

Raum-Zeit-Verhalten und Alter ostdeutscher Mauersegler *Apus apus* nach Ringfunden

Winfried Otto

Otto W 2015: Space-time behaviour and the age of eastern German Common Swifts *Apus apus* after recoveries. Vogelwarte 53: 21-33.

Since 1964, 29,053 Common Swifts have been marked with rings of Vogelwarte Hiddensee. They revealed 2,154 recoveries of 1,464 individuals. This corresponds to a recovery rate of 4.6% (excluding short-term local recaptures). However, the recovery rate (based on individuals and without short-term local recaptures) of the 10,738 individuals ringed as a nestlings is only 1.2% (n = 129) and the majority (n = 97) consist of recoveries at the place of hatching.

Of the eastern German Common Swifts 18 recoveries over distances of more than 100 km are retraps and dead recoveries to about even parts. Outside Germany, eleven Swifts were recovered, two of them in their winter quarters in the south of the Central African Republic. The recovery file contains a total of 152 recaptures between 10 and 100 km of 138 individuals. Mutual ring controls of two ringers using nets provided 101 recaptures of 93 individuals. In an extreme case, two Swifts were recaptured after six years, which were ringed the same day and were checked elsewhere again together and at the same day.

The 1,787 long-term local recaptures include 1,138 individuals, of which the majority has been ringed at the breeding locations and was partly retrapped there several times in subsequent years. 118 individuals of all age classes have been reported as dead recoveries. Of 114 nestlings – which equals 10% of all retrapped individuals – exists a total of 163 recoveries.

The recovery rate of 0.9% indicates very low birth site fidelity. Two thirds of the ringed nestlings were two or three years old at the first recovery – mostly at breeding places. However, already one year old birds can breed, and the Swift is definitely sexually mature in the second calendar year.

Six recoveries give an indication of a settlement > 10 km from the place of hatching. Supplemented by literature data (n = 69) mean dispersal distance for those bird that where not found at the place of hatching is 34 km. There is no evidence of changes in breeding places of adult Swifts in the data from eastern Germany. The proportion of non-breeders could not be quantified.

✉ WO: Kienbergstr. 37, 12685 Berlin. E-Mail: WinOtto@aol.com

1. Einleitung

Ringfunde des Mauerseglers aus Deutschland wurden bereits vor Jahrzehnten für die Vogelwarten Helgoland und Radolfzell zusammengestellt (Halfen 1971; Becker 1982), jedoch ohne weitere Auswertungen. Eingeschlossen in diese Zusammenstellungen waren auch Wiederfunde mit Ringen dieser beiden Vogelwarten in Ostdeutschland gekennzeichneter Mauersegler. Für die seit 1964 mit Hiddensee-Ringen gekennzeichneten Mauersegler liegt inzwischen eine größere Anzahl von Wiederfunden vor. Es soll deshalb hier der Versuch unternommen werden, nicht nur die Wiederfunde bezüglich Zugverhalten aufzuarbeiten. Das Augenmerk wird auch auf Informationen zum Ansiedlungsverhalten oder zum Alter gelegt. Die Ergebnisse aus dem Ringfundmaterial Ostdeutschlands werden sodann mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen verglichen.

Brutbiologische Fragestellungen – außer einem neuen Aspekt zum Eintritt der Geschlechtsreife – sind nicht Gegenstand vorliegender Auswertung. Diesbezüglich sei auf Flath (1980), Gorgass (1985) oder Kaiser (1992) verwiesen.

2. Datengrundlage

2.1 Beringungen

Mit Hiddensee-Ringen wurden im Zeitraum 1964 bis 2012 in den ostdeutschen Ländern (inklusive Berlin-Ost bzw. ab 1991 inklusive Berlin) 29.053 Mau-

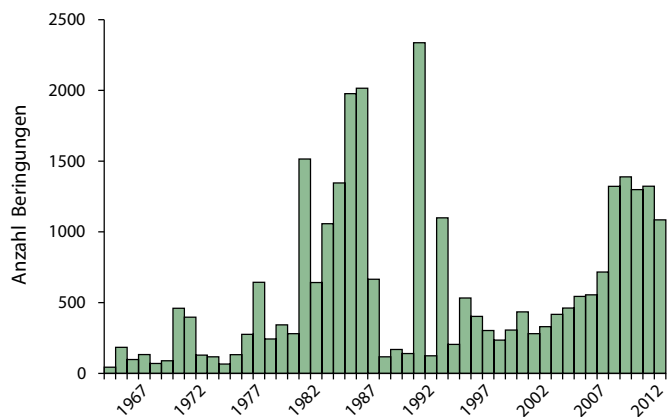


Abb. 1: Jährliche Beringungszahlen des Mauerseglers im Arbeitsgebiet der Beringungszentrale Hiddensee. – Annual totals of Common Swifts marked with Hiddensee rings.

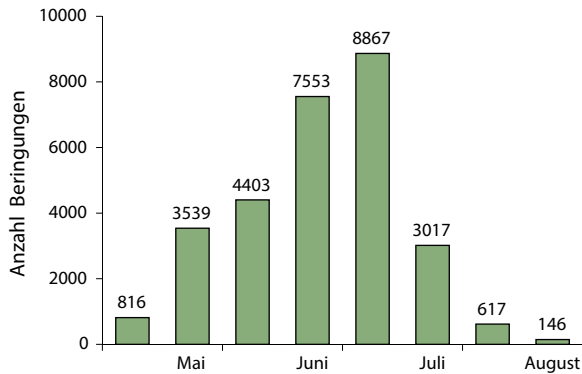


Abb. 2: Saisonale Verteilung (Summen pro Monatshälfte) der Beringungen des Mauerseglers in Ostdeutschland. – *Seasonal distribution of ringings of Common Swifts in eastern Germany (half monthly totals).*

ersegler beringt. Beteiligt waren daran 212 Beringer oder Beringergemeinschaften. Über 9.700 Mauersegler beringte allein Dietmar Heyder (Markranstädt), der die Vögel mit Netzen im Bereich der Auwälder westlich von Leipzig fing. Am Nistplatz beringte Rüdiger Flath (Joachimsthal) über 3.400 Individuen. Auf über 2.000 Beringungen kamen Michael Hupfer im Stadtgebiet von Dresden und die Beringergemeinschaft Tabarz (Jochen Hoene u. a.) vor allem durch Netzfänge an den Cumbacher Teichen in Thüringen.

Maximal wurden in einem Kalenderjahr 2.337 Individuen gekennzeichnet (Abb. 1). Dies war im Jahr 1991 der Fall, als allein Dietmar Heyder 2.175 Mauersegler beringte, darunter 351 am 29. Juni.

Die beiden jahreszeitlich frühesten Fänge erfolgten am 21. bzw. 26.04.1982 in Parchim. Insgesamt gibt es nur noch zwei weitere Beringungen im April (Abb. 2). Die noch im September gekennzeichneten 91 Individuen wurden nicht in der Abb. 2 dargestellt, denn darunter befanden sich mindestens 24 spät freigelassene

Pfleglinge, die teilweise sogar verfrachtet worden waren.

Abb. 3 zeigt die Anteile nestjung und diesjährig beringter Mauersegler. Zu den Nestjungen wurden hier auch als Nichtflügge (meistens Pfleglinge) bezeichnete Mauersegler gezählt. Fänglinge sind altersmäßig nicht differenzierte Mauersegler, die zumeist vor dem Beringungsjahr erbrütet wurden. Zum Teil könnte es sich dabei um Einjährige gehandelt haben.

2.2 Wiederfunde

Zur Auswertung kommen im Folgenden 2.154 Wiederfundmeldungen, die der Beringungszentrale Hiddensee zum Stichtag 20.03.2013 vorlagen. Diese Anzahl ergab sich nach Streichung von doppelten Datensätzen und solchen, die eigentlich keine natürlichen Wiederfunde darstellten. Letzteres betraf etliche Angaben von verfrachteten oder zur Adoption gegebenen Mauerseglern.

Ohne die Mehrfachablesungen verschiedener Mauersegler liegen von maximal 1.464 Individuen Wiederfunde vor (Abb. 4). Das entspricht einer Wiederfundrate

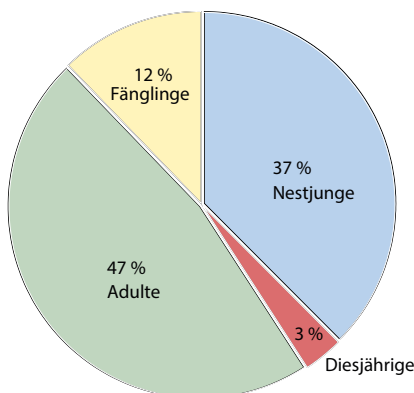


Abb. 3: Anteile nestjunger, diesjähriger und adulter Vögel an allen in Ostdeutschland seit 1964 beringten Mauerseglern ($n=29.053$). – *Percentages of nestlings (blue), 1st-year birds (red), adults (green) and birds of unknown age (yellow) among all Common Swifts ringed in eastern Germany since 1964.*

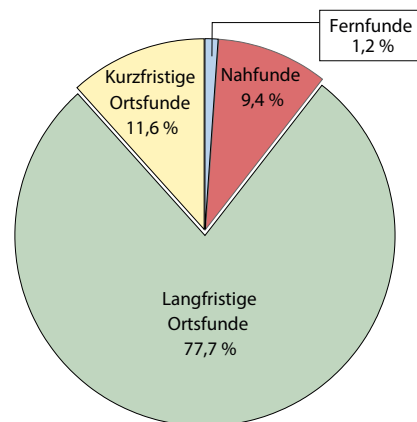


Abb. 4: Prozentuale Anteile der wiedergefundenen Individuen in den im Text näher erläuterten Fundkategorien ($n=1.464$). – *Percentage of recoveries of different finding categories (blue: long distance > 100 km, red: short distance > 10 to ≤ 100 km, green: long term > 90 d at ringing site, yellow: short time < 90 d at ringing site).*

von 5,0 % (ohne kurzfristige Ortsfunde von 4,6 %). Sie beträgt bei den 10.738 als Nestling beringten Mauerseglern allerdings nur 1,2 % ($n = 129$) und umfasst in der Mehrzahl Wiederfunde am Geburtsort ($n = 97$).

