

Phänologie und Zugverhalten von in Thüringen vorkommenden Mönchs- und Gartengrasmücken *Sylvia atricapilla* und *S. borin* anhand von Beringungsergebnissen

Fred Rost

Rost, F. 2007: **Phenology and migration habits of Blackcap and Garden Warbler (*Sylvia atricapilla*, *S. borin*) in Thuringia, Germany.** Ber. Vogelwarte Hiddensee 18: 7-22.

During the period 1977 to 2005 in Thuringia 27.263 Blackcaps (802 pulli) have been ringed from which 1.031 recoveries (re-catches) were recorded, respective figures for the Garden warbler are 13.119 ringed individuals (1.197 pulli) and 821 recoveries. According to these data spring migration of the Blackcap in Thuringia starts already in early March, but evidence for the arrival of Thuringian breeders is given only in the first decade of April. Ringing of Nestlings was performed from mid of May until mid of August, but was clearly concentrated to a period from early June to mid of July. The higher the elevation above sea level the later clutches were laid. Second clutches do not occur within the geographic population. For adult females a kind of post-breeding dispersal could be observed, which was not the case with males and juveniles. Autumn migration of Blackcaps starts in early August and ends in late October, concentrating during the 47th – 53th five-day-period of the year. During autumn migration long-distance recoveries have been reported from two clearly distinguishable sectors one pointing to Northwest the other to Southwest/South. Wintering grounds are located in southern France, northern Italy and central Algeria.

The first Garden Warblers are observed in Thuringia in the first decade of April, while breeders arrive, as shown by ringed birds, about two weeks later. Most nestlings have been ringed around mid of June, the first ones end of May, the last ones as late as mid of August. Autumn migration starts already end of July and ends in early October, concentrating during 47th to 50th five-day-period of the year. Adults showed an earlier median-date of passage than first-year birds. Long-distance recoveries show Spain and southern France as passage areas during autumn migration, while one recovery was reported from Ghana, where winter grounds of thuringian Garden Warblers are obviously located.

1. Einleitung

Im Bundesland Thüringen widmen sich Beringer der Vogelwarte Hiddensee seit Jahrzehnten in teilweise aufwändigen Programmen der Beringung von Kleinvögeln. Auswertungen des auf diese Weise gewonnenen reichhaltigen Datenmaterials sind bisher jedoch leider nur in Einzelfällen vorgenommen worden. Im Rahmen dieser Arbeit soll deshalb versucht werden, das für Thüringen vorhandene Beringungs- und Wiederfundmaterial der Vogelwarte Hiddensee für die Arten Mönchs- und Gartengrasmücke (*Sylvia atricapilla* und *S. borin*) auszuwerten. Neben der Beschreibung und der Diskussion des jahreszeitlichen Raum-Zeit-Verhaltens wird dabei besonderer Wert auf die Auswertung von Daten der Nestlingsberingung gelegt, weil so u.a. auch die Abgrenzung der Brutperioden beider Arten möglich erscheint.

2. Material und Methodik

Dieser Auswertung liegen folgende Daten aus dem Datenspeicher der Vogelwarte Hiddensee aus den Jahren 1973 bis 2005 zugrunde:

Für die Mönchsgrasmücke insgesamt 27.263 Beringungen, darunter 802 Nestlinge, und 1.031 Wiederfunde (WF) dieser Ringvögel sowie sieben WF von Ringvögeln anderer Beringungszentralen, die aus Thüringen gemeldet wurden. Für die Gartengrasmücke 13.119 Beringungen, darunter 1.197 Nestlinge, und 821 WF dieser Ringvögel sowie vier WF von Ringvögeln anderer Beringungszentralen. Dabei ist zu beachten, dass in den Jahren 1973 – 1975 nur die Beringungsdaten jener Ringvögel elektronisch gespeichert wurden, für die WF gemeldet wurden, so dass nicht alle Beringungen beider Arten in diesen Jahren zur Auswertung gelangten.

Eine Auswertung der biometrischen Daten, insbesondere der Flügelängen und der Gewichte, erschien aufgrund der Heterogenität des Datenmaterials nicht angezeigt (vgl. DORSCH & MEISTER 2006). Im Gesamtmaterial enthalten sind die schon separat ausgewerteten Daten von HÖSER & OELER (1987).

Da einige Beringer die Spalte „Brutstatus“ bei der Nestlingsberingung nicht ausgefüllt hatten, konnten nicht alle in den Beringungslisten der Vogelwarte Hiddensee eingetragenen Bruten ausgewertet werden.

Angaben zum Legebeginn in der Literatur werden meist auf das Datum der Ablage des ersten Eies bezogen. Nach GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) beträgt die mittlere Gelegegröße bei den beiden hier untersuchten Arten in Mitteleuropa vier bis fünf Eier, welche in der Regel im Abstand von einem Tag gelegt werden, und die Brutdauer beträgt im Mittel 12 Tage. Die Nestlingsberingung erfolgt in einem Alter von sieben bis zehn Tagen, weshalb jeweils etwa fünf Pentaden zurückgerechnet wurde, um auf den Zeitpunkt des Legebeginns zu kommen.

Bei einigen Extremdaten in den Beringungslisten wurden Fehler entdeckt. Rückfragen bei den Beringern hatten jedoch nur in Einzelfällen Erfolg. Deshalb werden im Text Erst- und Letztnachweisdaten nur genannt, wenn diese wirklich gesichert sind.

Dank: Herr Dr. U. KÖPPEN (Beringungszentrale Hiddensee) stellte freundlicherweise das Beringungs- und Wiederfundmaterial zur Verfügung und gab darüber hinaus wertvolle Hinweise zur Auswertung des Materials. G. SMYK (Lucka) danke ich für Informationen zu eigenen Beringungen; H. GRIMM (Seehausen) und I. TODTE (Aken/Elbe) stellten Literatur zur Verfügung; S. KÄSTNER (Saalburg-Ebersdorf) zeichnete die Karten und F. RADON (Neustadt/O.) danke ich für Hinweise zur Datenaufbereitung

und zum Manuskript. Dr. M. SCHÖNFELD (Wittenberg) unterstützte mich mit Literatur und überarbeitete das Manuskript.

3. Mönchsgrasmücke – *Sylvia atricapilla* (Linnaeus 1758)

3.1. Beringungszahlen

Die Abb. 1 und 2 zeigen die jährlichen Beringungen von Nestlingen und Fänglingen seit 1973 in Thüringen. Bei den Fangzahlen sehen wir einen Anstieg bis Ende der 1980er Jahre, danach den so genannten „Wendeknick“ und dann wieder einen Anstieg der Zahlen auf und über das Niveau von Ende der 1980er Jahre.

Anders sieht es bei der Nestlingsberingung aus. Hier ist zwar ebenfalls ein Anstieg der Beringungszahlen bis Ende der 1980er Jahre, danach aber ein kontinuierlicher Rückgang festzustellen. Seit der Jahrtausendwende wurden in Thüringen praktisch keine Nestlinge mehr beringt. Somit werden bei der Auswertung der Daten beringter Nestlinge im Wesentlichen die Verhältnisse in den 1980er Jahren beschrieben.

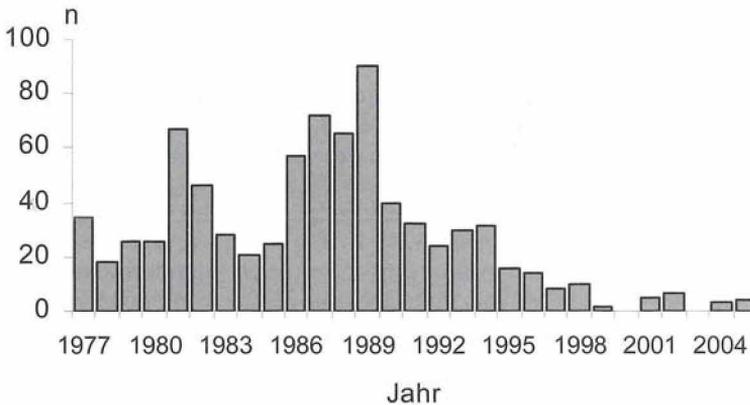


Abb. 1: Jährliche Anzahlen beringter Nestlinge der Mönchsgrasmücke in Thüringen 1977 - 2005, n= 802. – Annual numbers of Blackcap nestlings ringed in Thuringia.

