8033 4061 – 14. 5. 77 auf 8040 5497 – 7. 5. 80 auf 8052 7694 – 1. 6. 84 auf 8055 9748), um die Identifikation auch bei einem Fremdfund zu sichern. Der Ringaustausch erfolgte, bevor durch Abschliff einzelne Ziffern ganz verschwunden waren, was nach Befunden an anderen Individuen im 4., spätestens im 5. Jahr der Fall ist. In 15 Lebensjahren mußte unser Weibchen also nacheinander 5 verschiedene Ringe tragen! Die Haltbarkeit der Zelloid-Ringe (Fahnerringe, 0,4 mm stark) war übrigens fast gleich; im 3. Jahr ging meist der erste von ihnen durchgeschliffen verloren.

Die Flügellänge, 1974 erstmalig mit 132 mm gemessen, nahm mit dem Alter zu: 1980 waren es 135 mm, 1984 136 mm. Das Gewicht betrug am 1. 6. 1984 64 g.

Das erreichte Lebensalter von 15 Jahren ist außergewöhnlich hoch. Die ältesten bekannten Sandregenpfeifer erreichten nach DEJONGHE & CZAJKOWSKI 1983, die eine Liste von RYDZEWSKI 1978 aktualisierten, „lediglich“ 12 (Paris JA 94195, Differenz Beringungs-/Wiederfunddatum 11 Jahre, 14 Tage, aber als adult beringt!), 10 (Copenhagen 846 536) und 9 Jahre (Helgoland 884 1024). Dazu nennen GLUTZ von BLOTZHEIM et al. 1975 noch einen mindestens 10 Jahre alten Vogel von Wangerooge. Gäbe es dafür einen Weltrekord, unser Weibchen wäre der Träger!

Hier sei am Rande angemerkt, daß in der kontrollierten Population bereits jetzt drei weitere Sandregenpfeifer mit einem Alter von mindestens 11 Jahren nachgewiesen wurden. Auch sie unterstreichen den Wert langfristiger Planberingungen in Kombination mit regelmäßigen Kontrollfängen (und Ringaustauschen!).

2. Partner- und Brutplatztreue

Als Regel für den Sandregenpfeifer gilt die monogame Saisonehe mit ausgeprägter Gattentreue (GLUTZ von BLOTZHEIM et al. 1975). Eine Zwischenauswertung unserer Befunde dazu (SIEFKE 1982b) betonte den Aspekt der Ortstreue und skizzierte die sich unter dem Einfluß der Sterblichkeit daraus ergebende populäre Struktur. Der Lebenslauf des Weibchens 8013 8862 spiegelt in sehr kennzeichnender Weise wider, was damit für den einzelnen Vogel verbunden ist.

1974 war unser Weibchen mit dem ♂ 4952 verpaart. Beide wurden am gleichen Tag farbmarkiert; das Alter des unberingt gefangenem ♂ ist unbekannt. Mit einer Flü-

gellänge von 130 mm war es nicht größer als das ♀. Das in diesem Jahr bewohnte Revier umfaßte einen Abschnitt des hier ca. 20 m breiten Strandes sowie der angrenzenden Primärdünen mit dazwischenliegenden Kiesflächen.

1975 gab es diesen Strandabschnitt nicht mehr, er war vom winterlichen Hochwasser abgetragen worden. Das zusammengebliebene Paar verlegte sein Territorium um ca. 250 m auf eine größere Sand/Kiesfläche, die im Vorjahr nicht geschlossen besiedelt war, um die es jetzt jedoch erhebliche Auseinandersetzungen mit anderen Brutpaaren gab.

1976 traten auch in diesem Bereich erhebliche Landverluste auf, während es nahe des Reviers von 1974 zu Anlandungen kam. So siedelte das Paar gezwungenermaßen wiederum um und bezog ein Revier ca. 50 m nördlich des seinerzeitigen. Das hier am 9.5. mit 3 Eiern gefundene Gelege fiel am 13.5., inzwischen komplett, dem Fuchs zum Opfer. Nachfolgend trennte sich das Paar. Das ♀ verband sich mit dem nördlichen Nachbar-♂ 4932, das schon seit 1974 hier siedelte und offenbar sein vorjähriges ♀ verloren hatte. Beide Partner des neuen Paares, 1974 erstmals als adult erfaßt (wobei das ♂ eine Flügellänge von 134 mm aufwies), müssen als etwa gleichalt gewertet werden. Dem „geschiedenen“ ♂ 4952 schloß sich im beibehaltenen Revier das ♀ 3562 an, das im Vorjahr bereits Nachbar auf der Sand/Kiesfläche war, inzwischen aber nicht nur sein vorjähriges ♂, sondern auch seinen linken Fuß verloren hatte!