Von ostdeutschen Mauerseglern sind 18 Fernfunde >100 km vom Beringungsort bekannt, die je zur Hälfte Kontrollen (Able-sungen) und Totfunde betreffen. Außerhalb Deutschlands wurden elf Mauersegler wieder-gefunden.

Die Wiederfunddatei enthält insgesamt 152 Nahfunde von 138 Individuen in über 10 bis 100 km Entfernung vom Beringungsort. Die Mehrzahl (101 Nahfunde von 93 Individuen) sind gegenseitige Ringkontrollen von zwei Beringern bei Netzfängen im Raum zwischen Schkeuditz und mehreren Standorten im westlichen Leipziger Stadt- und Stadtrandgebiet. Von den restlichen 45 Individuen wurden sowohl während der Brut- als auch der Zugzeiten 29 tot gefunden.

Die 1.787 langfristigen Ortsfunde, d. h. Funde in den Folgejahren am Beringungsort, betreffen 1.138 Individuen, von denen der überwiegende Anteil am Brutplatz beringt und teils mehrfach kontrolliert wurde. Etwa ein Drittel dieser Able-sungen am Brutplatz stammt von R. Flath. Es wurden aber auch 118 Individuen aller Altersklassen tot gefunden und gemeldet. Die Verteilung der langfristigen Ortsfunde der als adult beringten Brutvögel ($n = 1.492$) zeigt in den letzten Jahren eine starke Zunahme der Wiederfunde/Jahr (Abb. 5), insbesondere aufgrund der aktuellen Beringungsaktivitäten in Dresden. Von 114 nestjung beringten Mauerseglern, also nur von ca. 10 % aller kontrollierten Individuen, liegen insgesamt 163 Wiederfunde vor.

Zu den 197 kurzfristigen Ortsfunden (nach weniger als 90 Tagen am Beringungsort) von 170 Individuen zählen mindestens 105 Kontrollablesungen durch die Beringer selbst und 36 Totfunde. Bei weiteren „Funden“ handelt es sich um zur Adoption eingesetzte Pfleglinge, die mitunter in den Nestern wiederholt kontrolliert wurden, oder um „Verfrachtungen“ in eine Tierklinik.

3. Ergebnisse

3.1 Wegzug

Vom Wegzug liegt ein Wiederfund außerhalb Deutschlands vor. Dabei handelt es sich um den Totfund eines eben flügenden Mauerseglers 19 Tage nach der Beringung in 85 km Entfernung im tschechischen Nové Strašecí. Dieser Fund ist nicht im tschechisch-slowakischen Wiederfundatlas enthalten (Cepák et al. 2008).

Vier weitere Totfunde von Diesjährigen in 11 bis 32 km und der Fund eines geschwächten Diesjährigen in 128 km Entfernung in südwestlichen Richtungen zum Beringungsort betrafen wohl bereits den Wegzug. In der letzten Augustdekade kontrollierten Beringer einen

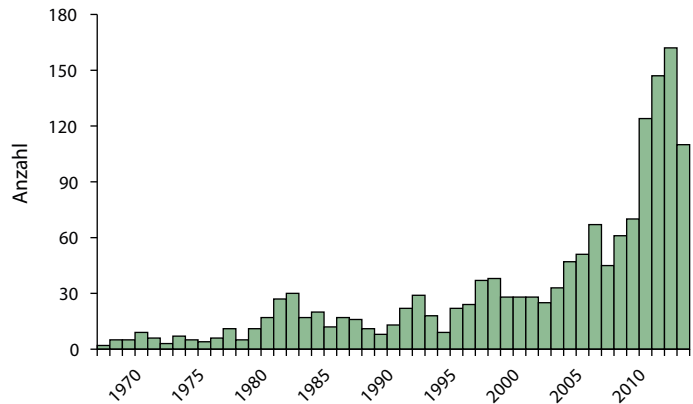


Abb. 5: Jährliche Anzahl der langfristigen Ortsfunde von adult beringten Brutvögeln. – Annual number of long-term local recaptures of birds ringed as breeding adults.

Diesjährigen in 70 km (WSW) und einen Altvogel in 84 km (ESE) Entfernung vom Beringungsort.

3.2 Winteraufenthalt

Aus dem Jahr 2000 wurden aus der Zentralafrikanischen Republik zwei ostdeutsche Mauersegler zurück-gemeldet. SA11467 (als Nestling 1997 in Groß Schönebeck von R. Flath beringt) wurde am 8. November erbeutet und SA03001 (Netzfang 1995 durch D. Heyder bei Leipzig) am 14. November kontrolliert. Nach den Ortskoordinaten sind die beiden Fundorte nur etwa 30 km voneinander entfernt.



Abb. 6: Wiederfunde ostdeutscher Mauersegler während des Heimzuges (Symbole: rot – Beringungsort, schwarz – Totfund, grün – Lebendkontrolle). – Recoveries of eastern German Common Swifts as migrants in spring (symbols: red – ringing site, black – found dead, green – retrap).

3.3 Heimzug

Vom Heimzug liegen neun Fernfunde aus sieben Ländern vor (Abb. 6). Sie betreffen alle als Altvögel beringte Mauersegler, von denen fünf als Totfund gemeldet wurden. Am 29.4.1989 befand sich ein Individuum noch in Tunesien. Die übrigen Funde gelangen im Zeitraum 1.5. bis 20.5. Der italienische Fundort ist bereits im italienischen Atlas (Spina & Volponi 2008) abgebildet. Die Fundorte lassen auf einen Breitfrontzug durch das südliche Europa schließen.

Ein mindestens dreijähriger Mauersegler wurde am 10.5. auf dem Heimzug in Tulln bei Wien kontrolliert, wo er sich in einem Hohlraum verfangen hatte. Vorausgesetzt er befand sich tatsächlich noch auf dem Heimzug, hatte er eventuell einen Brutplatz der ansässigen Population inspiziert. Nach Weitnauer & Scherner (1980) sollen Mauersegler andererseits während des Zuges gern in fremden Höhlen nächtigen.

Außerhalb Ostdeutschlands wurde am 4. Mai in Rüsselsheim in Hessen, 317 km vom Beringungsort Leipzig entfernt, ein Mauersegler kontrolliert.

3.4 Ansiedlung

Zur Brutzeit (am 12. Juni) hielt sich einer der in Ostdeutschland beringten Mauersegler in seinem ersten Lebensjahr in Ismaning bei München auf.

Ein 1977 in Bad Klosterlausitz beringter Nestling wurde nach sechs Jahren 118 km entfernt in Zerbst als Brutvogel kontrolliert. Weitere vier nestjung beringte Mauersegler wurden in 61, 52, 34 bzw. 25 km Entfernung zum Geburtsort nach drei, sechs oder acht Jahren an einem Brutplatz abgelesen. Darunter war mindestens einer ein sicherer Brutvogel. Der Totfund eines Zweijäh-

rigen am Ende der Brutsaison in 88 km Entfernung ENE vom Geburtsort könnte ebenfalls auf eine Ansiedlung hinweisen.

Zwei bei der Nahrungssuche zur Brutzeit bei Schkeuditz bzw. Leipzig beim Netzfang als Fängling registrierte Mauersegler wurden zwei bzw. fünf Jahre später frisch tot zur Brutzeit bzw. bereits längere Zeit tot in WNW-Richtung in 255 bzw. 127 km Entfernung gefunden. Diese Wiederfunde lassen sich nicht eindeutig einer An- oder Umsiedlung zuordnen.

Die Wiederfundrate der am Geburtsort zur Brutzeit kontrollierten Mauersegler beträgt 0,9% (97 Individuen). Die Altersverteilung der erstmalig an ihrem Geburtsort abgelesenen Individuen (Abb. 7) zeigt, dass zwei Drittel von ihnen zwei- bzw. dreijährig waren. Sieben Einjährige wurden als sichere Brutvögel und weitere fünf als Nichtbrüter kontrolliert. Schon ab einem Lebensalter von vier Jahren sollte es sich beim Mauersegler nicht mehr um Erstbrüter handeln.

Bemerkenswert ist, dass nur 21 von den 97 kontrollierten Ringvögeln in den Folgejahren noch einmal abgelesen wurden. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist der Begriff „Geburtsortstreue“ für diese Art zu relativieren: Mauersegler können sich gelegentlich an ihrem Geburtsort ansiedeln, und einige von ihnen bleiben diesem Brutort dann über mehrere Jahre lang treu.