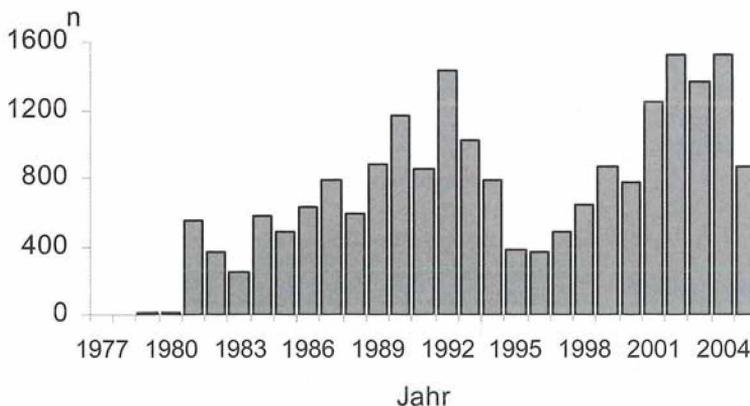


Abb. 2: Jährliche Anzahlen von älter als nestjung beringten Mönchsgrasmücken in Thüringen 1977 - 2005, n=20.420. – Annual numbers of Blackcaps ringed older than pullus in Thuringia.

3.2. Ankunft und Heimzug

TITTEL (1986b) nennt als Frühjahrserstbeobachtung für Thüringen den 17.03.1974. Einen Vogel am 03.02.1975 in Steinbach bei Bad Salzungen (Wartburgkreis) deutet er als Überwinterer.

In den letzten 20 bis 30 Jahren, vor allem aber während der letzten zehn Jahre, haben sich die Ankunftsdaten der Mönchgrasmücke in Thüringen deutlich verfrüht. Nachweise ab Anfang März gelangen in den letzten Jahren regelmäßig. Von drei weiteren Beobachtungen im Februar könnten zumindest zwei, ebenso wie oben genannter Nachweis, einen frühen Durchzügler betreffen: 15.02.2005 1 Weibchen Vacha (Wartburgkreis) (J. HÖLAND) und 18.02.2000 1 Weibchen Gera-Zwötzen (Kreis Gera) (HÖSELBARTH in ROST 2001). Eine weitere Februarbeobachtung am 15.02.2001 (1 Männchen) in der

Gartenanlage Thalstein-Jena (Kreis Jena) (KRÜGER in ROST 2002) fällt mit zwei Januarnachweisen im selben Gebiet zusammen und könnte demzufolge eine erfolgreiche Überwinterung betreffen. Die erste Beringung im Frühjahr wurde in Thüringen am 22.03. 1986 bei Remsa (Kreis Altenburger Land) vorgenommen.

Nach GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) erfolgt die Ankunft in den Brutgebieten im Westen und Süden Mitteleuropas zwischen 10. April und Mitte Mai, Hauptankunftszeit in Skandinavien ist Ende Mai/Anfang Juni. Damit dürfte der in Abb. 3 sichtbare kleine Gipfel zwischen der 23. und 26. Jhp. wohl eher die Ankunft der heimischen Brutvögel als den Durchzug nordischer Populationen zeigen. Somit kann anhand des Materials keine Aussage zum Frühjahrsdurchzug der Art in Thüringen getroffen werden.

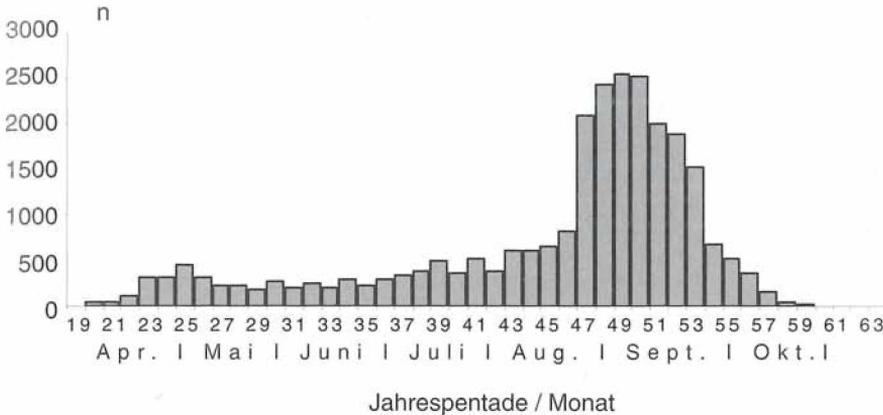


Abb. 3: Verteilung der Erstfänge der Mönchgrasmücke auf Jahrespendaten in Thüringen 1977 – 2005, (n= 26.059). – Allocation of first catches of Blackcaps in Thuringia 1977-2005 to five-day-periods of the year (n=26.059).

3.3. Brutzeit

Durch Brutzeit-Wiederfänge von im zeitigen Frühjahr beringten Mönchgrasmücken konnte für männliche BV der 9. April als frühester Heimkehrtermin nachgewiesen werden, für Weibchen der 16. April. Die ersten Nestlinge wurden in Thüringen Mitte Mai beringt, woraus sich als Legebeginn Ende April errechnet, während die letzten Beringungen Mitte August erfolgten (Abb. 4), so dass sich für diese ein Legebeginn Mitte bis Ende Juli ergibt. Beide Werte liegen im Bereich der von GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) für Mitteleuropa genannten Eckdaten.

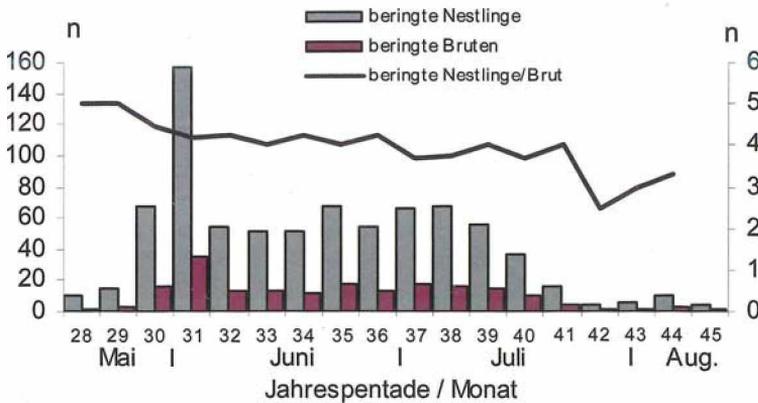


Abb. 4: Anzahlen beringter Nestlinge ($n=789$) und beringter Bruten ($n=194$) (Säulen, linke Ordinate) sowie Anzahlen beringter Nestlinge je Brut (Linie, rechte Ordinate) der Mönchsgrasmücke in Thüringen je Jahrespendate 1977-2005. – Allocation of ringing figures of the Blackcaps to five-day-periods of the year in Thuringia 1977 – 2005: Numbers of ringed nestlings ($n=789$, grey bars), ringed broods ($n=194$, black bars), and ringed nestlings per brood (right ordinate).

In Thüringen wurden die meisten Nestlinge in der 31. Jhp. beringt, was bei Zurückrechnung als Legebeginn Anfang Mai ergibt. Dies korrespondiert mit den Verhältnissen in Süddeutschland (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1991) und Sachsen (STEFFENS et. al. 1998). Allerdings wurde in Sachsen eine deutliche Konzentration des Legebeginns auf die ersten

zwei Dekaden im Mai beobachtet, während Abb. 4 ein deutlich ausgeglicheneres Bild zeigt. Die Zahl der beringten Nestlinge je Jhp. bleibt bis Mitte Juli auf einem hohen Niveau, was regelmäßige Legebeginne bis in die zweite Hälfte Juni anzeigt. Dass dies nicht nur auf zahlreiche Nachlege zurückzuführen ist, zeigt die Abb. 5.