1977 erschien das 1976 gewonnene ♂ 4932 nicht wieder, es starb offenbar auf dem Zug. Das damit freigewordene Revier, das durch weitere Anlandung noch gewonnen hatte, wurde samt unserem ♀ von einem Fremdansiedler übernommen. Er wurde am 14.5. als ♂ 5692 beringt; sein Flügel maß 135 mm. Unterstellt man sein Alter als Erstansiedler mit 1 oder 2 Jahren (s. SIEFKE 1984), so war das ♀ 5 oder 6 Jahre älter als sein Partner.

Aber auch dieses ♂ überlebte das Winterhalbjahr wohl nicht, es kehrte 1978 nicht wieder. Erneut erschien ein Fremdansiedler und übernahm Revier und ♀. Als ♂ 6642 am 18.5. mit einem Flügelmaß von 135 mm markiert, war er als Erstansiedler 6 oder 7 Jahre jünger als unser ♀.

1979 gab es erstmals keine Veränderungen: Das Paar blieb im vorjährigen Territorium zusammen.

Aber schon 1980 ging auch das ♂ 6642 verloren. Zum dritten Mal Witwe, wurde unser ♀ 4942 samt Revier vom ♂ 8632 (Flügellänge 135 mm) übernommen. Dieses war am 27.5.78 im Gebiet, ca. 200 m entfernt, geboren worden und bereits 1979 als südlicher Nachbar nachgewiesen worden. Sein ♀ von 1979 (♀ 8392) hatte sich von ihm getrennt und einem benachbarten, weibchenlos gewordenen ♂ (6982) angegeschlossen. Im Paar ♀ 4942/♂ 8632 waren nunmehr ein 10jähriges ♀ und ein 2jähriges ♂ vereint. Dieser erhebliche Altersunterschied war jedoch offenbar völlig ohne Belang. 1981 und 1982 blieb die Paarbindung stabil, die Reviere entsprachen in ihrer Lage weitgehend dem von 1980.

1983 verwitwete unser ♀ zum vierten Mal, sein ♂ 8632 kehrte nicht wieder. Das freigewordene Territorium und die Witwe fanden im ♂ 55382 ihren neuen Herrn. Dieses war 1982 ca. 100 m südlich als Fremdansiedler erschienen und am 11.5.82 beringt worden (Flügellänge 130 mm). Ähnlich der Situation 1980 hatte sich auch dessen ♀ (35332) von ihm getrennt und war eine neue Bindung mit einem Nachbarn (♂ 58382) eingegangen. Ordnet man dem ♂ 55382 im Beringungsjahr 1982 ebenfalls ein Alter von 1 oder 2 Jahren zu, so betrug der Altersunterschied im Paar nunmehr 10–11 Jahre!

1984 war wiederum Paar- und Reviertreue zu konstatieren.

1985 gab es nun erstmals einen Witwer, denn unser ♀ starb ja nach der Rückkehr ins Brutgebiet. Seinen Platz nahm das ♀ 95352 ein, das am 18.6.84 als Fremdansiedler 200 m nördlich beringt worden war und das sein vorjähriges ♂ 6432 trotz erfolgreicher Brut verlassen hatte.

In seinen 15 Lebensjahren hatte unser ♀ also mindestens 6 verschiedene ♂. Vier von ihnen verlor es mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Tod, denn sie kehrten vom

Zug nicht zurück, eines durch eine Umpaarung. Die Dauer der Paarbindung variierte zwischen einer „halben“ (δ 4932 1976) und 4 Brutperioden (δ 8632 1980–1983), im Mittel betrug sie $11 : 6 \cong 1,8$ Brutperioden.

Wenn dieser Überblick den Eindruck nicht sehr stabiler Paarbeziehungen vermittelt, so ist das nicht ganz zutreffend. Es darf nicht übersehen werden, daß der „durchschnittliche“ Sandregenpfeifer nur etwa 5 Jahre, also 3–4 Brutperioden erlebt (SIEFKE & JESTER in Vorb.) und in diesem Zeitraum so zahlreiche Partnerwechsel gar nicht möglich sind. Der dargestellte Lebenslauf verdeutlicht jedoch, welche Erscheinungsvielfalt sich hinter Mittelwerten wie denen, 46,4 % der Paare behielten die vorjährige Paarbindung bei oder der Altersunterschied der Brutpaare betrage 1,5 Jahre (SIEFKE 1982b), verbirgt!