Wie viele von den 13.609 als adult (inkl. aller älter als diesjährig) gekennzeichneten Mauerseglern tatsächlich an ihrem Brutplatz gefangen und beringt wurden, kann nicht genau angegeben werden, da nur bei 1.809 Individuen ein Brutstatus vermerkt ist, darunter allerdings auch bei eindeutigen Netzfängen. Nach Abzug der Datensätze einiger Beringer, die fast ausschließlich Netzfänge durchgeführt haben, bleiben als Maximalwert etwa 4.100 am Brutplatz beringte Mauersegler übrig.

Von den beringten Altvögeln liegen insgesamt 1.492 langfristige Ortsfunde von 925 Individuen vor. Reduziert man diese Anzahl um die bei Netzfängen erzielten Wiederfunde und um Totfunde, bleiben 1.424 Lebendkontrollen von 866 am Brutort beringten Individuen übrig. Bezogen auf den Maximalwert am Brutplatz beringter Altvögel ergibt das eine Wiederfundrate der Brutvögel von 21%.

In Abb. 8 ist der prozentuale Anteil der Individuen über der Anzahl ihrer nachgewiesenen Brutjahre unter Einbeziehung des Beringungsjahres aufgetragen. In der ersten Säule (2 Brutjahre) stehen somit alle Individuen, die nur in zwei Jahren brüteten (im Beringungs- und Wiederfundjahr). Das waren fast zwei Drittel ($n = 558$) aller wieder kontrollierten Altvögel. 36% der Individuen wurden in mehreren Jahren nach der Beringung am Brutplatz abgelesen. Das bedeutet, dass ein Teil der Mauersegler eine größere Brutortstreue aufweist als die Mehrheit aller Brutvögel. Bei vielen Brutvögeln ergaben sich zeitliche Lücken bei den Folgeablesungen. Länger als fünf Jahre brutortstreu waren nur 22 Individuen (2,5%), darunter je ein Individuum 11 bzw. 13 Jahre

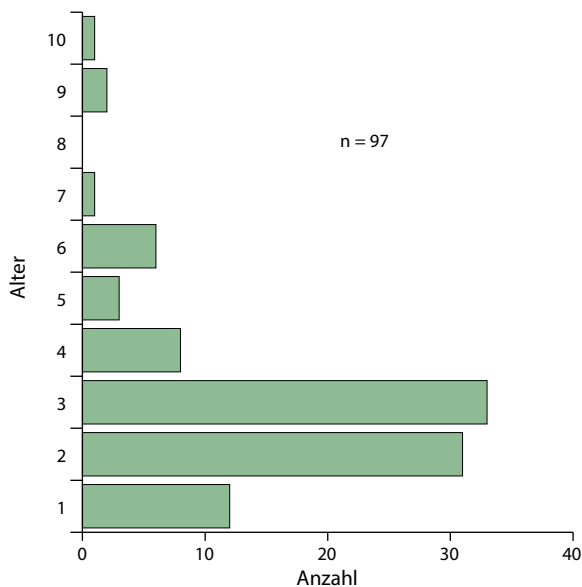


Abb. 7: Alter von Mauerseglern bei der ersten Kontrollablesung am Geburtsort. – Age of Swifts at the first retrap at their place of birth.

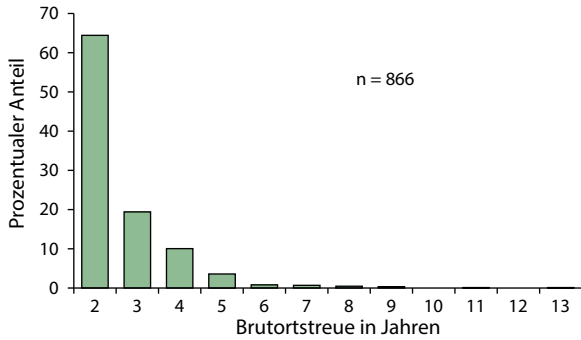


Abb. 8: Brutortstreue der am Brutplatz beringten Altvögel. *Breeding site fidelity of adult birds ringed at the breeding site.*

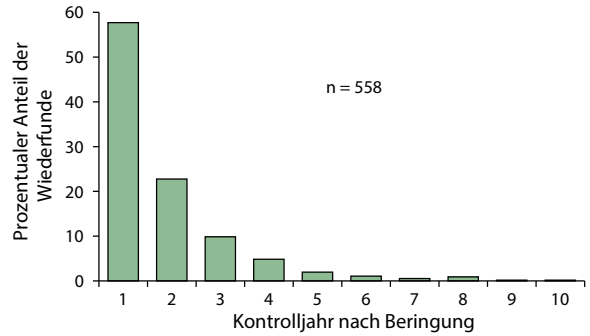


Abb. 9: Prozentuale Anteile der Wiederfunde von Altvögeln am Brutplatz im einzigen Kontrolljahr nach der Beringung. *Percentages of recoveries of adult birds at their breeding site in the only control year after ringing.*

lang. Zu beachten ist bei dieser Darstellung, dass das Beringungsjahr nicht unbedingt das erste Brutjahr sein muss.

Die nur einmal erneut am alten Nistplatz kontrollierten Brutvögel fanden sich teilweise erst nach Jahren wieder ein (Abb. 9). 58 % aller Ablesungen erfolgten ein Jahr und weitere 23 % zwei Jahre nach der Beringung. Immerhin bei fast 20 % aller Brutvögel trat eine Lücke von mehr als zwei Jahren zwischen Beringung und Wiederfund am selben Brutplatz auf. Zwei Brutvögel wurden erst neun bzw. zehn Jahre nach der Beringung wieder am selben Brutplatz kontrolliert.

Sowohl fehlende Kontrollen in einzelnen Jahren bzw. die Abwesenheit des Brutvogels bei der Kontrolle als auch Brutausfall können als Gründe für dieses Ansiedlungsmuster infrage kommen. Sehr wahrscheinlich ist auch, dass mancher Brutplatz bereits durch ein anderes Paar besetzt war, sodass der brutwillige Mauersegler zu einem Ortswechsel gezwungen wurde, was bei einem langlebigen Höhlenbrüter vermutlich häufiger vorkommt. Eine solche erzwungene Umsiedlung zu räumlich nahe gelegenen Orten lässt sich aber nicht durch die reinen Wiederfunddaten sondern wahrscheinlich nur durch Auswertung von Wiederfunden innerhalb einer größeren Kolonie oder Brutplätzen mit genauen Ortsangaben belegen. Andererseits könnten diese Individuen in solchen Jahren zum nicht quantifizierbaren Nichtbrüterbestand gehört haben.

3.5 Alter der Brutvögel

Die hohe Anzahl von langfristigen Ortsfunden gestattet einige Aussagen zum Lebensalter der Mauersegler. Um einigermaßen plausible Werte zu bekommen, wurden hierzu nur die 142 Ablesungen der als nestjung beringten und später als Brutvögel oder (in wenigen Fällen) als Prospektoren kontrollierten Mauersegler ausgewertet (Abb. 10). Weiterhin wurde das Alter aller bei der Beringung am Brutplatz bzw. auch bei Netzfängen zur Brutzeit als ad. gekennzeichneten Mauersegler bei ihren teils mehrfachen Kontrollen bestimmt. Dabei wurde das

sich aus der Differenz von Beringungs- und Funddatum ergebende Alter um ein Jahr erhöht, was einem Mindestalter des jeweiligen ad. Individuums entspricht. Diese Festlegung des Mindestalters ist nicht identisch mit der Altersangabe in den Wiederfundlisten, wo das gezählte neue Lebensjahr mit dem 1. Juni beginnt. Folglich fehlen in Abb. 10 die Einjährigen, deren Anteil an den Brutvögeln aber ohnehin gering ist (s. o.). Bei der Beringung können die Brutvögel aber durchaus älter als zwei Jahre gewesen sein, d. h. der Anteil der Zweijährigen ist viel zu hoch, wie ein Vergleich mit der Altersverteilung der als nestjung beringten Brutvögel erkennen lässt. Wegen der sich um eine Größenordnung unterscheidenden Anzahlen der Wiederfunde von Adulten und Nestjungen wird in der Abb. 10 der prozentuale Anteil in den Altersklassen angegeben.

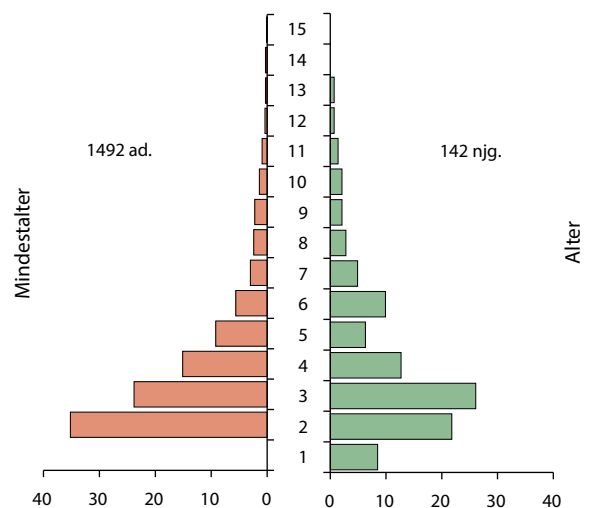


Abb. 10: Prozentuale Anteile der Altersklassen unter Berücksichtigung aller Ablesungen. – *Percentages of age groups taking into account all readings (red: minimum age calculated from 1492 adult ringed birds; green: age calculated from 142 ringed nestlings).*

Die Berechnung eines mittleren Mindestalters aller nach mindestens einem Jahr (und mitunter mehrere Jahre lang) am Brutplatz wieder kontrollierten Adulten (Abb. 10) ist wegen der schiefen Verteilung nicht sinnvoll. Der Median aller Ablesungen beträgt 3,0 Jahre. Bei den 142 Ablesungen nestjung beringter Mauersegler, die an ihrem Geburtsort zum Teil mehrfach als Brutvögel kontrolliert wurden, ergibt sich ein mittleres Lebensalter von 4,0 Jahren (Median 3,0 Jahre).