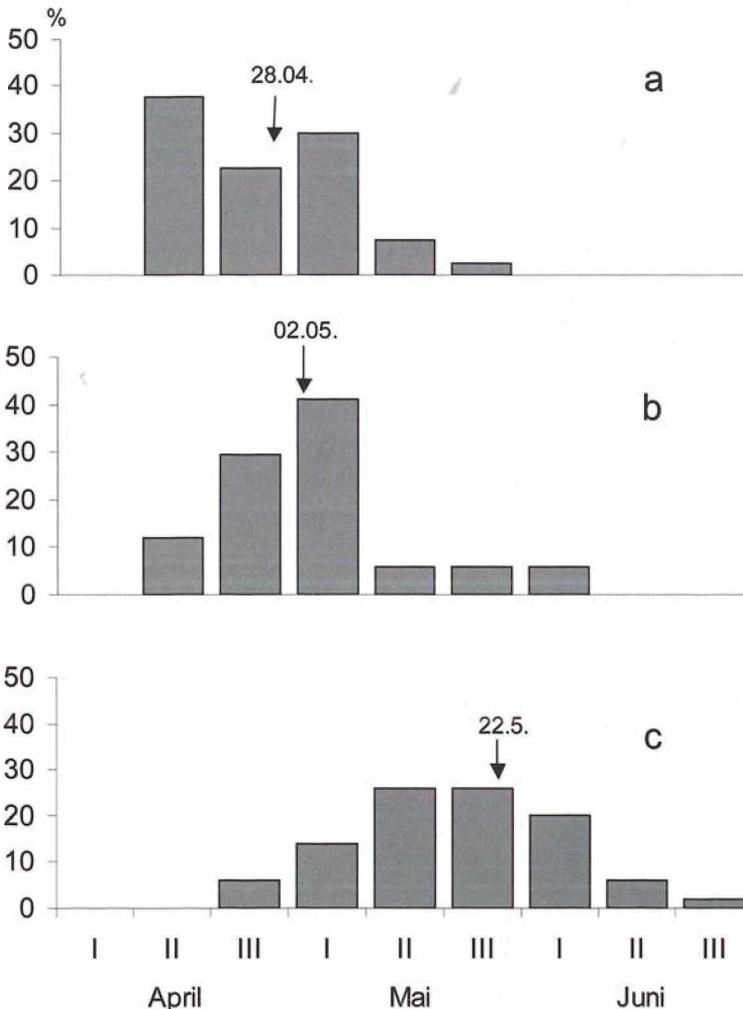


Abb. 5: Dekadenverteilung der jährlichen Erstgesangstermine von Mönchsgrasmücken in Brutrevieren a) im Teichgebiet Haselbach (147 m ü. NN) (1978 – 1984, $n=40$) (ROST 1989), b) im Laubtal Meuselbach (600 m ü. NN) (1989 – 2003, $n=17$) (ROST 2005), c) in Fichtenbeständen bei Neuhaus/Rwg. (600 – 840 m ü. NN) (1994-2006, $n=50$) (ROST 1999 u. unveröff. Daten), Pfeile weisen jeweils auf das mittlere Datum des Erstgesangs.- Dates of annual first song records grouped for ten-days-periods in April, May and June for three areas differing by elevation a.s.l.: a) Haselbach pond area (147m a.s.l.), b) Laubtal Meuselbach (600m a.s.l.), c) spruce forest near Neuhaus/Rwg. (600-840m a.s.l.); arrows denote mean dates.

An den Erstgesangsterminen in Brutrevieren auf verschiedenen Höhenstufen (Abb. 5 a, b, c) wird deutlich, dass mit der zunehmenden Höhenlage eine verspätete Revierbesetzung verbunden ist. Sehr interessant sind die großen Unterschiede zwischen den zwei Mittelgebirgsflächen in fast gleicher Höhenlage. Im reinen Fichtenwald, wo die Art in den letzten Jahren stark zugenommen hat, erfolgt die Revierbesetzung in aller Regel frühestens eine Woche nach dem Austrieb der Fichte, was sicher nahrungsökologische Gründe hat. Bei sehr kalter Witterung im Mai kann die Masse der Vögel dort erst Anfang Juni die Reviere besetzen, wodurch ein Legebeginn bei Erstgelegen in der Mitte dieses Monats normal ist. Ein Zweitbrutnachweis liegt für Thüringen bisher nicht vor und auch in Süddeutschland sind Zweitbruten sehr selten (GLUTZ V. BLUTZHEIM & BAUER 1991).

Die mittlere Anzahl Nestlinge pro Brut zum Zeitpunkt der Beringung beträgt 4,01 (Tab. 1). Die Entwicklung der Brutgröße im Saisonverlauf (Abb. 4) zeigt ein leichtes Abfallen zum Ende der Brutzeit hin.

Tab. 1: Anzahlen von Nestlingen je Brut zum Zeitpunkt der Beringung bei der Mönchsgrasmücke Thüringen, (n= 194 Bruten).- *Numbers of nestlings ringed per Blackcap brood in Thuringia (n=194 broods).*

Nestlinge je Brut	1	2	3	4	5	6
Anzahl der Bruten	2	16	34	70	69	3

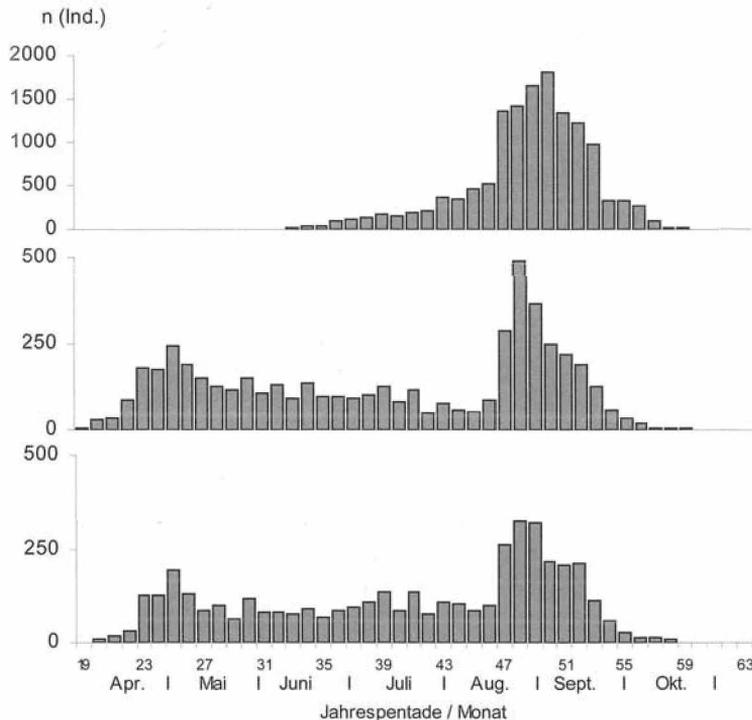


Abb. 6: Verteilung der Erstfänge von Mönchsgrasmücken in Thüringen auf Jahrespendaten, oben: diesjährige (n= 13,741), Mitte: adulte Männchen (n=5.089), unten: adulte Weibchen (n=4.294). – *Allocation of first catches of Blackcaps to five-day-periods of the year in Thuringia, above: first-year birds (n= 13,741), middle: adult males (n=5.089), below: adult females (n=4.294).*

3.4. Nachbrutzeitliche Zugbewegungen

Vor dem eigentlichen Herbstzug führen die Mönchsgrasmücken Dispersionswanderungen (Zerstreuungswanderungen) aus. BERTHOLD et. al. (1991) konnten an allen drei Fangstationen des MRI-(Mettnau- Reit- Illmitz)-Programms einen kleineren Zuggipfel im Juli vor der eigentlichen Zugperiode dokumentieren. Die Autoren erklären diesen Gipfel mit Dispersionswanderungen bzw. Umherstreifen von Alt- und Jungvögeln. JENNI (1984) untersuchte dieses Phänomen am Col de Bretolet in der Schweiz, wo der Durchzugsgipfel in dieser Zeit fast so groß ist, wie der während des eigentlichen Herbstzuges.

Die Gesamtfangzahlen steigen in Thüringen aber ab der 36. Jhp. zunächst nur schwach an, um in der 39. – 41. Jhp. den Höhepunkt zu erreichen (Abb. 3), also im selben Zeitraum wie von BERTHOLD et. al. (1991) für die Fangstation Mettnau beschrieben. Betrachtet man die Erstfänge von diesjährigen Vögeln sowie adulten und getrennt (Abb. 6), so zeigt sich, dass bei den Diesjährigen in Thüringen keine Dispersionsbewegungen nachweisbar sind!

Beim Vergleich zwischen den Geschlechtern bei adulten Vögeln fällt auf, dass sie auch in dieser Zeit kaum Zugbewegungen zeigen. Nur die Fangzahlen adulter steigen zwischen der 36. und der 44. Jhp. an. Die Verwechslungsgefahr mit diesjährigen Vögeln dürfte in dieser Zeit gering sein, da Altvögel in aller Regel die Mauser noch nicht abgeschlossen haben dürften.

3.5. Wegzug

Nach langsamem Anstieg ab der 43. Jhp. wachsen die Fangzahlen in der 47. Jhp. stark an und bilden einen deutlichen Herbstzugspiegel, welcher bis zur 53. Jhp. reicht (Abb. 3). Danach ebbt der Durchzug bis Mitte Oktober rasch ab.