Ganz auffällig in Erscheinung tritt die Brutplatztreue, die unser ♀ zeigte. Einmal (1975) durch die Küstendynamik zur Umsiedlung gezwungen, wurde der unmittelbare Brutplatz trotz hoher Gelegeverluste (s.u.) über mindestens 10 Jahre beibehalten!

Wenn wir bei der Kontrolle der Population unsere „Uroma“ suchten, so fanden wir sie in all den Jahren stets am gleichen Strandabschnitt mit einer Länge von insgesamt etwa 150 Metern.

3. Fortpflanzungsleistungen und Nachkommen

Aus der Zusammenstellung der Reproduktionsdaten aus dem NSG Bessin ergaben sich für unsere Population zwei Bruten als angestrebter Regelfall, „wenn der Ausgleich verlorener Gelege durch Nachgelege nicht zuviel Zeitverlust mit sich bringt“ (SIEFKE 1984). Der Lebenslauf des ♀ 4942 illustriert die damit beschriebene Situation überaus deutlich.

Im ersten Kontrolljahr, 1974, waren von ihm 5 Gelege mit 4, 4, 1, 1, 1 = 11 Eiern bekannt. Weitere verschwanden, wie sich aus Lücken in der Datenfolge ergibt, schneller, als wir sie fanden. Ein Vollgelege fiel dem Hochwasser zum Opfer, bei den übrigen war die Verlustursache unklar. Nach den späteren Erfahrungen kommt als solche nur ein Räuber, in erster Linie der Fuchs, in Frage. Erfolgreich war kein Gelege.

Auch 1975 blieb das ♀ ohne Bruterfolg. Von 6 Gelegen mit 2, 1, 4, 4, 4, 2 = 17 Eiern fielen 4 sicher, 2 wahrscheinlich, dem Fuchs zum Opfer. Kein Gelege lag länger als eine Woche!

Um den hohen Verlusten vorzubeugen, schützten wir die Gelege ab Sommer 1976 durch Nestschutzauben aus Maschendraht (Abb. bei SIEFKE 1982a). Das erste Gelege von ♀ 4942 fiel mit 4 Eiern wiederum dem Fuchs zum Opfer und veranlaßte zur Umpaarung. Das zweite Gelege unter einer Schutzaube konnte nun endlich mit Erfolg bebrütet werden. Nach 30 (!) Tagen (vom Tag der Ablage des 4. Eies gerechnet) schlüpften am 24. 6. 4 Junge. Mit deren Flüggewordenen Mitte Juli war die Brutzeit so weit fortgeschritten, daß es zu keinem weiteren Gelege kam.

1977 wurden 3 Vollgelege mit 12 Eiern getötigt. Das erste (1. Ei am 30. 4.) raubte ein kleiner Säuger (wahrscheinlich ein Hermelin) aus dem Korb, das zweite grub ein Jungfuchs unter dem Korb hervor, und das dritte fiel, kurz vor dem Schlupf, am 7. 7. einem Sommerhochwasser zum Opfer.

Das Jahr 1978 brachte endlich wieder einen Bruterfolg. Nachdem der Fuchs wiederum das Erstgelege mit 3 Eiern sowie ein einzelnes Ei aus dem Nachgelege raubte, kam dieses doch noch zum Schlupf und brachte am 24. 7. (!) 3 Junge.

Ähnlich verlief die Saison 1979. Nach 2 erfolglosen Gelegen mit 2 und 4 Eiern (1. Ei am 30. 4.), die wieder auf das Konto des Fuchses gingen, war das 2. Nachgelege erfolgreich. Die 4 Jungen schlüpften am 3. 7. nach nur 22tägiger (!) Bebrütung. Auch hier war eine Zweitbrut natürlich nicht mehr möglich.

Dazu kam es auch 1980 nicht. Zwar ergab bereits das Erstgelege (1. Ei 4. 5.) 3 Junge (Schlupftag 7. 6. nach einer Brutdauer von 30 Tagen), doch ließ sich ein zweites Gelege nicht nachweisen.