Werden nur die letzten Ablesungen der als adulte Brutvögel beringten und später kontrollierten Mauersegler bzw. der Geburtsortsansiedler berücksichtigt, ergibt sich die in der Abb. 11 gezeigte Altersverteilung der tatsächlich wieder gefundenen Individuen.

Gegenüber der Abb. 10 zeigt die Verteilung auf die Altersklassen bei den Adulten keine Veränderung, der Median liegt ebenfalls bei 3,0 Jahren. Lediglich die Lebensalter >10 Jahre sind hier prozentual geringer vertreten, da die früheren Ablesungen der beiden ältesten (15-jährigen) Mauersegler weggefallen sind. Die Stichprobe ist bei den Nestjungen geringer geworden, und die Altersverteilung lässt Unregelmäßigkeiten erkennen. Die Hälfte aller Brutvögel ist zwei- und dreijährig. Das durchschnittliche Alter beträgt 3,8 Jahre (Median 3,0).

Die letzten Ablesungen von 22 als ad. beringten Individuen erfolgten 10 oder mehr Jahre nach der Beringung. Darunter waren zwei, die ohne Zwischenkontrollen 10 bzw. 12 Jahre später wieder mittels Netzen gefangen und abgelesen wurden. Alle übrigen wurden an ihren Brutplätzen kontrolliert (die Mehrzahl in Wolgast und Groß Schönebeck durch R. Flath). Darunter viele, die nach der Beringung als brütender Altvogel erst mehrere Jahre danach erneut als Brutvogel bestätigt werden konnten (Abb. 9). Selbst Individuen, die ein hohes

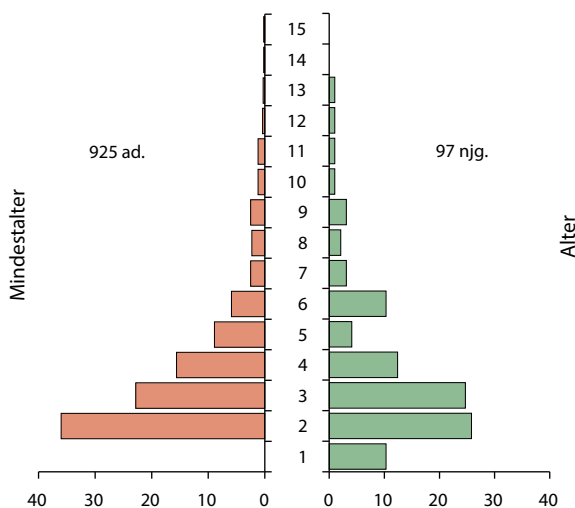


Abb. 11: Prozentuale Anteile der Altersklassen unter Berücksichtigung der Letztlesung der kontrollierten Individuen. – Percentages of age groups taking into account the last encounter with controlled individuals. See also legend of fig. 10.

Alter erreichten, wurden an den jeweiligen Brutplätzen oder in den -kolonien nicht alljährlich abgelesen. Allerdings wurde einer der beiden ältesten Ringvögel auch am häufigsten kontrolliert. In Zerbst konnte der Ringvogel S703308 (Beringer: W. Gorgass) im Zeitraum von 15 Jahren 13-mal als Brutvogel registriert werden. Zwischen Beringung als Brutvogel und letzter Kontrolle vergingen bei diesem Individuum 5.137 Tage. Bei dem von R. Flath zwei Jahrzehnte später in Wolgast beringten Altvogel S726289 waren es 5.111 Tage, was in beiden Fällen ungefähr 14 Jahren entspricht. Hier soll hinzugefügt werden, dass W. Gorgass in seinen Nistkästen am gleichen Ort bereits davor einen Mauersegler mit dem Helgoland-Ring 7339104 letztmalig nach 14 Jahren kontrolliert hatte (Gorgass 1985), der Vogel also mindestens 16 Jahre alt geworden war. Der an seinem Geburtsort in Wolgast wiederholt brütende Mauersegler SA 11435 ist bisher 14 Jahre alt geworden und könnte noch weiterhin als Brutvogel auftreten.

3.6 Nahrungsflüge während der Brutzeit

In Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen fliegen die Mauersegler bei der Nahrungssuche in bestimmten Gebieten, z. B. Teich- oder Auenlandschaften an Flüssen, recht niedrig über das Gelände und können dann mit großem Erfolg gefangen werden. So wurden über 12.000 Mauersegler mit Netzen außerhalb ihrer Brutgebiete gefangen und beringt. Von ihnen liegen in allen Kategorien Wiederfunde vor, auf die teilweise schon eingegangen wurde. Erstaunlich ist, dass die Beringer wiederholt, mitunter erst nach Jahren, an solchen Orten zu eigenen Wiederfängen kamen.

Ein Fernfund über 135 km ist erwähnenswert, weil es sich dabei wahrscheinlich um einen Nahrungsflug handelt: Ein im Juni an den Cumbacher Teichen in Thüringen sicher bei der Nahrungssuche gefangener Mauersegler (S715307) wurde drei Jahre später ebenfalls im Juni bei Leipzig wieder in einem Netz gefangen. Leipzig kommt dabei eher als Brutort infrage (Wetterflucht?).

Infolge von Schlechtwetterperioden kann es zu größeren Ausweichbewegungen kommen, wie vielfach beschrieben wurde (z. B. Koskimies 1947; Lack 1955). Das könnte auch die Ursache für den Wegflug eines ad. aus dem vermutlichen Brutgebiet sein. S719394 war am Tag nach der Beringung in 64 km Entfernung tot gefunden worden.

Die Ringablesungen bei den reinen Netzfängen (93 Lebendkontrollen im Nahbereich) an den Beringungsplätzen bei Leipzig und Schkeuditz (bzw. Wallendorf) erbrachten ein nicht eindeutig zu erklärendes Ergebnis. Dabei wurden zwei bis drei an einem Tag (oder an maximal drei aufeinanderfolgenden Tagen) an einem Ort beringte Mauersegler (ad. oder Alter unbestimmt) nach Jahren am jeweils anderen Ort ebenfalls gemeinsam an einem Tag bzw. in einem vergleichbar kurzen Zeitraum kontrolliert (Tab. 1). Besonders lange hielten die beiden beim Wiederfang mindestens siebenjährigen

Tab. 1: Gemeinsamer Fang und Wiederfang von Mauerseglern außerhalb der Brutgebiete. – *Swifts trapped together outside the breeding areas at ringing and recapture.*

Ringnummern <i>ring numbers</i>	Beringungstag <i>ringing date</i>	Beringungsort <i>ringing site</i>	Wiederfangort <i>recapture site</i>	Wiederfangtag <i>recapture date</i>	Tage zwischen Beringung und Wiederfang <i>elapsed days between ringing and recapture</i>
S718259/67	28.5.1983	Leipzig-West	Schkeuditz	27.6.1984	396
S723039/168	26./27.6.1984	Schkeuditz	Leipzig	26.6.1985	364/365
S721965/87	25.6.1984	Schkeuditz	Leipzig	15.6.1985	355
S727849/76	11./13.6.1985	Schkeuditz	Leipzig	3./4.6.1986	356/357
S721952/63	24./25.6.1984	Schkeuditz	Leipzig	6./8.6.1986	712/713
S722040/80	25./26.6.1984	Schkeuditz	Leipzig	12.6.1986	716/717
S723062/125	26./27.6.1984	Schkeuditz	Leipzig	4.6.1986	707/708
S719807/17/85	30.6.1981	Schkeuditz	Leipzig	24./25.5.1984	1059/1060
S721968/96/2036	25.6.1984	Schkeuditz	Leipzig-West	31.5.1987	1070
80222129/89	3./4.7.1970	Wallendorf	Leipzig-Lindenau	20.6.1974	1447/1448
S728140/43	18.6.1985	Schkeuditz	Leipzig-Nord	11.6.1991	2184

Mauersegler zusammen, die am 18.6.1985 beringt und am 11.6.1991 abgelesen wurden.

Die Wiederfänge belegen eine hohe Ortstreue zu Gebieten mit hoher Nahrungsverfügbarkeit, die von Brutvögeln etwa aus Leipzig in verschiedenen Jahren angefliegen werden. Andererseits könnte es sich um Nichtbrüter handeln, die über Jahre zusammen bleiben. So waren die drei am 25.6.1984 beringten Mauersegler sicher nicht nur zufällig wieder gemeinsam an einem Tag im Jahr 1987 unterwegs, zumal am 31.5. schon Brutzeit war.

