

Erstnachweis des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* in der Schweiz und sein Status in Europa

Marco Thoma und Sarah Althaus



THOMA, M. & S. ALTHAUS (2015): First record of Greenish Warbler *Phylloscopus trochiloides* in Switzerland and its status in Europe. Ornithol. Beob. 112: 283–306.

On 11 October 2010 a first-year Greenish Warbler *Phylloscopus trochiloides* was captured on the Col de Bretolet (Valais, 1920 m a.s.l., 46° 8' 34" N / 6° 47' 45" E), constituting the first record of the species for Switzerland. We discuss its identification, especially with respect to other *Phylloscopus* taxa showing one or two wingbars, a striking supercilium, plain tertails, and that are likely to display extralimital occurrence in Europe, i.e. «Two-barred Greenish» *P. t. plumbeitarsus*, Green *P. nitidus* and Arctic Warbler *P. borealis*.

Further, we present a review of the status of Greenish Warbler in Europe until 2010 – focusing on records outside those countries harbouring established breeding populations. Greenish Warbler, having greatly expanded its breeding range westwards during the 19th and 20th century, is currently a regular breeding bird in Russia, Ukraine, Belarus, Lithuania, Latvia, Estonia, Finland, Sweden, Poland and Slovakia and has occurred as an irregular breeder, migrant and/or vagrant in 14 more countries (Ireland, Great Britain, France, Belgium, the Netherlands, Norway, Denmark, Germany, Switzerland, Austria, Czech Republic, Romania, Malta, Spain). The species appears to be expanding its range westwards where the number of records increase overall. Outside its breeding range, the median of spring migration is simultaneously reached during the first ten days of June. The median of autumn migration is mostly reached in the last ten days of August. There appears to be a tendency of the median to increasingly shift towards September the further west a country lies. The occurrence pattern in spring outside the regular breeding range appears to result from «overshooting». It is generally assumed that high spring temperatures combined with southeasterly winds are especially favourable for Greenish Warblers to prolong their migration. The majority of spring and summer records outside the regular breeding range concern singing males. Observations during spring and early summer are concentrated in coastal areas and low mountain ranges. During autumn migration, observations concentrate along the coasts of the North and Baltic Seas, probably reflecting (at least partly) observer coverage. However, single records are scattered across Europe. Several mechanisms, such as long range dispersal, reverse migration and/or evolution of new migration pathways and wintering areas may lead to the observed pattern in autumn occurrence, and are briefly discussed.

Marco Thoma, Gesellschaftsstrasse 89, CH–3012 Bern, E-Mail thoemi@bluemail.ch;
Sarah Althaus, Spinnereiweg 17, CH–3004 Bern, E-Mail sarah.althaus@bluemail.ch

Am frühen Morgen des 11. Oktobers 2010 verfang sich ein Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* in einem der Japannetze der Beringungsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis). Dieser Fang stellt den ersten Nachweis der Art für die Schweiz dar. Der Grünlaubsänger ist ein Brutvogel verschiedener Nadel- und Laubwaldtypen der Paläarktis, der auf dem indischen Subkontinent und in Teilen Südasiens überwintert. Das geschlossene Brutgebiet erstreckt sich in einem breiten Band von der Ostseeregion über die südlichen und mittleren Bereiche der Taiga bis nach Mittelsibirien, von wo aus es entlang bewaldeter Regionen und Gebirgszüge in einem fast durchgehenden Gebiet das Hochland von Tibet sowie nördlich davon gelegene Wüstengebiete umschliesst. Die Besiedlung Europas erfolgte jedoch erst ab der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp 1992, Hagemeijer & Blair 1997, del Hoyo et al. 2006).

Dieser Artikel enthält in einem ersten Teil die Dokumentation des Schweizer Erstnachweises. Da in der jüngeren Vergangenheit keine zusammenfassende Übersicht zum Status des Grünlaubsängers in Europa, insbesondere ausserhalb der Brutgebiete, veröffentlicht worden ist, nehmen wir den Schweizer Erstnachweis zum Anlass, dies in einem zweiten Teil für den Zeitraum bis 2010 zu tun.

1. Material und Methoden

1.1. Beringung und Beschreibung des Schweizer Erstnachweises

Die Beschreibung des Vogels stützt sich auf Notizen, die während der Beringung gemacht worden sind, sowie auf Fotos und auf während der Beringung erhobene Masse (Tab. 1–2). Die Messung des Flügels fand gemäss der Methode «maximum chord» statt (Svensson 1992). Die Nummerierung der Handschwingen erfolgt in dieser Arbeit von aussen nach innen (d.h. aszendend) und entspricht somit dem Vorgehen von Svensson (1992). Jene der Grossen Armdecken ist ebenfalls aszendend. Die Nummerierung der Steuerfedern erfolgt vom mittleren Steuerfederpaar aus nach aussen.

1.2. Status des Grünlaubsängers in Europa

Als Quellen zum Status des Grünlaubsängers in den einzelnen europäischen Ländern dienten Publikationen, online-Datenbanken und persönliche Korrespondenz mit Vertretern der jeweiligen nationalen Seltenheitskommissionen oder weiteren relevanten Organisationen.

Im Kap. 3.2 präsentieren wir den Status des Grünlaubsängers für jene Länder, in denen keine oder nur unregelmässige Brutvorkommen existieren. Grundlage dafür bildet eine Datenbank, in der wir alle Nachweise aus diesen Ländern zusammengefasst haben. Die auf die Ländernamen folgenden Zahlen in Klammern entsprechen der Anzahl von Nachweisen für das jeweilige Land. Für Länder, in denen bis und mit 2010 maximal zehn Nachweise vorliegen, listen wir alle Fälle auf. Ohne weitere Angaben beziehen sich die Nachweise jeweils auf ein Individuum. Das Zeichen • trennt verschiedene Fälle voneinander.