Erst 1981 war es dann soweit. Aus dem ersten Gelege (1. Ei 28. 4.) schlüpften 4

Junge (Schlupftag 31.5. nach 27 Bruttagen) und am 17.7. fanden wir das Zweitgelege, bereits mit 4 Eiern. Leider ging es verloren, die Ursache blieb unbekannt. Nach diesen 3 Jahren erfolgreicher Brut trat 1982 wieder eine Pause ein. Von 4 Gelegen mit 16 Eiern raubte 2 der Fuchs, je eines wurde durch eine Katze und durch Großmöwen vernichtet.

1983 fiel das Erstgelege mit 4 Eiern wiederum den Möwen, eines von mehreren, z. T. unbekannt gebliebenen Nachgelegen mit 1 Ei einem unbekannten Räuber zum Opfer. Erst das (mindestens) zweite Nachgelege überdauerte: Aus den 3 Eiern schlüpften 2 Jungvögel (Schlupftag 6.7. nach 25 Tagen).

Das letzte Lebensjahr, 1984, verlief ähnlich. Die beiden ersten Gelege mit je 4 Eiern nahm der Fuchs, das 2. Nachgelege wurde, bereits beim 1. Ei mit einer Schutzaube versehen, vom Vogel verlassen. Erst das 4. Gelege des Jahres, am 9.7. mit 2 Eiern gefunden, war erfolgreich. Aus den nur noch 3 Eiern schlüpften 3 Junge (5.8. nach 27 Tagen).

In dieser Abfolge bestand die „Brut“ unseres ♀ 4942 praktisch ständig aus einem Wettkampf mit den Raubfeinden und der Zeit. Insgesamt erfaßten die Kontrollen 35 Gelege von ihm mit 117 Eiern ($\bar{x} = 3,34$), je Brutperiode im Mittel 3,18 mit 10,6 Eiern. Hierzu führten nur 7 Gelege mit 23 Eiern zu Jungen, das sind 3,29 Junge je erfolgreichem, 0,66 je Gelege überhaupt. Im Jahresmittel wurden 2,09 Junge geboren. Durch die hohen Verluste kam es in 11 Jahren nur einmal zu einer Zweitbrut, wenn auch ohne Erfolg. Die Lebensleistung des ♀ 4942 ist natürlich noch höher, als hier beschrieben (Lücke 1971–73). Ein altersbedingtes Absinken der Fortpflanzungsleistungen konnte nicht verzeichnet werden.

Unter den Bedingungen im Untersuchungsgebiet war nicht zu verfolgen, wieviele der geschlüpften Jungen flügge wurden und den Wegzug antraten. Mit Sicherheit gab es auch in dieser Phase hohe Verluste. In Fuchslosung gefundene Ringe nichtflügger Sandregenpfeifer (anderer Eltern) belegen sie.

Umso interessanter ist es, daß doch 5 Nachkommen unseres ♀ 4942 (21,7 % der Geborenen) wieder im Gebiet erschienen und sich geburtsgebietstreu hier ansiedelten. Vier Töchter und ein Sohn machten unser ♀ zur echten Großmutter.

Als erster Vertreter der Tochtergeneration tauchte ein Jahr nach der Geburt ein ♂ aus der späten Brut 1979 auf (♀ 45392). Es ließ sich ca. 200 m nördlich des Geburtsortes nieder; sein Partner war ein am 16.7.76 geborenes ♂ (6432). 1981 wiederum Brutvogel, konnte es 1982 nur noch einmal beobachtet werden (21.4.) und siedelte wahrscheinlich aus dem Gebiet fort.

Aus dem erfolgreichen Erstgelege 1980 (Schlupf 7.6.) kehrten sogar alle drei Nachkommen wieder; zwei davon nach einem, einer nach zwei Jahren.

Das ♀ 49342 ließ sich 1981 1450 m südlicher auf einer flachen Kiesinsel nieder. Sein ♂ stammte ebenfalls aus dem Gebiet. Es war am 20.5.79 geboren worden und brütete bereits 1980 hier. 1982 wurde diese Tochter noch mehrmals beobachtet, ein Gelegenachweis konnte jedoch nicht erbracht werden und eine Umsiedlung ist auch hier wahrscheinlich.

Der einzige Sohn, das ♂ 48342, übernahm 1981 ein durch Abfang des bisherigen territorialen ♂ freigewordenes Revier samt dazugehörigem ♀ (6932, geboren 20.6.76) ca. 550 m südlich vom Geburtsort und brütete dort erfolgreich. Aber bereits auf seinem zweiten Wegzug starb er nach nur 586 Lebenstagen: Im Januar 1982 wurde er bei Damgan (Morbihan) 47.31 N, 2.35 W an der französischen Atlantikküste, 1347 km WSW entfernt, geschossen.