Der Durchzugsmedian des Herbstzuges ab der 43. Jhp. fällt auf den 03.09. ($n=19.524$). Die Daten aus dem Altenburger Gebiet (HÖSER & OELER 1987), welche im Gesamtmaterial enthalten sind, ergeben den 05.09. als Durchzugsmedian des Herbstzuges. Die Kritik von GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991), dass dieser Medianwert zu früh liegt und evtl. durch das früher liegende Dispersal (Zerstreuungswanderungen) der Jungvögel beeinflusst ist, wird durch die hier analysierten Daten nicht bestätigt. Die Daten aus dem Altenburger Gebiet zeigen allerdings mehrere Zuggipfel, was aber möglicherweise durch den geringeren Stichprobenumfang zu erklären ist. BEZZEL & JETZ (1995) verweisen auf zwei- bzw. mehrgipflige Zugmuster im alpennahen Raum (Garmisch-Partenkirchen, 810 m über NN) mit deutlichen Höhepunkten zwischen der 53. u. 55. Jhp. Sie fanden kleinere Oszillationen bis zur 49. Jhp., die sie auf Umherstreifen regionaler Vögel zurückführen. Als Grenze des eigentlichen Wegzuges fanden sie anhand der Flügelmaße die 49. Jhp.. Mönchsgrasmücken mit mittleren Flügellängen von 72,5 mm hatten einen Median vor der 49. Jhp., während ab dieser Jhp. Vögel mit 74,0 mm auf Durchzügler aus den Norden hinwiesen, die zudem im Vergleich der Zeiträume 1966-1979 zu 1987-1993 eine Pentade später durchzogen.

Vergleicht man die Thüringer Fangzahlen von diesjährigen Vögeln, von adulten Männchen und adulten Weibchen miteinander, so entsteht der Eindruck, dass adulte Mönchsgrasmücken schneller durchziehen als diesjährige. Allerdings ist diese Aussage statistisch nicht abzusichern, da der Anteil der Fänglinge, welche nicht nach dem Alter bestimmt wurden, im September stark ansteigt.

Nach GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) wird bei der Mönchsgrasmücke die Großgefiedermauser vor dem Wegzug abgeschlossen. Adulte Vögel haben also auf dem Herbstzug ein frisches Großgefieder und sind etwas schwierig von diesjährigen

zu unterscheiden, soweit diese nicht bei den Männchen an der nur teilweise vermauserten Kopfplatte erkennbar sind (s.a. SCHÖNFELD 1995). Die Altersbestimmung erfordert in dieser Zeit nach eigener Erfahrung einige Übung. Die hohe Zahl als Fängling beringter Vögel im September zeigt diese Unsicherheit bei vielen Beringern an. Nach Meinung des Autors wurden aber sicher auch adulte Vögel in dieser Zeit mangels besseren Wissens als diesjährig angesprochen. Somit sind die unterschiedlichen Durchzugsbilder von Alt- und Jungvögeln in der Zeit des eigentlichen Herbstzuges ab Ende August nicht interpretierbar. Nach TITTEL (1986b) sind Oktobernachweise der Mönchsgrasmücke in Thüringen selten. Analog zur Ankunft im Frühjahr haben sich auch hier die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten geändert. Für die 57. Jhp. (erste Oktoberhälfte) werden in den Beringungslisten der Vogelwarte Hiddensee für Thüringen immerhin noch 159 beringte Vögel vermerkt, in der 60. Jhp. noch zehn. Somit ist der reguläre Durchzug der Art in Thüringen erst Ende Oktober abgeschlossen. Die letzten Fänge erfolgten in der 63. Jhp.

BEZZEL & JETZ (1995) wiesen im Gebiet von Garmisch-Partenkirchen die letzten Vögel in der 64. Jhp. nach. Nach BERTHOLD et. al. (1991) erfolgten die letzten Fänge an der Station Mettnau am Bodensee in der 62. Jhp., an der Station Reit bei Hamburg in der 61. Jhp. und an der Station Illmitz am Neusiedler See in der 59. Jhp.

Zwei Novemberbeobachtungen, am 10.11.2001 ein Männchen Speicher Podelsatz (Saale-Holzland-Kreis) (BECHER, HEYER in ROST 2002) und am selben Tag ein Weibchen an der Kompostieranlage Kleinfalka (Kreis Gera) (LIEDER in ROST 2002) belegen, dass es noch bis Mitte November verspätete Durchzügler geben kann.

3.6. Winterbeobachtungen

Folgende Winterbeobachtungen der Mönchsgrasmücke (Dezember und Januar) sind für Thüringen belegt:

Winter 1975/71976:

1 Ind. mehrfach im Schwarzatal (Kreis Saalfeld-Rudolstadt) (ÖLSCHLEGEL 1978);

05.12. 1978:

1 Ind. Arnstadt (Ilmkreis) (KURZER in TITTEL 1986b);

06.12. 1975:

1 Ind. Blechhammer bei Sonneberg (Kreis Sonneberg) (HÖLAND & SCHMIDT 1984);

09.12. 2004:

1 Männchen Vacha (Wartburgkreis) (HÖLAND in ROST 2005);

- 15.12. 1982:
1 Männchen Unterkatz (Kreis Schmalkalden-Meinungen) (BAUMANN IN KRÜGER 1986);
- 25.12. 2003:
1 Männchen Greiz-Moschwitz (Kreis Greiz) (LANGE IN ROST 2004);
- 25.12. 1982:
1 Weibchen und 27.12. 1985 1 Männchen und 1 Weibchen Arnstadt (Ilmkreis) (KURZER IN KRÜGER 1986);
- 30.12. 1998:
1 Weibchen Greiz (Kreis Greiz) (MÜLLER IN ROST et. al. 1999);
- 31.12. 2005:
1 Weibchen Vacha (HÖLAND) und
10. u. 17.01. 2001: 1 Männchen Landgrafenviertel /Jena (Kreis Jena) (HEYER IN ROST 2002).

Während die Dezemberdaten auf Versuche einzelner Vögel zur Überwinterung hindeuten, können die Januar- und das frühe Februardatum wohl als Überwinterung interpretiert werden.

3.7. Höchstalter

Die ältesten Thüringer Ringvögel befanden sich im 7. Lebensjahr:

Hidd. 80769649 wurde als Weibchen im 2. Kalenderjahr am 30.04.1990 bei Tabarz (Kreis Gotha) beringt und ebenda am 08.08.1995 wiedergefangen, Hidd. VC 094324 wurde als Männchen im 2. Kalenderjahr am 29.04.2000 am Helmestausee (Kreis Nordhausen) beringt und ebenda am 24.09. 2005 wiedergefangen und Hidd. 90496628 wurde als Fängling am 09.07.1973 in Jena-Nord (Kreis Jena) beringt und am 27.09.1980 bei Mehdiä (Algerien) geschossen.

Nach STAAB & FRANSSON (2006) trug der älteste in Europa nachgewiesene Ringvogel einen Ring der Vogelwarte Hiddensee und wurde 11 Jahre und 7 Monate alt.

3.8. Ringfunde

Aus 27.263 Beringungen resultierten 1.031 Wiederfunde, dies entspricht einer WF-Rate von 3,8 %. Die Wiederfunde setzen sich zusammen aus 932 Ortsfunden (< 10 km Entfernung vom BO) (90,1 %), 36 Nahfunden (10 - 100 km Entfernung vom BO) (3,5 %) und 66 Fernfunden (> 100 km Entfernung vom BO) (6,4 %). Von den 932 Ortsfunden sind 58 % kurzfristige Funde (< 90 Tage nach Beringung) und 42 % langfristige Funde (>= 90 Tage nach Beringung).

3.8.1. Ortstreue

Betrachtet werden hier nur die Brutzeitkontrollen von Vögeln, die während der Brutzeit beringt wurden und später im Orts- bzw. Nahbereich wieder ins Netz gingen (s. Tab. 2), wobei als Brutperiode die Zeit zwischen Ankunft der ersten Vögel und dem 10. August zugrunde gelegt wurde. Es fällt auf, dass 67 % der insgesamt 266 kontrollierten gebietstreuen Ringvögel Männchen waren (n=179). 33,1 % der kontrollierten gebietstreuen Vögel wurden im selben Sommer, 40,2 % im 1. Sommer nach der Beringung, 13,2 % im 2. Sommer, 9,8 % im 3. Sommer, 2,2 % im 4. Sommer, 1,1 % im 5. und 0,4 % im 6. Sommer nach dem Beringungsjahr wieder im Gebiet kontrolliert.