Bei der Erstellung der Phänogramme (Abb. 9) haben wir jeweils nur das Erstbeobachtungsdatum berücksichtigt. Erbrütete Jungvögel wurden nicht gezählt. Die Zahl der Vögel haben wir pro Pentade (5-Tagesabschnitte gemäss Berthold 1973) und über alle Jahre summiert. Die Daten bis und mit Pentade 40 (15.–19. Juli) dienen der Berechnung der Mediane für das Auftreten im Frühjahr/Sommer (im Folgenden als Heimzugperiode bezeichnet), die Daten ab Pentade 41 (20.–24. Juli) dienen der Berechnung der Mediane für die Wegzugperiode. Bei dieser Einteilung stützen wir uns auf Angaben in Glutz von Blotzheim & Bauer (1991), wonach der Wegzug in Finnland aufgrund von Beringungsdaten in Pentade 41 einsetzt. Die Zahl der Erstbeobachtungsdaten für die Pentaden 40–42 (15.–29. Juli) beträgt in unserer Datenbank lediglich neun, womit die Trennung von Heim- und Wegzugperiode relativ scharf ist.

Das räumliche Auftreten in der Heim- und Wegzugperiode ab 1950 (Abb. 10–11) basiert auf den Beobachtungen in unserer Datenbank. Um die Punktkarten erstellen zu können, hat MT alle Beobachtungen anhand der Informationen zu den Beobachtungsorten möglichst genau georeferenziert. Bereits georeferenzierte

Beobachtungen waren nur für Dänemark und Tschechien erhältlich. Wo nicht anders möglich wurde der Mittelpunkt der jeweiligen Ortschaft gewählt. Da für Schweden eine umfangreiche, georeferenzierte Datenbank existiert (Swedish Species Information Centre 2015), haben wir diese Daten ebenfalls in die Karte integriert. Bis und mit 2010 umfasst der schwedische Datensatz rund 3000 Meldungen. Die darin enthaltenen zahlreichen Mehrfachmeldungen bestimmter Nachweise haben keinen verzerrenden Einfluss auf das Auftretensbild, da wir die räumliche Verteilung nur qualitativ darstellen.

2. Schweizer Erstnachweis

2.1. Fangumstände

Der Fang des Grünlaubsängers auf dem Col de Bretolet (1920 m ü.M., 46° 8' 34" N/6° 47' 45" E) am 11. Oktober 2010 erfolgte zwischen 7 und 8 h MEZ. Das Netz, worin sich der Vogel verfangen, ist Teil einer Netzreihe, die sich durch ein rund 40 m langes, vor allem aus niedrigen Grünerlen *Alnus viridis* bestehendes Gebüsch-

band hindurchzieht. Zum Zeitpunkt des Fanges war der Himmel nur leicht bewölkt (Bedeckung ca. 1/8), die Temperatur lag bei rund 7 °C und der Wind blies mit einer Stärke von etwa 2 Beaufort aus Richtung Westen. Der Grünlaubsänger wurde mit dem Ring AJ2095 beringt und anschließend vermessen, dokumentiert und freigelassen.

Mit 1164 Fänglingen war der 11. Oktober der fangstärkste Tag der Beringungssaison 2010. Der Hauptteil der Fänglinge bestand aus Kurzstreckenziehern, insbesondere Buchfink *Fringilla coelebs* (47 % aller Fänglinge). Zu den weiteren gefangenen Laubsängern an jenem Tag gehörten zehn Zilpzalpe *Phylloscopus collybita*. Einer davon konnte mit dem Grünlaubsänger in der Hand verglichen werden. Der Fang des Grünlaubsängers folgte nur drei Tage nach dem Fang eines Gelbbräunlaubsängers *P. inornatus* (Thoma & Althaus 2010). Die Feststellung des Grünlaubsängers auf dem Col de Bretolet wurde von der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission anerkannt und stellt den ersten dokumentierten Nachweis dieser Art in der Schweiz dar (Wassmer & Haag 2011).



Abb. 1–2. Grünlaubsänger mit den Merkmalen der Unterart *viridanus* (rechts) im Vergleich mit einem Zilpzalp (links) mit Merkmalen der Nominatform. Typisch beim Grünlaubsänger ist die graugrüne, kontrastarme Oberseite. Beachte auch die Länge des Überaugenstreifs und die im Vergleich zum Zilpzalp hellere Grundfärbung der Schirmfedern und Schwingen. Col de Bretolet, 11. Oktober 2010. Aufnahmen M. Thoma. *Greenish Warbler captured on Col de Bretolet with the characteristics of the subspecies viridanus (right) in comparison with a nominate Chiffchaff (left). The rather uniform, grey-green upperparts are typical of Greenish Warbler. Note also the length of the supercilium and, compared with the Chiffchaff, the lighter base colouration of the tertials and remiges.*

Tab. 1. Flügelcharakteristika von Grünlaubsänger (inkl. dem Bretolet-Vogel, oberste Zeile), «Middendorff-Laubsänger», Wächolderlaubsänger, Wanderlaubsänger und Fitis. Die Nummerierung der Handschwingen (P) erfolgt ascendend d.h. von aussen nach innen. Man beachte insbesondere die Unterschiede zwischen den bezüglich der Gefiedermerkmalen sehr ähnlichen Arten Grün- und Wanderlaubsänger, welche die Artbestimmung in der Hand erheblich erleichtern. – *Wing characteristics of Greenish (including the bird captured on the Col de Bretolet, topmost row), «Two-barred», Green, Arctic and Willow Warbler. Per row, sex (if available), wing length, length of the third primary, wing tip, primary projection, length of the first primary and emargination on the outer web are given. The primaries (P) are numbered in ascending order, i.e. from the outermost primary towards the body. With captured birds, these characters especially facilitate the identification of Greenish and Arctic Warbler, which can otherwise be very hard to distinguish.*