3.7 Totfunde

Lediglich 191 Individuen wurden als tot gefunden gemeldet. In 79% der Fälle war die Todesursache unbekannt. Mitunter wurden nur Ringe oder längst mumifizierte Vögel gefunden. Von allen Totfunden blieben nur 40 Individuen übrig, deren Todesursache näher beschrieben war. Jeweils neun Individuen waren in Hohlräumen (wohl meistens am Brutplatz) umgekommen (einmal infolge Hitze), hatten sich irgendwo verfangen oder waren mit Straßenfahrzeugen bzw. einem Flugzeug kollidiert. Beute von Greifvögeln oder Katzen waren sieben Individuen geworden. Sonstige Ursachen wurden bei den restlichen sechs Individuen genannt.

Bei der Aufschlüsselung der Totfunde auf Altersklassen zeigte sich, dass 28 tote Mauersegler Nichtflügge an ihrem Geburtsort waren, die bei Nachkontrollen gefunden und als kurz- oder langfristige Ortsfunde gemeldet wurden. Damit verbleiben 163 Totfunde, unter denen sich nur 11 Diesjährige befinden. Der überwiegende Anteil der älteren toten Mauersegler wurde im unmittelbaren Brutgebiet gefunden, wo die Gefährdung und natürlich auch die Wiederfundwahrscheinlichkeit größer sind als während des Zuges und der Überwinterung.

4. Diskussion

4.1 Zug und Überwinterung

Zur Wegzugzeit wurde nur ein europäischer Auswärtsfund aus Tschechien gemeldet. Einige ältere Wiederfunde deutscher Ringvögel liegen aber z. B. aus Frankreich und Spanien vor (Halfen 1971; Becker 1982). Sogar tschechische Ringvögel können über Spanien wegfliegen (Cepák et al. 2008).



Abb. 12: Wiederfunde von Mauerseglern im Winterquartier (grüne Punkte - in Ostdeutschland beringt; rote Punkte - mit Ringen anderer deutscher Vogelwarten). – *Recoveries of Swifts in the wintering area (green dots - ringed in eastern Germany, red dots - with rings of other German bird ringing schemes.*

Nach den bisherigen Wiederfunden (Halfen 1971; Becker 1982; vorliegende Arbeit) halten sich Mauersegler mit Ringen deutscher Vogelwarten im Winter in der Zentralafrikanischen Republik und der Demokratischen Republik Kongo (früher Zaire) auf (Abb. 12). Die fünf roten Punkte beziehen sich auf Wiederfunde bis 1970.

Drei Mauersegler mit tschechischen/slowakischen Ringen wurden weiter südlich in Afrika (Malawi und Südafrika) nachgewiesen (Cepák et al. 2008). Die Wiederfundkarte von britischen Mauerseglern (Robinson & Clark 2013) beruht auf einem größeren Beringungs- und Wiederfundmaterial. In den dargestellten Überwinterungsgebieten hielten sich auch fast alle deutschen und die tschechischen Ringvögel auf. Nach den bei EURING gesammelten Wiederfunddaten aller als tot gemeldeten Mauersegler (du Feu et al. 2009) sind die nördlichsten Funde zum Winteraufenthalt aus der Zentralafrikanischen Republik bekannt geworden. Bei den Wiederfunden europäischer Mauersegler gibt es eine große Lücke zwischen den Funden im Winterquartier und Nordafrika. Aus Nordafrika existieren zahlreiche Funde wohl überwiegend vom Heimzug (www.euring.org/edb).

Aktuelle Auswertungen der Flugrouten von Mauerseglern mit Geolokatoren erbrachten detailliertere Ergebnisse (z. B. Appleton 2012; Åkesson et al. 2012). Die Ortungspunkte von sechs schwedischen Individuen (Åkesson et al. 2012) zeigen, dass die Mauersegler während ihres Afrikaaufenthalts riesige Überwinterungsgebiete durchstreifen, die letzten Endes mit denen übereinstimmen, die durch die Ringablesungen meist tot gemeldeter Individuen bereits bekannt waren. Während

des Heimzuges flogen die schwedischen Mauersegler in einer breiten Front durch Europa, was in ähnlicher Weise auch die Wiederfunde der ostdeutschen Ringvögel ergeben hatten (Abb. 7).

Die Markierung einiger Mauersegler mittels Geolokatoren hat bezüglich der Erforschung der Zugwege bereits die gleichen Ergebnisse gebracht wie die Beringung von zehntausenden Individuen in Europa innerhalb von Jahrzehnten. Neu ist allerdings, dass fast alle Individuen in beiden Zugrichtungen durch Westafrika fliegen, von wo bisher kein einziger veröffentlichter Wiederfund vorliegt, obwohl Mauersegler während des Zuges als auch in den Wintermonaten in vielen Gebieten südlich der Sahara von der Atlantikküste bis Sambia beobachtet werden (Einzelheiten bei Weitnauer & Scherner 1980; Cramp 1985).

4.2 Wiederfundraten im Brutgebiet

Die hohen Differenzen in den Wiederfundraten der als Nestlinge beringten Mauersegler an ihrem Geburtsort (Tab. 2) sind sicher nicht auf unterschiedliche Geburtsortstreue („natal philopatry“) zurückzuführen. In gut untersuchten Kolonien erreicht die Wiederfundrate einfach einen höheren Wert als an vielen nicht so regelmäßig von Beringern kontrollierten Brutplätzen, was sich insbesondere in den Länderauswertungen widerspiegelt. Am deutlichsten werden die Unterschiede, wenn man die Raten aus Oltingen/CH mit denen für die ganze Schweiz vergleicht. Die langfristigen Ortsfunde aus der Kolonie in Oltingen, die in den meisten Jahren aber weniger als 20 Paare umfasste, machen allein 85 % der Schweizer aus, so dass aus der Wiederfundrate von 4,5 % in Oltingen für die Schweiz nur noch 0,7 % wer-

Tab. 2: Langfristige Ortsfunde als Nestling beringter Mauersegler an ihrem Geburtsort nach Untersuchungen an verschiedenen europäischen Brutplätzen. – *Long-term local recaptures of Swifts ringed as nestlings at their hatching site from studies at several European breeding sites.*

Ort/Land <i>locality/country</i>	Beringte Nestlinge <i>ringed pulli</i>	Ortsfunde <i>long-term local recaptures</i>	Wiederfundrate <i>recapture rate</i>	Einjährige <i>1-year-old birds</i>	Quelle <i>source</i>
Oltingen/CH	984	44	4,5 %	4*	Weitnauer & Scherner (1980)
Schweiz	7.552	52	0,7 %	9	Weitnauer (1975)
Guiglia (Modena)/I	1576	66	4,2 %	0	M. Ferri (pers. Mitt.)
Oxford/GB	621	8	1,3 %	0	Perrins (1971)
Hasselfors/S	2.365	19	0,8 %	3	Magnusson & Svårdson (1948)
Polná (Jihlava)/CZ	123	1	0,8 %	0	Hladik (1958)
Wageningen u.a./NL	3.237	62	1,9 %	10	Lays (1988a)
Nimes/F	420	7**	1,7 %	?	Gory (1991)
bei München	698	2	0,3 %	0	Siegner (1990)
Kronberg	709	13	1,8 %	?	Kaiser (1992)
Anröchte	393	1	0,3 %	0	Loske et al. (2001)
Beiersdorf	402	2	0,5 %	0	Hallau & Otto (2012)
Ostdeutschland	10.738	97	0,9 %	12	vorliegende Arbeit

* aus Weitnauer 1947; ** korrigiert nach Gory & Jeantet (1986)

den (berechnet nach Daten aus Weitnauer 1975 und Weitnauer & Scherner 1980).

Die Angaben aus Guiglia in der Provinz Modena stammen von M. Ferri u. a. (pers. Mitt.), die seit 1991 (Minelli & Ferri 1992) - alljährlich seit 1999 - in einem historischen „Swift Tower“, dem Castellaro, im Park von Sassi di Roccamalatina Mauersegler beringen und dort 4,2 % aller nestjung beringten wieder kontrolliert haben. Eine Besonderheit dieser Brutkolonie dürfte die gegenwärtig hohe Anzahl an freien Nistplätzen sein, was offenbar die Ansiedlung von Rekruten (Erstbrütern) erleichtert. Auffallend ist aber, dass kein Einjähriger am potenziellen Nistplatz kontrolliert wurde.

Weiterhin begünstigt anscheinend die isolierte Lage der Brutstandorte im Bergdorf Oltingen und im Turm bei Guiglia die Ansiedlung von Mauerseglern an ihrem Geburtsort. Dagegen blieb die Wiederfundrate in der in einem großen Waldgebiet liegenden mittelschwedischen Ortschaft Hasselfors (Provinz Närke) trotz intensiver Beringungstätigkeit von 1930 bis 1947 (Magnusson & Svårdson 1948) wohl so niedrig, weil die Brutplätze der Mauersegler im Ort verstreut lagen und nicht alle kontrolliert werden konnten. Die in Hasselfors ausgeflogenen Jungvögel spielten als Rekruten zahlenmäßig überhaupt keine Rolle

Manche Beringer, die jahrelang ihre Brutvögel kontrollierten, hatten nie einen Wiederfund eines früheren Nestlings (z. B. Klüz 1950; Gorgass 1985).