Die sich erst nach zwei Jahren im Gebiet ansiedelnde zweite Tochter aus der Brut 1980 (♀ 55362) blieb der Population länger erhalten. Ihr Gatte wurde, 400 m vom Geburtsort entfernt, ein 1981 adult beringtes ♂ (44342), dessen vorjähriges ♀ von uns tot im Gebiet gefunden worden war. Mit diesem ♂ blieb es auch in den Brutzeiten 1983, 1984 und 1985 zusammen und erlebte damit eine ebenso lang währende Paarbindung, wie seiner Mutter es einmal in 15 Lebensjahren gelang.

Auch die dritte Tochter (♀ 54342), 1981 geboren, gehört 1985 noch zu den Brutvögeln des Bessin. Sie siedelte sich 1982 auf der gleichen Fläche an, auf der 1981 ihr Bruder (♂ 48342) sein Revier hatte und die durch dessen Tod frei wurde. Ihr erster Part-

ner war ein Fremdansiedler (δ 53382), der aber bereits vom folgenden Wegzug nicht wiederkehrte. An seine Stelle trat 1983 das δ 49332, dem das gleiche Schicksal wiederfuhr. 1984 wurde das δ 89332 ihr dritter Gatte. Von ihm trennte sie sich 1985 jedoch wieder, um mit dem δ 65362 eine neue Bindung einzugehen. Dieses Sandregenpfeifer- \varOmega besaß, ganz gegenteilig zu seiner Schwester, in vier Brutperioden also vier verschiedene Brutpartner.

Hier soll die „Familiengeschichte“ des \varOmega 4942 enden. Sie gibt einen Einblick in die Biologie der Sandregenpfeifer, der nicht nur unser Wissen über diese bestandsgefährdete Vogelart ergänzt, sondern vor allem auch den Wert langfristiger, zielgerichteter Beringungsprogramme herausstellt. Vielleicht regt sie andere Beringer noch eher als eine nüchtern-sachliche statistikgespickte Darstellung populationsökologischer Befunde an, eine kleine lokale Population „ihrer“ Vogelart intensiv zu untersuchen. Es lohnt gewiß!

Literatur

- BROMBACH, H. (1982) : Rauchschwalben-Männchen (*Hirundo rustica*) in elf aufeinanderfolgenden Jahren als Brutvogel kontrolliert. — Vogelwelt 103 (4), 153.
- DEJONGHE, J. T., CZAJKOWSKI, M. A. (1983) : Sur la longevité des oiseaux bagues en France Metropolitaine . . . — Alauda 51, 27–47.
- GLUTZ von BLOTZHEIM, U. N. et al. (1975) : Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 6. — Wiesbaden 1975.
- LILLELEHT, V. (1978) : The story of a Gull — Eesti Loodus 21, 650–654.
- RYDZEWSKI, W. (1978) : The longevity of ringed birds. — Ring 96/97, 218–226.
- SIEFKE, A. (1982a) : Größe und Struktur eines Brutbestandes des Sandregenpfeifers, *Charadrius hiaticula*, in ihrer Beziehung zu Dismigration und lokalen Umwelteinflüssen — Beitr. Vogelkd. 28, 89–106.
- SIEFKE, A. (1982b) : Formierung und Zusammenhalt der Paare in einer Population des Sandregenpfeifers (*Charadrius hiaticula*). — Postervortrag 18. IOC Moskau
- SIEFKE, A. (1984) : Fortpflanzungsreife, Geburtsgebietsansiedlung und Jugendsterblichkeit beim Sandregenpfeifer in Abhängigkeit vom Geburtstermin. — Falke 31, 306–315.
- SIEFKE, A., JESTER, G. (in Vorb.) : Die Mortalität des Sandregenpfeifers nach Ringfunden und Lebendkontrollen.

● RINGFUNDMITTEILUNG der Vogelwarte Hiddensee 02/85

Verfasser: Dr. Axel Siefke

DDR – 2346 Kloster/Hiddensee
Vogelwarte

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [1985_6](#)

Autor(en)/Author(s): Siefke Axel

Artikel/Article: [Hiddensee 8013 8862 — der 15jährige Lebenslauf eines Sandregenpfeifer \(Charadrius hiaticula\)-Weibchens 59-64](#)