Taxon	Ge- schlecht	Flügellänge (mm)	Länge P3 (mm)	Flügelspitze	Handschwingen- projektion (%) ¹	Länge P1 (mm) ²	Einkerbungen der Aussenfahne
Grünlaubsänger <i>P. trochiloides viridamus</i>							
– Col de Bretolet (dieser Artikel)		62	50,5	P (3) 4 5	~60	+9,1	P3–6
– Ticehurst (1938), n = 564	♂ ♀	59–65, 66, 67 54, 55–61		P 3 4 5		+7–10, 11, 12	P3–6
– van der Vliet et al. (2001), n = 20				P (3) 4 5	55–65		
– Helgoland (1989–2010, O. Geiter schriftl.)		57–64,5 (n = 16)	42,5–50,5 (n = 18)				
«Middendorff-Laubsänger» <i>P. t. plumbeitarsus</i>							
– Ticehurst (1938), n = 162	♂ ♀	59–63 («selten 64») 53,5, 54,5–59		P 4 oder P 3 4 5 P (3) 4 5	55–65	+7–10	P3–6
– van der Vliet et al. (2001), n = 20							
Wächolderlaubsänger <i>P. nitidus</i>							
– Ticehurst (1938), n = 152	♂ ♀	62–68 58, 59–62,5		P 3 4 P 3 4		+3,5–9 («meis- tens 6–8»)	P3–6
– van der Vliet et al. (2001), n = 20					55–70		
Wanderlaubsänger <i>P. borealis</i>							
– Ticehurst (1938), n = 478	♂ ♀	65–72 58,5, 61,5, 62,5–66		P 3 4 P 3 4	70–90	–4–+5	P3–5
– van der Vliet et al. (2001), n = 20							
– Svensson (1992), n = 45		60–72				–2–+3	P3–5
Fitis <i>P. trochilus</i>							
– Svensson (1992), n = 444 (Schweden)		60–70 (59–72)		P 3 (4)		+1–8	P3–5

¹ In % der Schirmfederlänge. – In % of the tertial length.

² Differenz zwischen der Länge der ersten Handschwinge und der Länge der längsten Handdecke, gemessen am geschlossenen Flügel (vgl. Svensson 1992). – Difference between the length of the first primary and the length of the longest primary covert, measured on the folded wing (cf. Svensson 1992).



Abb. 3–4. Derselbe Grünlaubsänger wie in Abb. 1–2, einmal unter künstlichen (Abb. 3) und einmal unter natürlichen Lichtbedingungen (Abb. 4) fotografiert. Der Vogel zeigt die für die Unterart typische Kopfzeichnung, insbesondere mit dem zu einem Fleck reduzierten Zügel, dem breiten und bis an den Oberschnabel reichenden Überaugenstreif und den nur schwach gefleckten Ohrdecken. Beachte auch die gelbliche Färbung des Unterschnabels. Col de Bretolet, 11. Oktober 2010. – *The same Greenish Warbler as in Figs. 1–2 photographed with flash (Fig. 3) and under natural light conditions (Fig. 4). The bird shows a head pattern typical of the subspecies, notably the reduced loreal stripe (appearing rather as a spot in front of the eye), the broad supercilium reaching the upper mandible, and only slightly mottled ear coverts. Note also the yellow colouration of the lower mandible.*

2.2. Beschreibung

Grösse, Proportionen und Struktur: Gross- und rundköpfiger Laubsänger, der in der Hand einen spötterartigen Eindruck vermittelte. Im

direkten Vergleich mit dem Zilpzalp zeigte er einen grösseren und runderen Kopf, einen kräftigeren Schnabel, grösser wirkende Augen sowie eine längere Handschwingenprojektion (Abb. 1–2).



Abb. 5–6. Oberseite des Bretolet-Vogels und Details des rechten Flügels. Beachte vor allem die lange äusserste Handschwinge (P1), die Handschwingenprojektion, die ungezeichneten Schirmfedern sowie die schmale, auf die äusseren Grossen Armdecken beschränkte Flügelbinde. Col de Bretolet, 11. Oktober 2010. – *Upper parts and details of the right wing of the Bretolet Greenish Warbler. Note especially the long outermost primary (P1), the length of the primary projection, the plain tertials and the thin wingbar restricted to the outer greater coverts.*

Tab. 2. Länge der zweiten (P2) in Bezug auf die Länge der übrigen Handschwingen (P) bei Grünlaubsänger (inkl. dem Bretolet-Vogel, oberste Zeile), «Middendorff-Laubsänger», Wacholderlaubsänger, Wanderlaubsänger und Fitis. Die Nummerierung der Handschwingen erfolgt ascendente, d.h. von aussen nach innen. Die Bestimmung der Länge von P2 erfolgt am geschlossenen Flügel (vgl. Svensson 1992). Ein Schrägstrich (/) bedeutet, dass die Länge von P2 zwischen den betreffenden Handschwingen liegt. Angegeben ist jeweils der prozentuale Anteil der Vögel der jeweiligen Stichprobe. – *Length of the second (P2) relative to the length of the other primaries (P) of Greenish (incl. the bird captured on the Col de Bretolet, topmost row), «Two-barred», Green, Arctic and Willow Warbler. The primaries are numbered in ascending order, i.e. from the outermost primary towards the body. The length of P2 is assessed on the folded wing (cf. Svensson 1992). A slash (/) indicates that the length of P2 lies between the respective primaries. Shown are the percentages of the number of birds examined.*

Taxon	Geschlecht	Länge von P2 entspricht (% der Vögel)							
		P5	P5/6	P6	P6/7	P7	P7/8	P8	P8/9
Grünlaubsänger <i>P. trochiloides viridanus</i>									
– Col de Bretolet (dieser Artikel)									×
– Ticehurst (1938), n = 564	♂				14	22	60	1	1
	♀				9	10	68	7	4
«Middendorff-Laubsänger» <i>P. t. plumbeitarsus</i>									
– Ticehurst (1938), n = 162	♂				11,6	0	76,7	7	4,6
	♀				7	2	70	10	10
Wacholderlaubsänger <i>P. nitidus</i>									
– Ticehurst (1938), n = 152					84	14	2		
Wanderlaubsänger <i>P. borealis</i>									
– Ticehurst (1938), n = 478					88	6	6		
– Svensson (1992), n = 45					×	×	«ungewöhnlich»		
Fitis <i>P. trochilus</i>									
– Svensson (1992), n = 444 (Schweden)					«aussergewöhnlich»	×	×	«ungewöhnlich»	