Solche geringen Wiederfundraten am Geburtsort (in Tab. 2 meistens definiert als die Brutkolonie selbst) finden sich bei verschiedenen Langstreckenziehern (Beispiele in Mouritsen 2003). Die Geburtsorts“treue“ von < 5 % liegt deutlich unter der Überlebensrate der Einjährigen, d. h. die Mehrzahl der Mauersegler kehrt nach der ersten Überwinterung nicht an den Geburtsort zurück. Das hängt mit der Zugstrategie zusammen, die aber bisher beim Mauersegler nicht genau untersucht wurde. Nach Mouritsen (2003) kommen Langstreckenzieher, die während des ersten Wegzuges einer räumlich-zeitlichen Orientierungsstrategie gefolgt sind, beim ersten Frühjahrszug innerhalb eines

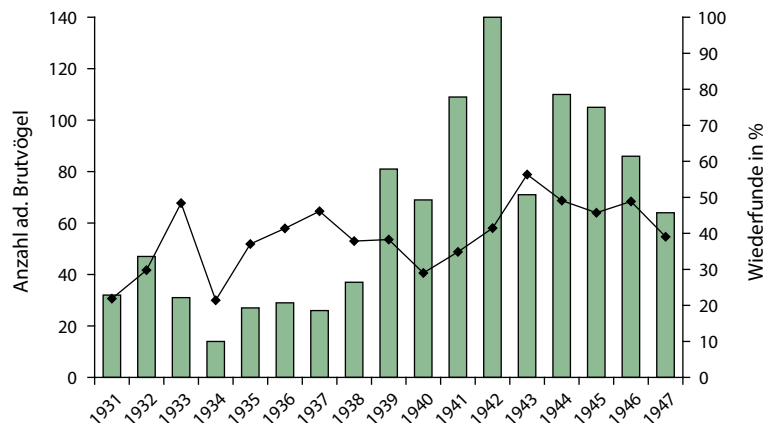
Streuwinkels im Geburtsland an, wo sie zwar den Breitengrad, aber nicht die geografische Länge ohne Kenntnis von weiteren Landmarken ihres Geburtsortes erreichen. Da eben flügge Mauersegler nur sehr selten in die Nähe ihrer Brutkolonie zurückkehren (Tarburton & Kaiser 2001), erscheint eine spätere Orientierung auf diesen Ort als potenziellem Nistplatz auch sehr unwahrscheinlich.

Die Wiederfundrate der als Brutvogel an ihrem Nistplatz beringten Mauersegler ist in Ostdeutschland auf mindestens 21 % geschätzt worden. Aus dem Schweizer Wiederfundmaterial (Weitnauer 1975) lässt sich diese Rate nicht direkt ableiten. Von den angeblich vorwiegend im Nest beringten 5.246 Brutvögeln (inklusive dabei erfasster Nichtbrüter) wurden nur 348 Individuen am Brutplatz wieder abgelesen. Die so ermittelte Wiederfundrate von 6,6 % für die ad. Brutvögel am Nistplatz ist sicher viel zu niedrig und hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass in der Gesamtzahl beringter Altvögel doch Netzfänge enthalten sind, was der Autor nicht erkennen konnte.

In jahrelang kontrollierten Kolonien (oder isolierten Ortschaften) liegt die Wiederfundrate höher. Ein Beispiel ist in der Abb. 13 für das schwedische Hasselfors dargestellt (Magnusson & Svårdson 1948). Im Mittel waren 46 % der jährlich kontrollierten Brutvögel bereits beringt und dabei mindestens einmal in den Vorjahren Brutvogel in dem Ort gewesen. Im Castellaro Swift Tower bei Guiglia wurden 33 % der als ad. Brutvögel beringten Mauersegler mindestens einmal wieder als Brutvogel abgelesen (M. Ferri pers. Mitt.). Weitnauer (1980) hatte in den vielen Kontrolljahren in Oltingen nur 95 ad. Brutvögel beringt, von denen sich aber 66 % als brutortstreu erwiesen. Bei Hladik (1958) blieben von 53 Adulten 55 % ihrem Brutort in Polná treu.

In Ostdeutschland haben nur 36 % der Altvögel häufiger als zweimal an ihrem Brutplatz gebrütet (Abb. 8). In der Literatur findet sich lediglich bei Klüz (1950) eine vergleichbare Angabe in einer Abbildung mit den Kontrolljahren von 34 Individuen, von denen 65 % häufiger als zweimal gebrütet haben.

Abb. 13: Jährliche Anzahl der insgesamt kontrollierten adulten Brutvögel und prozentualer Anteil der bereits beringten in Hasselfors (Schweden). Annual numbers of all adult breeding birds retrapped in Hasselfors (Sweden) and percentage of already ringed birds (nach Zahlenangaben – based on figures in Magnusson & Svårdson 1948).



4.3 Ansiedlungsverhalten

Aus dem vorliegenden Datenmaterial (sechs mögliche Ansiedlungen in einer Entfernung >10 km zum und 92 am Geburtsort) lässt sich keine sinnvolle mittlere Ansiedlungsentfernung errechnen, weil sich allein die Wiederfundwahrscheinlichkeiten von Fern-/Nahfunden und langfristigen Ortsfunden sehr stark unterscheiden. Da die Geburtsortstreue beim Mauersegler aber bei allen Studien (Tab. 2) bei < 5 % lag, können die Wiederfunde am Geburtsort bei der Ermittlung einer mittleren Ansiedlungsentfernung vernachlässigt werden.

In sechs Arbeiten (Hladik 1958; Halfen 1971; Weitnauer 1975; Becker 1982; Leys 1988b; Kaiser 1992) werden Wiederfunde von nestjung beringten Mauerseglern nach einem oder mehreren Jahren zur Brutzeit bzw. direkt an einem Brutplatz im Umkreis von > 3 km zum Geburtsort mitgeteilt. Mit allen zitierten Daten (n=79), die sich aber nicht immer auf einen sicheren Brutnachweis beziehen, ergibt sich für die nicht geburtsortstreuen Mauersegler eine mittlere Ansiedlungsentfernung von 34 km. Unter den genannten Wiederfunden von nestjung beringten Mauerseglern waren auch einige ältere Individuen. Ob es sich in diesen Fällen wirklich um Ansiedlungen infolge Jugenddispersals (indirekt, da es über das Winterquartier führt) oder die jeweilige Umsiedlung eines Altvogels als Ausweichprozess („Spacing“) handelte, bleibt unklar.

Schließlich gibt es einige Belege für solche Umsiedlungen, aber nicht für ostdeutsche Mauersegler. Aus dem Schweizer Wiederfundmaterial konnte Weitnauer (1975) vier Umsiedlungen von ad. Brutvögeln zitieren (Entfernung zwischen den Brutorten 4 bis 36 km, zeitlicher Abstand 2 bis 10 Jahre). Eine Umsiedlung beschreibt Hladik (1958): Nach mehrjährigem Brüten zog ein Individuum für ein Jahr 300 m weiter und kehrte im nachfolgenden Jahr an seinen ersten Nistplatz zurück, weil der Ausweichnistplatz zerstört war. Von 828 beringten ad. wurden drei außerhalb des Beringungsortes in anderen Kolonien kontrolliert (Leys 1988a). Die bisherigen Wiederfunde von Mauerseglern

machen weder das Dispersal noch das Spacing quantitativ beschreibbar.

4.4. Eintritt der Geschlechtsreife und Vorkommen von Nichtbrütern

Eine zentrale Frage ist die nach dem Eintreten der Geschlechtsreife beim Mauersegler. Darauf geben die Handbücher unterschiedliche Antworten. Nach Niethammer (1938) sind Mauersegler im 2. Kalenderjahr geschlechtsreif, während nach Weitnauer & Scherner (1980) die Geschlechtsreife frühestens am Ende des 2. Lebensjahres eintritt.

Wiederfunde ostdeutscher, als nestjung beringter Individuen belegen, dass die Art auf jeden Fall im 2. Kalenderjahr geschlechtsreif ist. Immerhin sind sieben Einjährige als Brutvögel kontrolliert worden (Abb. 8). Dazu kommen weitere vier bei der Beringung als sichere Brutvögel bestimmte Einjährige. Einzelheiten werden in einer späteren Publikation vorgestellt.

Auch wenn die Art im 2. Kalenderjahr geschlechtsreif ist, bedeutet das nicht, dass alle Einjährigen tatsächlich brüten. Unter 219 in den Jahren 1988 bis 1991 vor einer großen Brutkolonie in Kronberg/Taunus gefangenen Nichtbrütern waren rund 60 % Einjährige, die übrigen älter (Kaiser 1992). Selbst ad. Ind. brüten nicht alljährlich (Abb. 10) und wahrscheinlich ein größerer Anteil wohl nie. Das ist aber bei anderen Vogelarten ähnlich. Für die innerhalb einer Brutkolonie in Wilhelmshaven sehr gut untersuchte Flussseseschwalbe *Sterna hirundo* gibt Becker (2010) einen Anteil von 33 % Nichtbrütern (Prospektoren) an. Der Anteil der Nichtbrüter wird beim Mauersegler aktuell in Großbritannien auf 40 % geschätzt (<http://actionforswifts.blogspot.de>; 2013), wobei sich diese Zahl wohl immer noch auf das Erstbrutalter von fünf Individuen bezieht, das vor vier Jahrzehnten von Perrins (1971) ermittelt wurde.