Bemerkenswert ist der lange Aufenthalt einiger Vögel in Brutplatznähe. Bei den Weibchen ragen drei am Fangplatz Reifenstein (Eichsfeldkreis) beringte und jeweils dort kontrollierte Vögel heraus: Weibchen 1: 12.07.2003 beringt, 02.08. und 20.09. 2003 kontrolliert, Weibchen 2: 16.06.2002 beringt, 19.09. 2002 kontrolliert sowie Weibchen 3: 22.04. 2000 beringt, 23.07. und 23.09. kontrolliert. Bei den Männchen sind folgende Ringkontrollen bemerkenswert: Männchen 1: 16.05. 1981 bei Dorndorf (Saale-Holzland-Kreis) beringt, 05.09. 1981 kontrolliert, Männchen 2: 12.05. 1995 bei Kannawurf (Kyffhäuserkreis) beringt, 07.10. 1995 kontrolliert sowie Männchen 3: 12.06. 1997 bei Plothen (Saale-Orla-Kreis) beringt, 24.09. 1997 kontrolliert.

3.8.2. Fernfunde

Es liegen 59 Fernfunde von in Thüringen beringten bzw. hier gefundenen Hiddensee-Ringvögeln vor sowie sieben Funde von Ringvögeln anderer Beringungszentralen, die in Thüringen in Entfernungen > 200 km vom Beringungsort erfolgten (Abb. 7). Die meisten dieser Fernfunde betreffen Vögel, die als Durchzügler in Thüringen gefangen wurden, leider nur recht wenige betreffen hier beringte Brutvögel bzw. Nestlinge, weshalb letztere Gruppe hier nicht gesondert betrachtet werden kann. Aus nördlich oder östlich von Thüringen gelegenen Brutgebieten stammt nur ein Ringvogel, nämlich Hiddensee VB 071240, welcher als diesjährig am 16.09.1996 am Helmestausee markiert und am 29.06.1997 bei Ledberg, Kräge in Südschweden (832 km) als Brutvogel wiedergefangen wurde.

Tab. 2: Gebietstreue von in Thüringen beringten adulten Mönchsgrasmücken anhand von Wiederfängen im Beringungsgebiet in späteren Sommern. – *Site-fidelity of Blackcaps ringed in adult age in Thuringia according to re-catches in subsequent summers.*

Beringung/Kontrollfang <i>caught in</i>	Männchen <i>males</i> (n)	Weibchen <i>females</i> (n)
Beringungsjahr <i>year of ringing</i>	48	40
1. Sommer nach Beringungsjahr	77	30
2. Sommer	28	7
3. Sommer	18	8
4. Sommer	6	0
5. Sommer	2	1
6. Sommer	0	1

In Abb. 7 sind in westlicher Richtung zwei deutlich voneinander getrennte Wiederfund-Sektoren (Südwest bzw. Süd und Nordwest) gut erkennbar. BERTHOLD et. al. (1990) und GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) weisen darauf hin, dass ab Anfang der 1960er Jahre vereinzelt und ab 1971 verstärkt „kontinentale“ Mönchsgrasmücken aus Mitteleuropa auf dem Herbstzug nach Nordwesten in Richtung Kanalküste ziehen.

Vergleicht man die Ringfunde in Thüringen beringter Mönchsgrasmücken aus der Wegzugzeit zwischen den Perioden 1973 – 1990 (Periode 1) und 1991 – 2005 (Periode 2), so ergibt sich, dass in Periode 1 27 % aller Vögel (n= 25) in nördliche und 73 % in südliche Richtung zogen, dagegen vergrößerte sich der Anteil der nordziehenden Vögel auf 37 %, gegenüber 63 % in südlicher Richtung (n = 36) in Periode 2. Gleiches fanden GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) für in Südwestdeutschland und Österreich markierte Mönchsgrasmücken. In diesen Gebieten beringte Vögel erbrachten im Zeitraum 1956 – 1964 3 %, 1966 – 1975 6 % und 1976 – 1985 19 % Wiederfunde im NW-Sektor.

Leider liegen von den aus Thüringen nach NW ziehenden Vögeln keine Ringfunde aus den eigentlichen Wintermonaten vor. Der erste Fund aus der Region Belgien/Niederlande datiert bereits von Ende August (BLB 4383991, markiert als diesj. am 28.08.1993 Cerexhe-Heuseux, Belgien, kontrolliert am 02.07.1994 bei Dossdorf (Ilmkreis), alle weiteren aus den Monaten September und Oktober. Es ist möglich, dass diese Vögel die britischen Inseln ansteuerten.

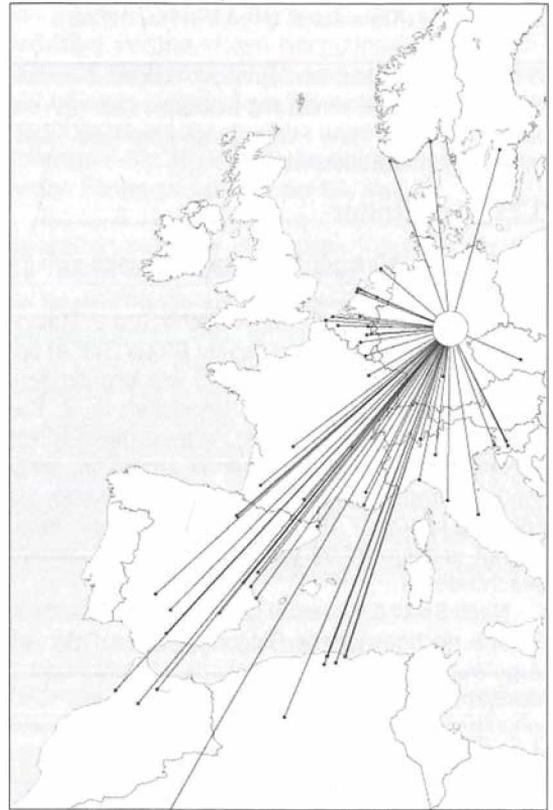


Abb. 7: Fernfunde von in Thüringen beringten bzw. kontrollierten Mönchsgrasmücken.- *Long-distance recoveries of Blackcaps ringed and/or controlled in Thuringia.*

Ein Beispiel für den normalen Herbstdurchzug in Richtung Südwest liefert der Ringvogel Stavanger E870580, welcher diesjährig am 08.09. 2000 bei Molen, Larvik (Norwegen) beringt und am 08.10. 2000 bei Rudolstadt (Kreis Saalfeld-Rudolstadt) kontrolliert wurde. Dass exakt im selben Zeitraum Zug in entgegengesetzter Richtung stattfand, wird durch Hiddensee VD 02314 belegt, einen Vogel, der am 15.09.2000 diesjährig an der Numburg am Helmestausee (Kreis Nordhausen) markiert und einen Monat später, am 23.10.2000, bei Lista Fyr, Farsund (Norwegen) kontrolliert wurde.

Der größte Teil der in Thüringen beringten Mönchsgrasmücken zieht aber immer noch nach Südwest ab, wie die Fundpunkte vor allem im westlichen Mittelmeergebiet und in Nordafrika (Abb.7) belegen. Geht man davon aus, dass sich die Vögel zwischen Mitte November und Mitte Februar mit einiger Sicherheit im Winterquartier aufhalten, liegen die nördlichsten Winternachweise in Thüringen beringter Vögel in Südfrankreich bzw. in der Region Pisa in Norditalien. Der südlichste Winternachweis betrifft den Vogel Hidd. VA 72667 (ein am 15.05.1994 bei Catharinau/Kreis Saalfeld-Rudolstadt als adult beringtes Männchen), der am 20.01.1995 in der Oase Chofra in Mittelalgerien kontrolliert wurde (2.835 km). Vier Funde in Nordwest- und Mittelitalien, ein weiterer in Nordostitalien und zwei in Slowenien im September/Oktober deuten auf Winterquartiere auch im östlichen Mittelmeerraum hin. Ein Wiederfund in östlicher Richtung könnte die Umsiedlung eines Brutvogels nach Tschechien betreffen: Hiddensee 80398823 wurde am 14.06.1975 als Fängling bei Bad Liebenstein (Wartburgkreis) markiert und am 22.07.1977 bei Jihlava (Tschechische Republik) kontrolliert.

Die ersten Vögel können ihre nordafrikanischen Winterquartiere schon Ende September erreichen, wie der schon beim Höchstalter angeführte Vogel belegt, der in Algerien erlegt wurde. Im Frühjahr werden die letzten Vögel noch Ende April am Mittelmeer nachgewiesen.

Die Wandergeschwindigkeiten von 19 Mönchsgrasmücken, die zum Herbstzugbeginn Anfang August beringt wurden und noch im selben Jahr wiedergefangen werden konnten, lagen zwischen 6,8 und 83,3 km /Tag, im Mittel bei 24,3 km/Tag. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) geben als mittlere Tageszugstrecke 49 km und als höchste Zugleistung mehr als 200 km/Tag an.