Kopf: Scheitel und Nacken graugrün. Überaugenstreif weisslich mit leichtem Gelbton, nach oben und unten scharf begrenzt, jeweils weit hinter das Auge ziehend, vor und hinter dem Auge breit und deutlich, bis zu den Nasenlöchern reichend, direkt über dem Schnabel aber nicht zusammenfliessend. Augenstreif deutlich abgegrenzt, dunkel graugrün (etwas dunkler als Scheitel). Zügel ähnlich gefärbt wie Augenstreif, etwas dunkler, gegen den Schnabel hin undeutlich begrenzt (erscheint daher eher als grosser dunkler Fleck). Ohrdecken schwach hell-dunkel gefleckt, undeutlich vom Wangen-/Kehlgefieder abgegrenzt (Abb. 3–4).

Oberseite: Mantel, Bürzel und Oberschwanzdecken graugrün ohne auffällige Kontraste, der

Scheitelfärbung entsprechend. Gesamtfärbung im Vergleich mit dem Zilpzalp «kühl» wirkend, ohne warmbraune und gelbbraune Farbtöne (Abb. 1–2). Hand- und Armschwingen, Flügeldecken (inkl. Alula) sowie Steuerfedern mit blassbrauner Grundfärbung, im Vergleich heller als beim Zilpzalp. Arm- und Handschwingen sowie Flügeldecken mit moosgrünen Rändern. Grosse Armdecken (GD) 1–5 mit diffus abgegrenzten hellen Spitzen der Aussenfahnen (am deutlichsten auf GD 3–5). Die hellen Spitzen bildeten eine schmale, aber deutlich zu erkennende Flügelbinde (Abb. 5–8). In der Hand wirkten die Spitzen der GD 6–7 sehr schwach aufgehellt. Schirmfedern ohne helle Spitzen (Abb. 6). Steuerfedern (ST) 1–4 mit grünlichen

Abb. 7. Rechter Flügel des Bretolet-Vogels. Die Handschwingen 3–6 zeigen beim Grünlaubsänger auf der Aussenfahne eine Einkerbung. Der ähnliche Wanderlaubsänger hat Einkerbungen nur auf den Handschwingen 3–5. Col de Bretolet, 11. Oktober 2010. – *Wing of the Bretolet Greenish Warbler. Primaries 3–6 each have an emargination on their outer web. The similar Arctic Warbler shows emarginations only on primaries 3–5.*



Rändern. ST 5 mit schmalen grünlichem Rand. Aussenfahne der ST 6 mit weissem Rand.

Unterseite: Kehle und Oberbrust verwaschen weiss mit leichtem Gelbton (Abb. 3–4). Flanken weisslich. Bauch und Unterschwanzdecken weiss mit verwaschen hellgelber Färbung. Achselfedern weiss. Unterflügeldecken weiss, gegen den Flügelvorderrand hin leicht gelblich.

Unbefiederte Körperteile: Oberschnabel dunkelbraun. Unterschnabel bis zur Spitze strohgelb (Abb. 1, 3–4). Beine hellbraun.

Gefiederzustand, Mauer: Das Gefieder wirkte insgesamt frisch. Dies gilt besonders für die Arm- und Handschwingen, die nur leicht

oder kaum abgenutzt waren (Abb. 7–8). Im Körpergefieder konnten keine wachsenden Federn und innerhalb der Grossen Armdecken keine Mauerergrenzen festgestellt werden.

Körperzustand: Gewicht: 7,6 g. Ausdehnung der sichtbaren Fettdepots: Zustand 3 auf der neunteiligen Skala (0 = Minimum, vgl. Eck et al. 2011). Ausprägung des Brustmuskels: Zustand 2 auf der vierteiligen Skala (0 = Minimum, vgl. Eck et al. 2011).

Schädelverknöcherung: Der Prozess der Schädelverknöcherung («Pneumatisation») war bereits abgeschlossen (Stadium 7, vgl. Winkler & Jenni 2007).

Abb. 8. Beachte die diffus abgegrenzten, auf die Aussenfahnen beschränkten hellen Spitzen der Grossen Armdecken 1–5 beim Bretolet-Vogel, ein typisches Merkmal von Grünlaubsängern der Unterart *viridanus*. Col de Bretolet, 11. Oktober 2010. – *Note the diffusely limited light tips confined to the outer webs of the greater coverts 1–5 of the Bretolet bird, typical of Greenish Warbler of the race viridanus.*



3. Status in Europa

Die letzten ausführlichen Zusammenfassungen zum Auftreten des Grünlaubsängers in Europa gehen auf Grempe (1973) und, für Mitteleuropa, auf Glutz von Blotzheim & Bauer (1991) zurück. Im Folgenden geben wir einen aktualisierten Überblick insbesondere zur Phänologie und räumlichen Verteilung ausserhalb der etablierten europäischen Brutgebiete für die Zeit bis 2010.

3.1. Brutgebiet

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts hat der ursprünglich nur in Asien brütende Grünlaubsänger sein Areal weit nach Westen ausgedehnt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp 1992). Nach den ersten Nachweisen im europäischen Teil Russlands in den 1860er-Jahren (Suomalainen 1936) erreichte die Art gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Ostsee (Veroman 1963). Die Besiedelung des Baltikums, von Teilen Skandinaviens (erstmalig 1935 im Gebiet des heutigen Finnlands, Grempe 1973) und des heutigen Polens erfolgte insbesondere ab den 1930er-Jahren (Suomalainen 1936, Välikangas 1951, Lundberg et al. 1954, Veroman 1963, Grempe 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). 1953 brütete die Art erstmals in Schweden (Noréhn 1954).