Mit dem Verhalten von Nichtbrütern im Bereich von Brutkolonien beschäftigen sich viele Beobachter (z. B. Weitnauer 1947; Tarburton & Kaiser 2001; Genton 2005, 2010). Auch die hohen Beringungszahlen bei Netzfän-

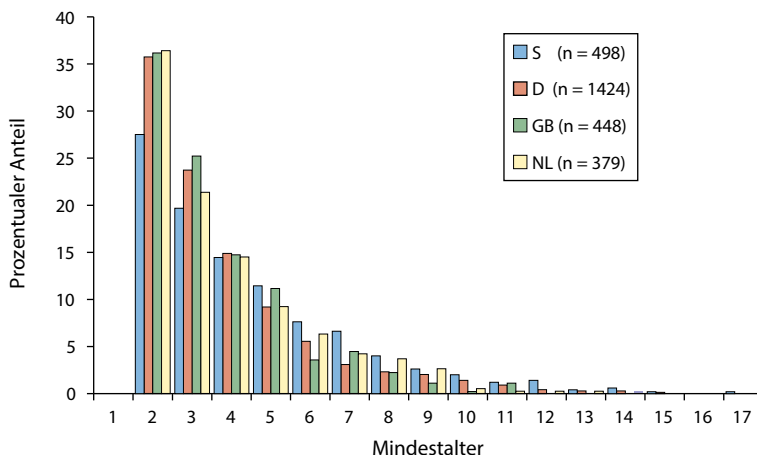


Abb. 14: Altersverteilung der Wiederfunde am Brutplatz als mindestens einjährig beringter Brutvögel unter Berücksichtigung aller Ablesungen für mehrere europäische Länder. – Age distribution of the recoveries of breeding birds ringed as at least one year old birds (taking into account all retraps for several European countries).

gen Nahrung suchender Mauersegler umfassen sicher zahlreiche Nichtbrüter, wie auch die Daten in Tab. 1 vermuten lassen. Wann und unter welchen Umständen aus den Prospektoren Rekruten werden, konnte allein durch Beobachtung oder mit Hilfe der Beringung nicht geklärt werden.

4.5 Alterszusammensetzung der Brutbestände und Höchstalter

Da Einjährige im Datenmaterial ostdeutscher Wiederfunde als Rekruten auftauchen (Abb. 8), wird ein Jahr als Mindestalter für die adulten Brutvögel bei der Beringung angesetzt. In drei anderen Arbeiten (Magnusson & Svårdson 1948; Perrins 1971; Leys 1988a) sind Wiederfundtabellen ad. Brutvögel als Grundlage zur Berechnung der jährlichen Mortalität aufgeführt. Die Werte aus diesen Tabellen werden in Abb. 14 zur Darstellung der Altersverteilung der Mauersegler am Brutplatz übernommen, wobei auch für die Mauersegler aus Großbritannien, Niederlanden und Schweden ein Mindestalter von einem Jahr angenommen wird.

Der Anteil der mindestens Zwei- und Dreijährigen an der Brutpopulation war in Oxford und in Ostdeutschland um 12 bis 14 % höher als im schwedischen Hasselfors. Dort herrschte eine deutlich höhere Brutortstreue (Abb. 13), was ein höheres Alter der abgelesenen Brutvögel zur Folge hatte. Von den als Brutvogel beringten Mauerseglern in Ostdeutschland waren nur 40 % älter als dreijährig (in Hasselfors 53 %).

Die bisher ältesten ostdeutschen Mauersegler mit einem Hiddensee-Ring sind mit mindestens 16 Jahren noch weit vom bekannten Höchstalter anderer Mauersegler entfernt. In der Schweiz wurden ein nestjung beringter 21 Jahre alt (Weitnauer 1960) und als Brutvogel beringte nach 19, 20 bzw. 21 Jahren letztmalig kontrolliert (Weitnauer 1980). In Schweden wurde ein Mauersegler nach gut 21 Jahren verletzt gefunden (Fransson et al. 2010).

4.6 Pflegefälle und Beringung

Es gibt wohl keine andere Vogelart, bei der sich rund 7 % aller nestjung beringten Individuen in menschlicher Pflege befanden. Insgesamt handelte es sich im Datenmaterial der Beringungszentrale Hiddensee um mindestens 750 nestjunge oder gerade flügge beringte Mauersegler. Dabei war aber offensichtlich in vielen Fällen gar nicht klar, was aus den Vögeln werden würde. Im Extremfall wurden diese über 370 km weit bis zur Pflegestation nach Frankfurt am Main gebracht und erscheinen dann in der Wiederfundliste der Vogelwarte als doppelter Fernfund (Einlieferungs- und Freilassungsdatum). Einige erhielten sogar einen Zusatzring. Häufig werden diese Pfleglinge noch Monate nach dem Abzug der Mauersegler aus Deutschland in den Mittelmeerraum verfrachtet, ohne dass es dafür Aufstellungen (Ringnummern) gibt. In den Wiederfundlisten konnten keine Funde ermittelt werden, die etwas über den späteren Lebensweg solcher Mauersegler aussagten.

Viele verletzte oder noch nicht flügge Mauersegler gelangen mit angelegten Ringen in lokale Tierparks oder in Vogelpflegestationen. Dieser Sachverhalt wird meistens als Wiederfundmeldung behandelt, aber die Beringer erhalten wohl selbst häufig gar keine Nachricht mehr, ob der gepflegte Vogel wieder frei gelassen werden konnte oder nicht.

Noch nicht flügge, aber unverletzte Nestlinge werden nach kurzer Pflege oft in Nester zur Adoption eingesetzt. Das ist bei den Wiederfundmeldungen nachvollziehbar. Dazu gibt es bereits einen echten Wiederfund, d. h. ein mit einem Radolfzell-Ring versehener Nestling brütete zwei Jahre später in der Brutkolonie seiner Adoptivelter im Hiddensee-Ring-Gebiet (Hallau & Otto 2012).

Insgesamt führten die „Wiederfunde“ von Pfleglingen zu einigen Problemen bei der Ringfundauswertung und teilweise zu Verfälschungen bei den Zahlenangaben in den Wiederfundkategorien bei routinemäßigen Abfragen der Datenbank. Es sollte daher präzisiert werden, was bei der Beringungsdokumentation zu beachten ist, um bei späteren Wiederfunden klare Aussagen treffen zu können.

5. Schlussbemerkungen

Die vorliegende Auswertung der Wiederfunde ostdeutscher Mauersegler ergab in Bezug auf Geburts- und Brutortstreue erhebliche Unterschiede im Vergleich zu Daten in der Literatur aus den Studien innerhalb räumlich begrenzter Kolonien. Daher sollten die Daten langjähriger Beringungen und Kontrollen in überschaubaren Kolonien Ostdeutschlands separat ausgewertet werden.

Die immensen Fangzahlen von Mauerseglern im Freiland haben zwar einige spektakuläre Wiederfänge erbracht, die aber kaum zu irgendwelchen weiteren Erkenntnissen geführt haben. Dabei hätte allein die konsequente Altersbestimmung (Anteil der Einjährigen) die Aussagen über die Alterszusammensetzung beim Mauersegler ergänzt und vielleicht dazu beigetragen, den Anteil der Nichtbrüter besser einschätzen zu können.

Mauersegler mit Geolokatoren haben schon viele Daten erbracht, welche die herkömmlichen Ringfunddaten zu den jährlichen Zugbewegungen ergänzen und erweitern. Völlig unklar ist die Zusammensetzung der großen Trupps bei ihren Wetterflügen in Europa, über die seit Jahrzehnten berichtet wird. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um das Ausweichen vorwiegend wohl einjähriger Nichtbrüter aus Schlechtwettergebieten (Schüz 1971). Auch nach dem Studium zahlreicher, hier nicht aufgeführter Literatur zum Mauersegler bleibt der Eindruck zurück, dass das Zusammenwirken vieler Einzelphänomene weiter ungelöst ist. Sobald es GPS-Logger gibt, die für Mauersegler „tragbar“ sind, sollte das Ansiedlungsverhalten von Einjährigen und das Umherstreifen von mehrjährigen Nichtbrütern untersucht werden.

Danksagung

Ohne die ehrenamtliche Tätigkeit vieler Beringer und die Bearbeitung der Wiederfunde durch die Mitarbeiter der Beringungszentrale Hiddensee wäre dieses umfangreiche Material nicht zusammengetragen und auswertbar geworden. Für kurzfristige Korrekturen von fehlerbehafteten Datensätzen in der Datenbank der Beringungszentrale oder Zusatzinformationen zu Wiederfunden danke ich T. Dürr, R. Flath, H.-P. Grätz, A. Hallau, D. Heyder, M. Hupfer, L. Reckin, J. Reif sowie O. Geiter für die konkreten Daten eines Helgoland-Wiederfundes. Bei der Literaturbeschaffung unterstützten mich P.H. Becker, G. Gory, H. Haupt, J. Hering, U. Köppen, Ch. Marti, L. Schröpfer, U. Tigges und K. Witt. M. Ferri übermittelte mir seine Wiederfanglisten, aus denen ich für diese Arbeit relevante Daten entnehmen konnte. U. Köppen gab viele Hinweise und korrigierte eine erste Fassung. Die Überarbeitungshinweise der beiden anonymen Gutachter wurden im Wesentlichen umgesetzt.