4. Gartengrasmücke – *Sylvia borin* (Boddaert 1783)

4.1. Beringungszahlen

Die Entwicklung der Nestlingsberingung von Gartengrasmücken in Thüringen (Abb. 8) entspricht dem Bild, welches schon bei der Mönchsgrasmücke zu konstatieren war. Vor der politischen Wende bewegten sich die Beringungszahlen auf hohem Niveau, ab 1990 trat ein stetiger Rückgang ein und ab Ende der 1990er Jahre kam die Markierung von Nestlingen praktisch zum Erliegen. Bei den Beringungszahlen älterer Individuen (Abb. 9) ist ein Anstieg bis Ende der 1980er Jahre zu verzeichnen, worauf der "Wendeknick" folgte und dann wieder ein langsamer Anstieg. Allerdings erreichten die jährlichen Beringungszahlen bis 2005 nicht wieder die Größenordnungen von vor 1990.

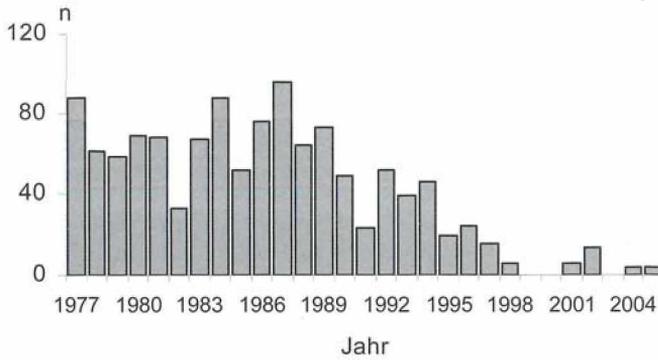


Abb. 8: Jährliche Beringungszahlen von Nestlingen der Gartengrasmücke in Thüringen 1977 – 2005, n=1.197.- Annual numbers of ringed Garden warbler nestlings in Thuringia 1977 – 2005, (n=1,197).

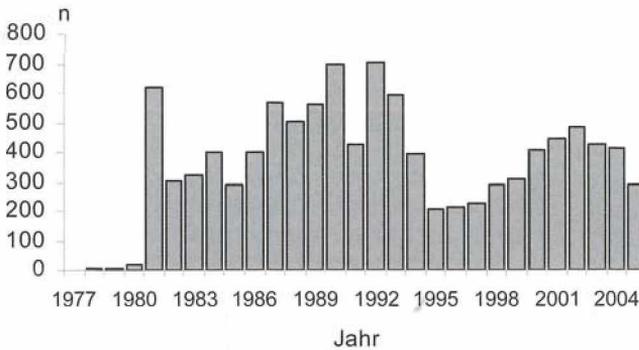


Abb. 9: Jährliche Beringungszahlen der Gartengrasmücke (älter als pullus) in Thüringen.1977 – 2005, n=10.516.- Annual numbers of Blackcaps ringed in Thuringia older than first year 1977 – 2005, (n=10.516).

4.2. Ankunft und Heimzug

TITTEL (1986a) nennt als Erstbeobachtung im Frühjahr den 09.04.1972 in Bad Liebenstein. Bis heute gibt es keinen früheren Nachweis. Weitere sehr frühe Beobachtungen betrafen ein singendes Männchen zwischen Wechmar und Wandersleben (Kreis Gotha) am 10.04.1991 (HOFMANN IN HEYER 1997) und ein Individuum in Jena-Löbstedt (Kreis Jena) am 11.04. 2001 (GOTTSCHALK in ROST 2002). Die erste Beringung im Frühjahr erfolgte am 23.04.1999 bei Reifenstein (Eichsfeldkreis).

Nach GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) liegen die Erstnachweise in Mitteleuropa in der Regel Ende April/Anfang Mai und der Frühjahrsdurchzug zieht sich bis mindestens Anfang Juni hin. Ein am 03.06.1970 in Finnland markierter Vogel wurde am 22.05.1971 in Thüringen, sehr wahrscheinlich auf dem Heimzug ins Brutgebiet, kontrolliert. Dies zeigt, dass auch in Thüringen bis mindestens Ende Mai Durchzügler zu erwarten sind.

Ein deutlicher Gipfel der Erstfänge zwischen der 26. und 30. Jahrespendade (Abb. 10 und 11) dürfte jedoch, analog zur Mönchsgrasmücke, nicht nur Durchzügler, sondern auch schon heimische Vögel in den Brutrevieren betreffen. Bemerkenswert ist jedoch die große Zahl der in dieser Zeit insgesamt gefangenen Vögel (Abb. 11), welche diejenige des Herbstzuges bei weitem übertrifft. Selbst wenn alle im Herbst als „Fängling“ (also nicht altersbestimmt) markierten Grasmücken als Altvögel gewertet würden, wäre die Anzahl nur etwa annähernd so hoch wie im Frühjahr.

Über die Ursachen der hohen Frühjahrsfangzahlen der Gartengrasmücke können nur Vermutungen angestellt werden. Unter Umständen sind sie dadurch begründet, dass zu dieser Zeit Kleinvogelfangaktivitäten bevorzugt in Gebüsch, also im Bruthabitat der Art, stattfinden. Allerdings ist dieser Effekt bei der Mönchsgrasmücke, welche ähnliche Habitate bevorzugt, nicht nachweisbar.

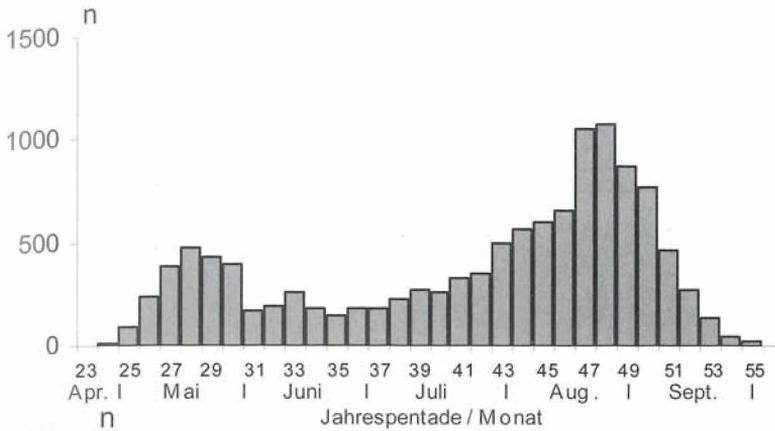


Abb. 10: Verteilung aller Erstfänge von Gartengrasmäcken in Thüringen auf Jahrespentaden. (1977 – 2005, n=11.787). – Allocation of first catches of Garden warblers of all ages in Thuringia to five-day-periods of the year (1977 – 2005, n=11,787).

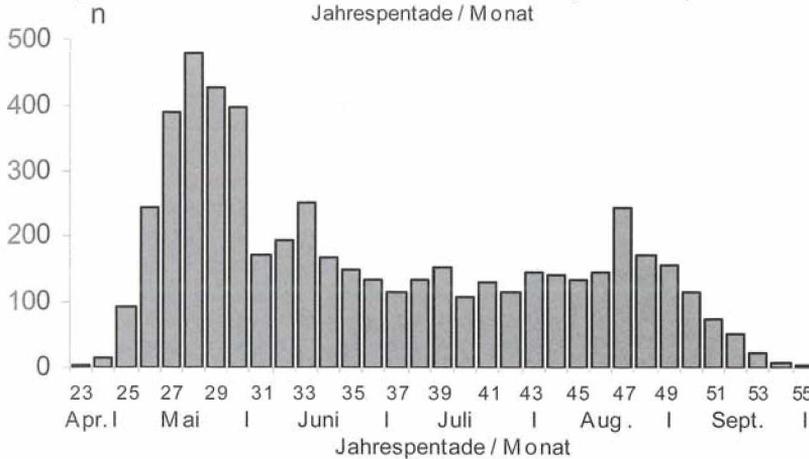


Abb. 11: Verteilung aller Erstfänge adulter Gartengrasmäcken in Thüringen auf Jahrespentaden (1977 – 2005, n=5.275). - Allocation of first catches of adult Garden warblers in Thuringia to five-day-periods of the year (1977 – 2005, n=5,275).

4.3. Brutzeit

Erste beringte Vögel wurden zwischen dem 05. und 08.05. am Brutplatz kontrolliert. Die meisten Nestlinge wurden in der 34. Jhp. markiert (Abb.12), was auf einen Brutbeginn Ende Mai schließen lässt. Dies ist vergleichbar mit den Verhältnissen in Sachsen (STEFFENS et. al. 1998) und Süddeutschland (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1991). Die Hauptmenge der Nestlinge wird zwischen der 33. und 36. Jhp., also innerhalb von nur vier Pentaden beringt. Dies bedeutet, dass die meisten Vögel innerhalb

von vier Pentaden um Ende Mai/Anfang Juni die Eiablage beginnen, was ebenfalls mit den Befunden aus Süddeutschland (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1991) übereinstimmt.