Als Brutvogel in Europa ausserhalb Russlands etablierte sich der Grünlaubsänger in der Ukraine (40–70 Paare, Burfield & van Bommel 2004), in Weissrussland (2000–3000 Paare, Burfield & van Bommel 2004), Litauen (1500–2500 Paare, Burfield & van Bommel 2004), Lettland (500–2000 Paare, Burfield & van Bommel 2004), Estland (10000–15000 Paare, Elts et al. 2013), Finnland (3000–10000 Paare, Valkama et al. 2011), Schweden (200 Paare im Osten, Ottosson et al. 2012) und der Slowakei (10–100 Paare, erste bestätigte Brut 1994, Danko 2002; Bestand zunehmend, Burfield & van Bommel 2004). In Polen werden zwar nur 0–30 Paare geschätzt (Burfield & van Bommel 2004), doch scheint die Art zumindest im Nordosten und entlang der Ostseeküste regelmässig zu brüten (Hagemeijer & Blair 1997, Tomiałojć & Stawarczyk 2003).

3.2. Auftreten in Europa ausserhalb der Brutgebiete

Ausserhalb der etablierten Brutgebiete wurde der Grünlaubsänger bis und mit 2010 in 14 europäischen Ländern nachgewiesen. Die Zahl der Nachweise nahm nach 1980 stark zu (Tab. 3). Bis und mit 2010 gibt es keine Nachweise aus Island (Y. Kolbeinsson schriftl.), Luxemburg (P. Lorgé schriftl.), Italien (A. Corso schriftl.), Slowenien (J. Hanžel schriftl.), Kroatien (J. Kralj schriftl.), Bosnien und Herzegowina (D. Kotrošan schriftl.), Montenegro (D. Kotrošan schriftl.), Serbien (D. Rajkovic schriftl.), Ungarn (S. Gábor & R. Kern schriftl.), Bulgarien (BUNARCO 2009), Griechenland (N. Probonas schriftl.), Zypern (C. Richardson schriftl.) und Portugal (J. Muchaxo schriftl.). Zum Status der Art in Albanien und Mazedonien haben wir keine Angaben gefunden bzw. auf Anfragen keine Antwort erhalten.

Der Median des Heimzugs wird in Nord- wie auch in Mitteleuropa in der ersten Junidekade, der Median des Wegzugs mehrheitlich in der letzten Augustdekade erreicht. Es zeichnet sich eine Tendenz ab, dass sich der Median des Wegzugs nach Westen hin zunehmend in den September verschiebt (Abb. 9, Tab. 3). Ein Grossteil der Frühjahrs- und Sommerbeobachtungen betrifft singende Vögel, sichere Brutnachweise werden jedoch nur selten erbracht. Die Feststellungen während der Heimzugperiode verteilen sich auf die Mittelgebirgslagen und Küstenregionen. Sie nehmen nach Westen hin ab und konzentrieren sich dort gleichzeitig zunehmend auf die Küsten (Abb. 10, Tab. 3). Während des Wegzugs dominieren Beobachtungen entlang der Küsten, wobei sich der Schwerpunkt der Nachweise im Vergleich zur Heimzugperiode zur Nordsee und den Britischen Inseln hin verschiebt (Abb. 11, Tab. 3).

Irland (34)

Seltener Gastvogel, Erstnachweis 1952. Alle Nachweise betreffen Einzelvögel, 94 % entfallen auf die Wegzugperiode (Abb. 9a). Mit Ausnahme eines Herbstnachweises konzentrieren sich alle Feststellungen auf die Süd- und Südwestküste (K. Fahy schriftl.).