6. Zusammenfassung

Seit 1964 wurden 29.053 Mauerseglern Ringe der Vogelwarte Hiddensee angelegt, von denen 2.154 Wiederfundmeldungen von 1.464 Individuen vorliegen. Das entspricht einer Wiederfundrate von 4,6 % (ohne kurzfristige Ortsfunde). Allerdings beträgt die Wiederfundrate (bezogen auf Individuen und ohne kurzfristige Ortsfunde) bei den 10.738 als Nestling beringten Mauerseglern nur 1,2 % ($n = 129$) und umfasst in der Mehrzahl ($n = 97$) Wiederfunde am Geburtsort.

Von ostdeutschen Mauerseglern sind 18 Fernfunde (> 100 km) bekannt, die je zur Hälfte Kontrollen (Ablesungen) und Totfunde betreffen. Außerhalb Deutschlands wurden elf Mauersegler wiedergefunden, davon zwei in ihrem Winterquartier im Süden der Zentralafrikanischen Republik.

Die Wiederfunddatei enthält insgesamt 152 Nahfunde (> 10 bis ≤ 100 km Entfernung) von 138 Individuen. Wechselseitige Ringkontrollen von zwei Beringern bei Netzfängen erbrachten allein 101 Nahfunde von 93 Individuen. Dabei gelang im Extremfall im Abstand von sechs Jahren der Wiederfang von zwei Mauerseglern, die an einem Tag beringt und wieder zusammen an einem Tag am anderen Ort kontrolliert wurden.

Die 1.787 langfristigen Ortsfunde betreffen 1.138 Individuen, von denen der überwiegende Anteil am Brutplatz beringt und in den Folgejahren teils mehrfach kontrolliert wurde. Es wurden aber auch 118 Individuen aller Altersklassen tot gefunden und gemeldet. Von 114 nestjung beringten Mauerseglern, das sind 10 % aller wieder kontrollierten Individuen, liegen insgesamt 163 Wiederfunddaten vor.

Die Wiederfundrate von 0,9 % weist auf eine sehr geringe Geburtsortstreue hin. Zwei Drittel der als Nestling beringten und zumeist als Brutvogel kontrollierten Individuen war bei der ersten Ablesung zwei- bzw. dreijährig. Bereits Einjährige können schon brüten. Der Mauersegler ist auf jeden Fall im 2. Kalenderjahr geschlechtsreif.

Sechs Wiederfunde geben einen Hinweis auf eine Ansiedlung > 10 km zum Geburtsort. Ergänzt durch Literaturangaben ($n = 69$) ergibt sich eine mittlere Ansiedlungsentfernung von

34 km für die nicht geburtsorttreuen Mauersegler. Das Wiederfundmaterial enthält keine Angaben zur Umsiedlung von ostdeutschen Mauerseglern. Der Nichtbrüteranteil lässt sich nicht quantifizieren.

7. Literatur

- Åkesson S, Klaassen R, Holmgren J, Fox W & Hedenström A 2012: Migration routes and strategies in a highly aerial migrant, the Common Swift *Apus apus*, revealed by light-level geolocators. *PloS ONE* 7(7): e41195. doi:10.1371/journal.pone0041195.
- Appleton G 2012: Swifts start to share their secrets. *BTO News* 299: 16–17.
- Becker PH 1982: Ringfunde des Mauerseglers (*Apus apus*). Teil 2: Radolfzellringe. *Auspicium* 7: 185–201.
- Becker PH 2010: Populationsökologie der Flusseeeschwalbe: Das Individuum im Blickpunkt. In: Bairlein F & Becker PH (Hrsg): 100 Jahre Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“: 137–155. Aula, Wiebelsheim.
- Cepák J, Klvaňa P, Škopek L, Schröpfer L, Jelínek M, Hořák D, Formánek J. & Zárýbnický J 2008: Atlas migrace ptáku České a Slovenské Republiky [Czech and Slovak bird migration atlas]. Praha.
- Cramp S (Hrsg) 1985: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. IV. Oxford.
- du Feu CR, Joys AC, Clark JA, Fiedler W, Downie IS, van Noordwijk AJ, Spina F, Wassenaar R & Baillie SR 2009: EURING Data Bank geographical index 2009. URL: www.euring.org/edb. Letzter Zugriff: 22.02.2015
- Flath R 1980: Zur Brutbiologie des Mauerseglers. *Falke* 27: 265–267.
- Fransson T, Kolehmainen T, Kroon C, Jansson L & Wenninger T 2010: Longevity list of birds ringed in Europe. www.euring.org/data_and_codes/longevity.htm. Letzter Zugriff: 23.01.2015
- Genton B 2005: Une colonie rurale de Martinets noirs *Apus apus* au quotidien: Comportements et calendriers des diverses générations. *Nos Oiseaux* 52: 83–98.
- Genton B 2010: Chronologie comportementale du Martinet noir *Apus apus* un site de reproduction: Choisir une cavité, la partager, la défendre. *Nos Oiseaux* 57: 243–264.
- Gorgass W 1985: 50 Jahre am Nest des Mauerseglers. *Falke* 32: 243–247.
- Gory G 1991: Evaluation des effets du baguage sur une population nicheuse de Martinet noir (*Apus apus* L.). *L'Oiseau et R.F.O.* 61: 91–100.
- Gory G & Jeantet R 1986: La colonie de Martinet noir (*Apus apus* L.) du Museum de Nîmes. *Compte rendu de 19 années de baguage*. *Bull. Soc. Étude Sc. Nat. Nîmes* 57: 46–52.
- Halphen I 1971: Ringfunde des Mauerseglers (*Apus apus*). Teil 1: Helgolandrings. *Auspicium* 4: 227–234.
- Hallau A & Otto W 2012: Wiederfund eines Mauerseglers *Apus apus* am Brutplatz seiner Adoptiveltern. *Otis* 20: 71–76.
- Hladik B 1958: Einige Bemerkungen zur Bionomie des Mauerseglers, *Apus apus* L. (tschech.). *Zool. Listy* 7: 261–271.
- Kaiser E 1992: Populationsdynamik einer Mauersegler *Apus apus*-Kolonie unter besonderer Berücksichtigung der Nichtbrüter. *Vogelwelt* 113: 71–81.

- Klůz Z 1950: Přispěvek k hnízdní biologii rorýse obecného evropského, *Micropus apus apus* (L.). Sylvia 11/12: 37–51.
- Koskimies J 1947: On movements of the swift, *Micropus a. apus* L., during the breeding-season. Ornis Fennica 24: 106–111.
- Lack D 1955: The summer movements of Swifts in England. Bird Study 2: 32–40.
- Leys HN 1988a: Ringonderzoek in een vijftal gierzwaluwpopulaties (1954–1969). Vogeljaar 36: 185–196.
- Leys HN 1988b: Ringonderzoek aan Gierzwaluwen in Nederland. Vogeljaar 36: 197–203.
- Loske K-H, Eickhoff W & Ulitzka H 2001: Bestandsentwicklung des Mauerseglers *Apus apus* in Anröchte/Mittelwestfalen von 1989 bis 2000. Vogelwelt 122: 351–355.
- Magnusson M & Svårdson G 1948: Livslängd hos tornsvalor (*Micropus apus* L.). Vår Fågelvärld 7: 129–144.
- Mouritsen H 2003: Spatiotemporal orientation strategies of long-distance migrants. In: Berthold P, Gwinner E & Sonnenschein E (Hrsg): Avian Migration: 493–514. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Minelli F & Ferri M 1992: Tre anni di studio su una colonia di Rondone *Apus apus* nidificante in torre rondonara nel Parco Regionale die Sassi di Roccamalatina. Natura Modenese 2: 17–24.
- Niethammer G (Hrsg) 1938: Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. II. Reprint Wiesbaden 1996.
- Perrins C 1971: Age of first breeding and adult survival rates in the Swift. Bird Study 18: 61–70.
- Robinson RA & Clark JA 2013: The Online Ringing Report: Bird ringing in Britain & Ireland in 2012, BTO, Thetford.
- Schüz E 1971: Grundriß der Vogelzugskunde. 2. Aufl. Parey, Berlin und Hamburg.
- Siegner J 1990: Beobachtungen an einer Mauersegler (*Apus apus*)-Kolonie im Süden Münchens. Anz. Ornithol. Ges. Bayern 29: 49–54.
- Spina F & Volponi S 2008: Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. Rom.
- Tarburton M & Kaiser E 2001: Do fledgling and pre-breeding Common Swifts *Apus apus* take part in aerial roosting? An answer from a radiotracking experiment. Ibis 143: 255–263.
- Weitnauer E 1947: Am Neste des Mauerseglers, *Apus apus* (L.). Ornithol. Beob. 44, Beih.: 141–182.
- Weitnauer E 1960: Ein einundzwanzigjähriger Mauersegler. Ornithol. Beob. 57: 158.
- Weitnauer E 1975: Lebensdauer, Partnertreue, Ortstreue sowie Fernfunde beringter Mauersegler *Apus apus*. Ornithol. Beob. 72: 87–100.
- Weitnauer E 1980: Mein Vogel. Aus dem Leben des Mauerseglers *Apus apus*. Oltingen.
- Weitnauer E & Scherner ER 1980: *Apus apus* – Mauersegler. In: Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: 671–712. Akad. Verlagsges., Wiesbaden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [53_2015](#)

Autor(en)/Author(s): Otto Winfried

Artikel/Article: [Raum-Zeit-Verhalten und Alter ostdeutscher Mauersegler Apus apus nach Ringfunden 21-33](#)