Die ersten Nestlinge wurden in Thüringen Ende Mai und die letzten Mitte August beringt. Dies deutet auf einen frühesten Brutbeginn Anfang Mai und einen spätesten Brutbeginn Ende Juli hin. Beide Werte liegen damit im Bereich der von GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) für Mitteleuropa genannten Eckdaten.

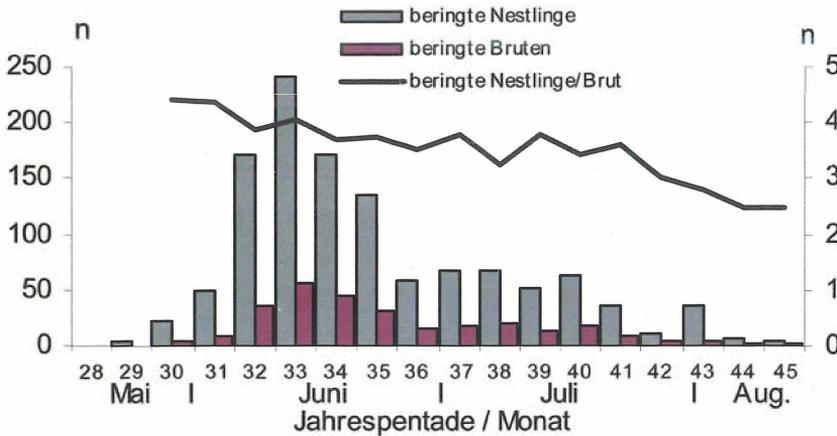


Abb. 12: Anzahlen beringter Nestlinge (n=1.196) und beringter Bruten (n= 292) (Säulen, linke Ordinate) sowie Anzahlen beringter Nestlinge je Brut (Linie, rechte Ordinate) der Gartengrasmücke in Thüringen je Jahrespendate 1977-2005. – Allocation of ringing figures of the Garden warbler to five-day-periods of the year in Thuringia 1977 – 2005: Numbers of ringed nestlings (n=1,196, grey bars), ringed broods (n= 292, black bars), and ringed nestlings per brood (right ordinate).

Die mittlere Anzahl beringter Nestlinge je Brut beträgt 3,74 (Tab.3). Die Brutgrößen fallen zum Ende der Brutzeit deutlich ab (Abb.12).

Tab. 3: Anzahlen von Nestlingen je Brut zum Zeitpunkt der Beringung bei der Gartengrasmücke in Thüringen (n= 292 Bruten).- Numbers of nestlings ringed per Garden warbler brood in Thuringia (n=292 broods).

Nestlinge je Brut	1	2	3	4	5	6
Anzahl der Bruten	6	30	71	118	62	5

4.4. Wegzug

Im Gegensatz zur Mönchsgrasmücke gibt es bei der Gartengrasmücke in Thüringen keine Hinweise auf nachbrutzeitliche Zugbewegungen vor dem eigentlichen Herbstzug. Abb. 10 zeigt einen Anstieg der Beringungszahlen ab der 38. Jhp., welcher durch das Erscheinen der diesjährigen Vögel verursacht wird. Der eigentliche Wegzug dürfte in Thüringen in der 43. Jhp., also Ende Juli, beginnen. Zwischen der 47. und 50. Jhp. ist der Höhepunkt des Wegzuges erreicht, danach läuft er bis Anfang September rasch aus. Dieses Bild deckt sich mit den Angaben vom Bodensee (BERTHOLD et. al. 1990).

Der Durchzugsmedian des Herbstzuges aller Vögel ab der 38. Jhp. ist der 20.08., liegt also in der 47. Jhp. (n=8.865). Der Median der adulten Vögel (n=2.059) fällt auf den 12.08. (45. Jhp.) und liegt damit deutlich vor dem der diesjährigen (23.08., 47. Jhp., n= 4.464). Die letzten Beringungen von Gartengrasmücken erfolgten in Thüringen in der 56. Jhp., also Anfang Oktober. Als Letztbeobachtungen wurden bekannt: 07.10. 1976 1 Ind. in Jena (SEMMER in TITTEL 1986a) und ein sehr später Nachweis am 20.10. 2004 1 Ind. singend in Nordhausen (PATZIG in ROST 2005). BERTHOLD et. al. (1991) vermerkt

die letzten Fänge für die nördlichste MRI-Station (Reit bei Hamburg) in der 54 Jhp., für die Station Mettnau am Bodensee in der 60. Jhp. und für die Station Illmitz am Neusiedler See in der 57. Jhp.

4.5. Höchstalter

Der älteste Thüringer Ringvogel befand sich im 10. Lebensjahr: Hidd. 90817426 wurde als ad. am 24.06. 1977 bei Jena (Kreis Jena) markiert und am 23.05. 1986 ebendort wiedergefangen. Nach SPINA (1998) wurde der älteste Ringvogel mit Helgolandring 14 Jahre und 2 Monate alt.

4.6. Ringfunde

13.119 Beringungen ergaben 821 Wiederfunde (6,3 %). Von den 821 Wiederfunden waren 810 (98,7 %) Orts- bzw. Nahfunde bis 10 km Entfernung, 4 (0,5 %) Nahfunde zwischen 10 und 100 km und 7 (0,8 %) Fernfunde über 100 km Entfernung. Von den 810 Ortsfunden waren 42 % kurzfristige Funde im Beringungsjahr und 58 % langfristige Funde. Dies ist genau das Gegenteil zur Mönchsgrasmücke, bei der es mehr kurzfristige Wiederfunde gab.

4.6.1. Ortstreue

Betrachtet werden sollen an dieser Stelle nur die Brutzeitfunde im Orts- und Nahbereich (Tab. 4). Als Brutperiode wurde die Zeit zwischen Ankunft der ersten Vögel und Ende Juli gewertet. Bei Mehrfachwiederfängen wurde in Tab. 4 nur der späteste Fund berücksichtigt. Es konnten 25 % im Beringungsjahr, 39,4 % im 2. Sommer, 19,5 % im 3. Sommer, 9,5 % im 4. Sommer, 3,7 % im 5. Sommer, 1,4 % im 6. Sommer, 0,9 % im 7. Sommer und je 0,3 % im 8. bzw. 10. Sommer kontrolliert werden.

Tab. 4: Gebietstreue von in Thüringen beringten adulten Gartengrasmücken anhand von Wiederfängen im Beringungsgebiet in späteren Sommern. - *Site-fidelity of Garden warblers ringed in adult age in Thuringia according to re-catches in subsequent summers.*

Beringung/Kontrollfang <i>caught in</i>	Anzahl/number
Jahr der Beringung <i>year of ringing</i>	87
1. Sommer nach Beringungsjahr	137
2. Sommer	68
3. Sommer	33
4. Sommer	13
5. Sommer	5
6. Sommer	3
7. Sommer	1
8. Sommer	0
9. Sommer	1

Einige beringte und jeweils ebendort kontrollierte Vögel hielten sich bemerkenswert lange in Brutplatznähe auf. Folgende Beispiele seien genannt: 1. 18.05. 1984 bei Apfelstädt (Kreis Gotha) beringt, 19.08. 1984 kontrolliert, 2. 18.06. 2004 am Stausee Dachwig (Kreis Gotha) beringt, 18.07., 26.07. und 22.08. 2004 kontrolliert sowie 3. 16.05. 2004 im Teichgebiet Plothen (Saale-Orla-Kreis) beringt, 26.06., 25.07. und 05.09. 2004 kontrolliert.

4.6.2. Fernfunde

Betrachtet werden hier sechs vorliegende Fernfunde von Thüringer Hiddensee-Ringvögeln sowie vier Fernfunde von Ringvögeln anderer Beringungsstationen, die in über 200 km Entfernung vom Beringungsort in Thüringen erfolgten (Abb. 13). Hiddensee 80413554 wurde als diesjähriger Vogel am 01.08.1977 bei Plothen (Saale-Orla-Kreis) beringt und am 13.01.1978 im Winterquartier bei Sunyani (Ghana) erbeutet (4.990 km). Die drei Spanien-Funde betreffen Vögel auf dem Herbstzug (24.09) sowie auf dem Frühjahrszug (14.03. und 01.05.). Interessant ist die Rückmeldung aus Frankreich: Hiddensee 80683919 wurde als diesjähriger Vogel am 14.07.1990 bei Sondershausen (Kyffhäuserkreis) markiert und am 24.08.1990 bei Leon kontrolliert. Der Vogel bewältigte die 1.246 km in 41 Tagen, was einer mittleren Wandergeschwindigkeit von etwa 30,4 km/Tag entspricht.