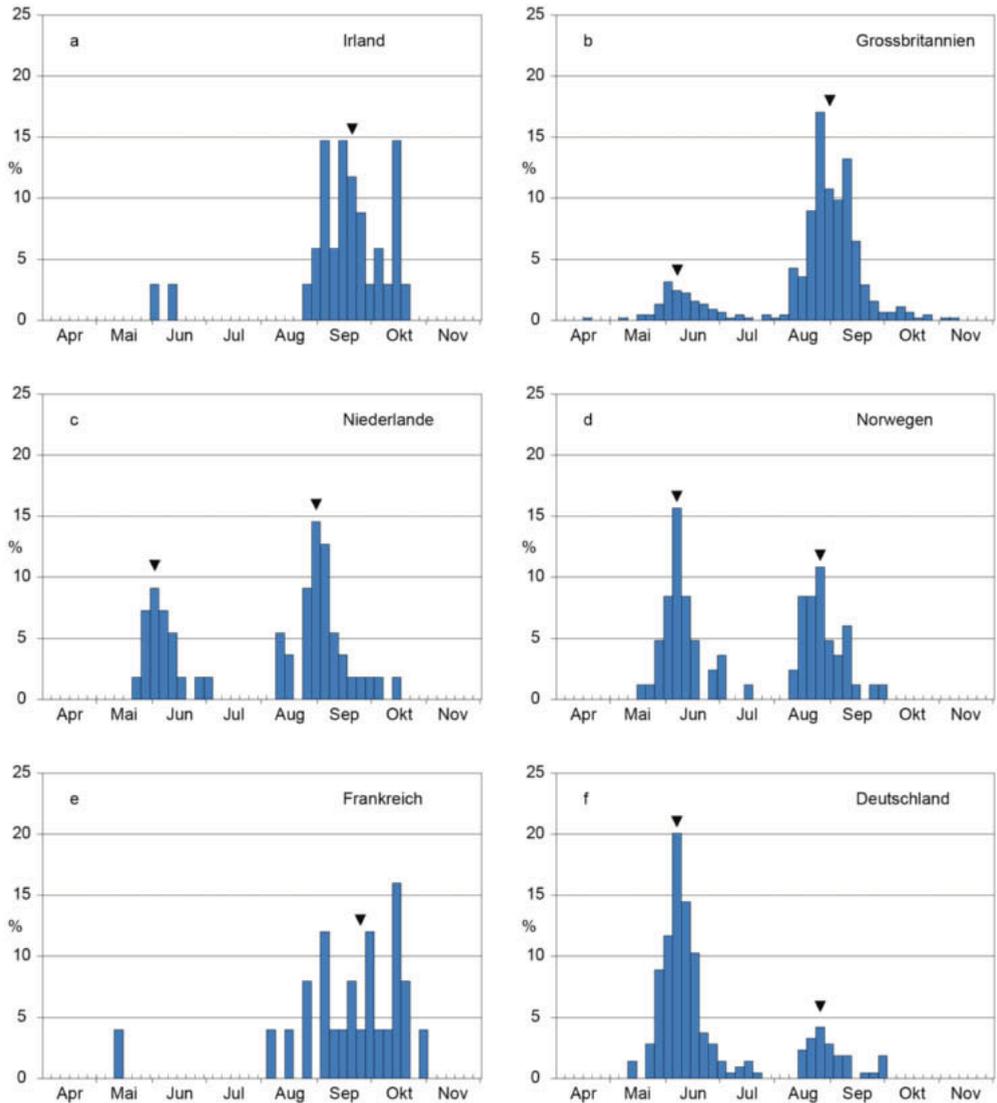


Abb. 9. Phänologie des Grünlaubsängers in Irland (a, $n = 34$ Ind.), Grossbritannien (b, $n = 446$ Ind.), den Niederlanden (c, $n = 55$ Ind.), Norwegen (d, $n = 83$ Ind.), Frankreich (e, $n = 25$ Ind.) und Deutschland (f, $n = 214$ Ind.). Gezeigt ist der prozentuale Anteil der Individuen pro Pentade (5-Tagesabschnitte gemäss Berthold 1973) summiert für alle Jahre im Zeitraum 1950–2010. Pro Nachweis wurde jeweils nur das Erstdatum berücksichtigt. Die Dreiecke bezeichnen die Medianpentade in der Heimzug- und Wegzugperiode. – *Phenology of Greenish Warbler in Ireland (a, $n = 34$ ind.), Great Britain (b, $n = 446$ ind.), the Netherlands (c, $n = 55$ ind.), Norway (d, $n = 83$ ind.), France (e, $n = 25$ ind.) and Germany (f, $n = 214$ ind.). Illustrated is the proportion of individuals per five-day period («pentade», cf. Berthold 1973) summed for all years during the period 1950–2010. For every record only the first observation date was considered. The triangles indicate the medians during spring and autumn migration.*

Tab. 3. Übersicht zum Auftreten des Grünlaubsängers in Europa ausserhalb der etablierten Brutgebiete (vgl. Kap. 3.2) im Zeitraum 1950–2010. Erklärungen zu den Fussnoten s. rechts. – *Summary of the occurrence of Greenish Warbler in Europe outside the established breeding areas (cf. chapter 3.2), during the period 1950–2010. The numbers of records, the proportion of spring and autumn migration, the median five-day period of spring and autumn migration as well as the earliest and latest record per country are given. For explanations to the foot notes see right.*

Land	Anz. Nachweise		Anzahl Nachweise 1950–2010 ¹							Anteil Nachweise		Medianpentade		Früh- heste	Spä- teste ⁶	
	1950– 1979	1980– 2010	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Heim- zug (%) ²	Weg- zug (%) ³			Heim- zug ⁴
Irland	4	30	–	–	2	–	3	20	9	–	–	6	94	–	53 (18.–22.9.)	3.6. 19.10.
Grossbritannien ⁷	89	357	1	14	50	9	181	174	15	2	–	16	84	32 (5.–9.6.)	49 (29.8.–2.9.)	20.4. 9.11.
Frankreich	2	23	–	1	–	–	4	10	10	–	–	4	96	–	54 (23.–27.9.)	12.5. 28.10.
Belgien	0	10	–	–	–	–	3	6	0	1	–	0	100	–	–	19.8. 7.11.
Niederlande	6	47	–	6	12	–	14	19	2	–	–	34	66	31 (31.5.–4.6.)	49 (29.8.–2.9.)	23.5. 17.10.
Norwegen	9	74	–	6	33	4	27	13	–	–	–	52	48	32 (5.–9.6.)	48 (24.–28.8.)	20.5. 30.9.
Dänemark ⁸	24	896	–	288	521	43	38	11	19	–	–	91	9	32 (5.–9.6.)	48 (24.–28.8.)	8.5. 18.10.
Deutschland ⁹	+(1)	207	–	32	123	12	25	15	1	–	–	80	20	32 (5.–9.6.)	48 (24.–28.8.)	14.5. 2.10.
Schweiz ¹⁰	0	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	0	100	–	–	11.10. 11.10.
Tschechien ¹¹	4	19	3	4	15	1	–	–	–	–	–	100	0	32 (5.–9.6.)	–	15.4. 4.7.
Österreich	0	6	–	1	5	–	–	–	–	–	–	100	0	–	–	28.5. 4.7.
Rumänien	0	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	0	100	–	–	12.8. 12.8.
Malta	0	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0	100	–	–	9.12. 9.12.
Spanien	0	2	–	–	–	–	–	–	2	–	–	0	100	–	–	6.9. 27.9.

Tab. 3. (Fortsetzung)

- ¹ Nur Erstdatum berücksichtigt. – *Number of records: only first dates considered.*
- ² Heimzugperiode: bis und mit Pentade 40 (15.–19. Juli). – *Number of records during spring migration: up to and including the period 15–19 July.*
- ³ Wegzugperiode: ab Pentade 41 (20.–24. Juli; Beginn des Wegzugs in Finnland, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). – *Number of records during autumn migration beginning with the period 20–24 July; this corresponds with the start of migration in Finland (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991).*
- ^{4,5} Bei der Berechnung der Mediane wurde die Anzahl Individuen verwendet. Die Mediane wurden nur berechnet, wenn in den entsprechenden Perioden ≥ 20 Ind. beobachtet worden sind. – *For the calculation of the medians during spring and autumn migration, respectively, the number of individuals was considered and not the number of records. The medians were only calculated if $n \geq 20$ ind. in the respective period.*
- ⁶ Letztdatum berücksichtigt. – *Latest observation: last observation dates considered.*
- ⁷ Es wurden nur Nachweise bis und mit 2005 verwendet. Seither ist die Art in Grossbritannien nicht mehr protokollpflichtig. – *Only records up to and including 2005 are considered. Since then the species is not considered by the national rarities committee anymore.*
- ⁸ Für Dänemark wurden in der Tabelle die Beobachtungen aus der Beobachtungsdatenbank «DOFbasen» von Dansk Ornitologisk Forening (BirdLife Dänemark) verwendet (s. Kap. 3.2). – *Considered are only observations stored in the observation database «DOFbasen» of BirdLife Denmark (Dansk Ornitologisk Forening; cf. chapter 3.2).*
- ⁹ Es wurden nur jene Nachweise aus Deutschland berücksichtigt, die durch die DSK bzw. DAK akzeptiert worden sind. Viele ältere Beobachtungen (z.B. Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, vgl. auch Koschkar & Dierschke 2015) sind deshalb in der Tabelle nicht berücksichtigt (s. Kap. 3.2). – *Considered are only those records accepted by the German Rarities Committee (DSK) and the German Avifaunistic Committee (DAK) respectively. Many older observations (e.g. Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, cf. also Koschkar & Dierschke 2015) are therefore not considered (see also chapter 3.2).*
- ¹⁰ Aufgrund des für diese Tabelle berücksichtigten Zeitraums (1950–2010) sind drei Schweizer Frühlingsnachweise aus dem Jahr 2014 nicht aufgeführt (Christen 2015, Gremaud in Vorb.). – *Due to the period considered here (1950–2010) three accepted spring records in Switzerland in 2014 are not listed.*
- ¹¹ Nachweise aus dem Riesengebirge, wo der Grünlaubsänger regelmässig auftritt und das wahrscheinliche Teil des mittlerweile regelmässig besiedelten Brutgebietes ist, werden in der Tabelle nicht berücksichtigt. – *Records of the Giant Mountains area where Greenish Warbler occur regularly and which is probably part of the regular breeding range, are not considered here.*

Grossbritannien (>450)

Regelmässiger Gastvogel. Trotz jährweisen starken Schwankungen nahm der Grünlaubsänger stetig zu und gilt seit 2006 nicht mehr als nationale Rarität. Deshalb wurde er aus der Dokumentationspflicht entlassen (Slack 2009, Fraser 2013). Nach dem Erstnachweis im September 1896 folgte der zweite erst 1945. Von 1950 bis 2005 gelangen 446 Nachweise (A. Rowlands schriftl.). Diese betreffen mit elf Ausnahmen Einzelvögel, 84 % entfallen auf die Wegzugperiode (Abb. 9b). Die Beobachtungen konzentrieren sich auf die Küstenregionen, im Herbst insbesondere auf den Osten Englands und Schottlands. Nachweise im Inneren Grossbritanniens sind sehr selten (Abb. 10–11). In den Jahren 2006 und 2007 wurden 17 bzw. 42 Individuen registriert (Fraser 2013).

Frankreich (25)

Seltener Gastvogel, Erstnachweis 1963. Alle Nachweise betreffen Einzelvögel, 96 % entfallen auf die Wegzugperiode (Abb. 9e). 18 Feststellungen konzentrieren sich auf den Ärmelkanal und die Atlantikküste. Drei Beobachtungen stammen aus dem Mittelmeerraum, vier weitere aus dem Binnenland (CHN 2015). Ein Nachweis betrifft einen Vogel am 2. Oktober 1996 am Etang de Frasne (Gemeinde Frasne) im Departement Doubs (Michelat 1999), nur 19 km von der Schweizer Grenze entfernt.

Belgien (10)

Provinz Westflandern: Brugge, 1. September 1987, 1. Kalenderjahr • Oostende, 18. September 1988 • Brugge, 19. September 1993, 1. Kalenderjahr • Knokke-Heist, 31. August – 2. September 1996, 1. Kalenderjahr • Blan-

kenberge, 30. August – 5. September 1998, 2 Individuen • Knokke-Heist, 27.–30. September 2000 • Brugge, 16.–18. September 2002 • Brugge, 5.–7. November 2006, 1. Kalenderjahr • Klemskerke, 19. August 2010 • Brugge, 1.–7. September 2010 (BRBC 2015, W. Faiveyts schriftl.).

Niederlande (53)

Seltener Gastvogel (ein Brutnachweis), Erstnachweis 1965. Die Nachweise betreffen mit einer Ausnahme Einzelvögel, 66 % entfallen auf die Wegzugperiode (Abb. 9c). Mit Ausnahme zweier Juninachweise konzentrieren sich alle Beobachtungen auf die Küsten oder küstennahen Gebiete (van den Berg & Bosman 1999, Ova et al. 2012, D. Groenendijk schriftl.). Ein sicherer Brutnachweis gelang 2003 auf Schiermonnikoog (Ebels 2003). Es handelt sich um den westlichsten Brutnachweis in Europa.

Norwegen (83)

Seltener Gastvogel (ein Brutnachweis), Erstnachweis 1972. Die Nachweise betreffen mit Ausnahme des Brutnachweises Einzelvögel, 52 % entfallen auf die Heimzugperiode (Abb. 9d). Der Grossteil der Nachweise gelang südlich von 64 °N entlang der Küsten, einige Frühlings- und Sommerbeobachtungen stammen aber auch aus dem Osten des Landes (T. A. Olsen & S. Rix schriftl.). Ein sicherer Brutnachweis gelang 1991 auf der Insel Jomfruland im Skagerrak (Bosy & Clarke 1993).

Dänemark (> 613)

Regelmässiger Gastvogel, seltener und unregelmässiger Brutvogel. Der Erstnachweis gelang 1952 (Olsen 1992). Nach Auskunft der dänischen Seltenheitskommission (T. E. Ortvaad schriftl.) existieren bis und mit 2009 613 Nachweise. Der Grünlaubsänger ist seit 1993 nicht mehr protokollpflichtig (P. Lange schriftl.). Die Beobachtungsdatenbank «DOF-basen» von Dansk Ornitologisk Forening (BirdLife Dänemark) enthält für den Zeitraum 1950–2010 920 Einträge (inkl. Mehrfachmel-

dungen), beginnend ab 1964 (Stand: 19. Januar 2014, P. Lange schriftl.; nur diese Daten in Tab. 3 und Abb. 10–11 verwendet). Trotz der Nähe zu den skandinavischen und baltischen Brutgebieten gelangen sichere Brutnachweise nur in geringer Zahl und nur auf der Ostseeinsel Christiansø (S. Klein schriftl.), erstmals 1990 (Grell 1998).