Das mögliche Brutgebiet der in Thüringen durchziehenden Gartengrasmücken wird durch drei Funde aus dem Osten Deutschlands sowie durch einen Fernfund aus Finnland (1.134 km) umrissen. Der letztgenannte Fund ist vor allem vom Zeitpunkt der Kontrolle in Thüringen her interessant, da der

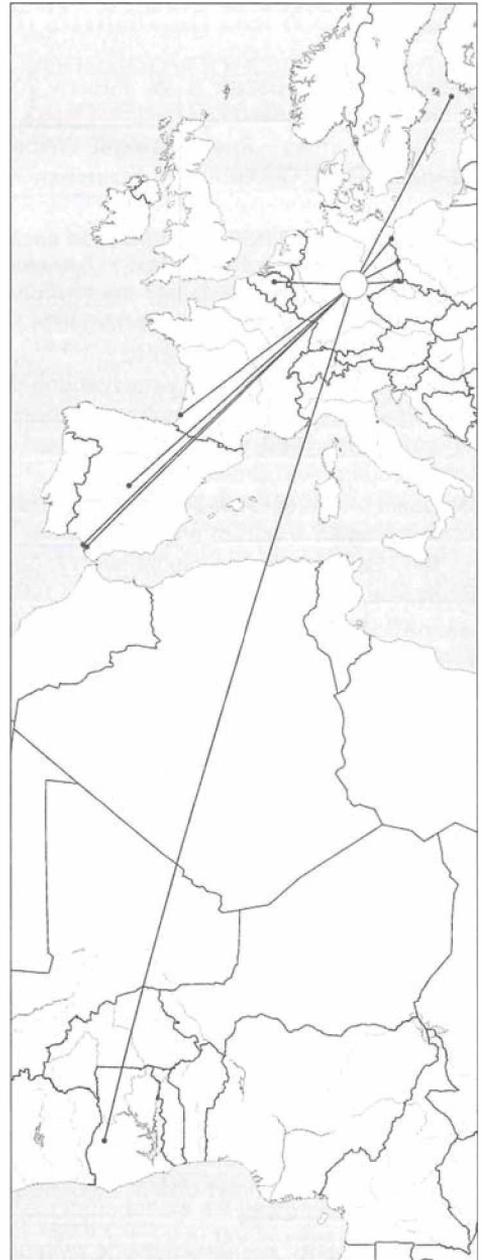


Abb.13: Fernfunde von in Thüringen beringten bzw. kontrollierten Gartengrasmücken.- *Long-distance recoveries of Garden Warblers ringed and/or controlled in Thuringia.*

betreffende Ringvogel Helsinki K726530 mit der Altersangabe adult am 03.06.1970 auf der Insel Korpo (Aland Inseln) markiert und am 22.05.1971 bei Lödla (Kreis Altenburger Land) auf dem Heimzug kontrolliert wurde. Der Fundpunkt in Belgien (Abb. 13) betrifft einen Jungvogel, der im August dort beringt und im Folgejahr in Thüringen als Brutvogel wiedergefangen wurde.

Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel, Wiebelsheim.
- BERTHOLD, P., U. QUERNER & R. SCHLENKER 1990: Die Mönchsgrasmücke. Die Neue Brehm Bücherei Nr. 603, Wittenberg Lutherstadt.
- BERTHOLD, P., G. FLIEGE, G. HEINE, U. QUERNER & R. SCHLENKER 1991: Wegzug, Rastverhalten, Biometrie und Mauser von Kleinvögeln in Mitteleuropa. Vogelwarte 36: 1 – 221.
- BEZZEL, E. & W. JETZ 1995: Verschiebung der Wegzugperiode bei der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) 1966-1993 – Reaktion auf Klimaerwärmung? – J. Ornithol. 136: 83-87.
- DORSCH, H. & B. MEISTER 2006: Biometrische Daten von Vögeln – warum erheben und wie auswerten? Ber. Vogelwarte Hiddensee 17: 33-44.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER 1991: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12/II, Passeriformes (3. Teil). Wiesbaden.
- HEYER, J. 1997: Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus Thüringen. Jahresbericht 1991.Thüring. Ornithol. Mitt. 47.: 53 – 73.
- HÖLAND, J. & K. SCHMIDT 1984: Zur Vogelwelt des Bezirkes Suhla. 5. Teil – Grasmücken, Fliegenschnäpper, Stelzen, Würger, Finkenvögel, Ammern u.a.. Suhla
- HÖSER, N. & J. OELER 1987: Jahreszeitliche Häufigkeitsverteilung der gefangenen Grasmücken *Sylvia communis*, *S. curruca*, *S. borin* und *S. atricapilla*. Mauritiana 12: 183 – 192.
- JENNI, L. 1984: Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. Orn. Beob. 81: 183 – 213.
- KLEIN, H, P. BERTHOLD & E. GWINNER 1973: Der Zug europäischer Garten- und Mönchsgrasmücken (*Sylvia borin* und *S. atricapilla*). Vogelwarte 27: 73 – 134.
- KRÜGER, H. 1986: Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus Thüringen – Jahresbericht 1982. Thüring. Ornithol. Mitt. 35: 51 – 76.
- ÖLSCHLEGEL, H. 1978: Sperbergrasmücke – *Sylvia nisoria* (Bechstein) bis Klappergrasmücke – *Sylvia curruca* (L.). Ber. Avifauna Bez. Gera.: 12 S.
- ROST, F. 1989: Siedlungsdichteuntersuchung auf einer Kontrollfläche im Süden des Bez. Leipzig. Actitis 26: 54 – 56.
- ROST, F. 1999: Der Brutvogelbestand von Fichtenforsten im Thüringer Wald bei Neuhaus am Rennweg. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 3: 239 – 247.
- ROST, F. 2001: Ornithologische Besonderheiten in Thüringen 2000. Mitt. u. Inform. Ver. Thüring. Ornithol. 19: 1 – 30.
- ROST, F. 2002: Ornithologische Besonderheiten in Thüringen 2001. Mitt. u. Inform. Ver. Thüring. Ornithol. 21: 1 – 34.
- ROST, F. 2005: Der Vogelbestand von Ackerterrassen im Thüringer Gebirge. Landschaftspfl. Natursch. Thüring. 42: 104 – 107.
- ROST, F. & H. GRIMM 2004: Kommentierte Artenliste der Vögel Thüringens. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 5, Sonderheft.
- SCHÖNFELD, M. 1995: Beiträge zur Biometrie und Mauser deutscher Vögel (Teil I) (Aves): Passeriformes: *Locustella*, *Hippolais*, *Sylvia*). - Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 48: 293-306.
- SPINA, F. 1998: Euring Newsletter 2, p. 15.
- STAAY, R. & T. FRANSSON 2006: EURING list of longevity records for European birds. – www.euring.org/
- STEFFENS, R., F. HOYER, D. SAEMANN & F. MELDE 1998: Gartengrasmücke – *Sylvia borin* (Bodd., 1783) in: STEFFENS, R., D. SAEMANN & K. GRÖSSLER (Hrsg.): Die Vogelwelt Sachsens. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- STEFFENS, R., F. HOYER, D. SAEMANN & F. MELDE 1998: Mönchsgrasmücke – *Sylvia atricapilla* (L., 1758) in: STEFFENS, R., D. SAEMANN & K. GRÖSSLER (Hrsg.): Die Vogelwelt Sachsens. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- TITTEL, R. 1986a: Gartengrasmücke – *Sylvia borin* (Bodd., 1783) in KNORRE, D. V., G. GRÜN, R. GÜNTHER & K. SCHMIDT (Hrsg.): Die Vogelwelt Thüringens, Bezirke Erfurt, Gera, Suhla. Jena.
- TITTEL, R. 1986b: Mönchsgrasmücke – *Sylvia atricapilla* (L., 1783) in: KNORRE, D. V., G. GRÜN, R. GÜNTHER & K. SCHMIDT (Hrsg.): Die Vogelwelt Thüringens, Bezirke Erfurt, Gera, Suhla. Jena.

Anschrift des Verfassers:

Fred Rost
Heckenweg 3
98746 Meuselbach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [2007_18](#)

Autor(en)/Author(s): Rost Fred

Artikel/Article: [Phänologie und Zugverhalten von in Thüringen vorkommenden Mönchs- und Gartengrasmücken *Sylvia atricapilla* und *S. borin* anhand von Beringungsergebnissen 7-20](#)