Deutschland (> 208)

Regelmässiger Gastvogel, seltener und unregelmässiger Brutvogel. Die ersten Nachweise gelangen in der zweiten Hälfte des 19. (Helgoland, Dierschke et al. 2011) und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (z.B. ab 1933 in Mecklenburg-Vorpommern, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). Eine deutliche Zunahme der Feststellungen erfolgte nach 1950, schwerpunktmässig in den nördlichen und östlichen Bundesländern (Grempe 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Koschkar & Dierschke 2015). Der Grünlaubsänger stand allerdings in den alten Bundesländern erst ab 1977, in den neuen erst ab 1990 auf der nationalen Meldeliste (P. Barthel schriftl.). Für die Darstellung der Phänologie und der Punktkarten in dieser Arbeit berücksichtigen wir nur die 208 im Zeitraum 1978–2010 von der Deutschen Seltenheitskommission (DSK) bzw. der Deutschen Avifaunistischen Kommission (DAK) akzeptierten Nachweise (vgl. DAK 2012). 80 % entfallen auf die Heimzugperiode (Abb. 9f). Beobachtungen aus der Wegzugperiode konzentrieren sich auf die Nord- und Ostseeküste, insbesondere Helgoland. Feststellungen aus der Heimzugperiode erfolgten schwerpunktmässig in den nördlichen und östlichen Bundesländern sowie in Mittelgebirgslagen (Abb. 10). Aus an die Schweiz grenzenden Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg stammen zehn anerkannte Nachweise, vier davon aus der Bodenseeregion. Scherzinger (1990) berichtet von weiteren Meldungen aus Bayern (11 Sänger im Zeitraum 1979–1989 im Bayerischen Wald, 1100–1280 m ü.M.), die der DSK bzw. der DAK jedoch nicht vorgelegt wurden.

Frühlings- und Sommerbeobachtungen, sowohl vor als auch nach 1977, betreffen fast

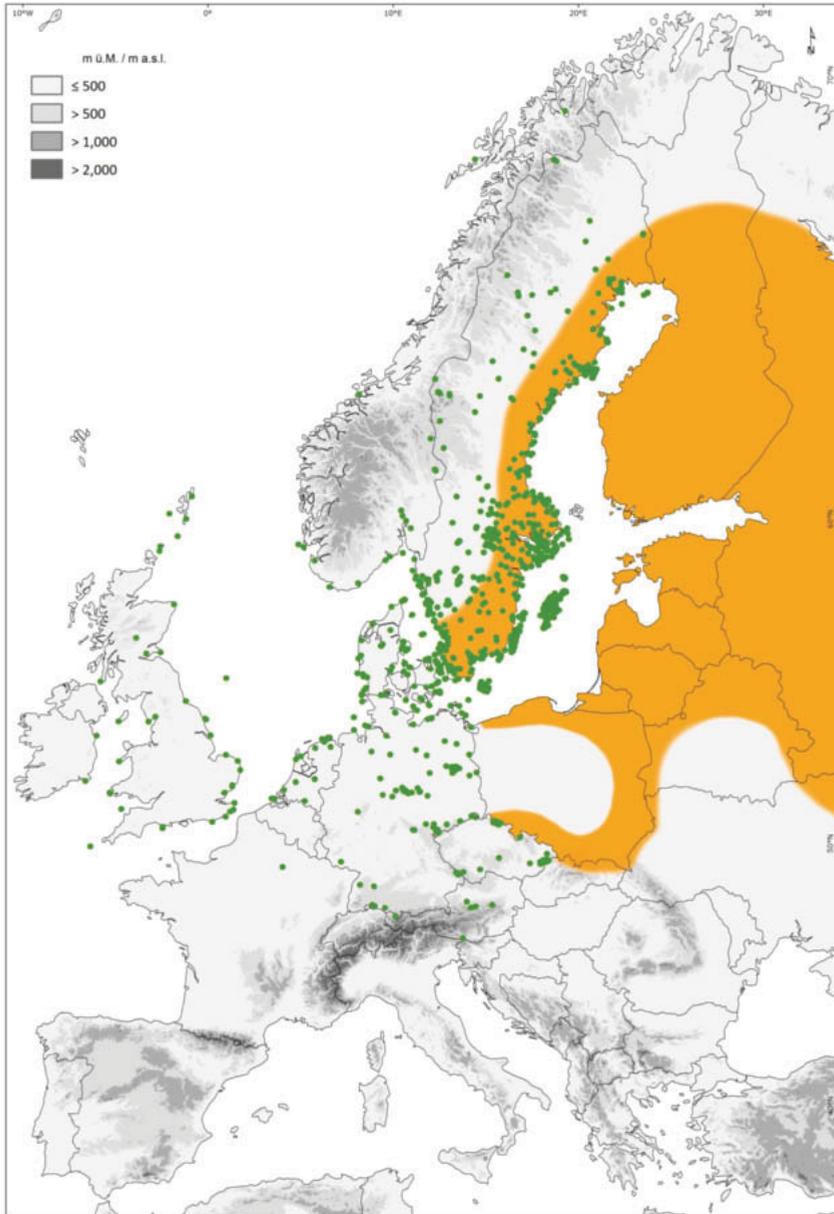


Abb. 10. Auftreten des Grünlaubsängers in der Heimzugerperiode 1950–2010, d.h. bis und mit Pentade 40 (15.–19. Juli). Berücksichtigt wurden Nachweise ausserhalb der Länder mit etablierten Brutpopulationen (vgl. Kap. 3.2, Tab. 3). Mit Gelb sind Brutgebiete gekennzeichnet (nach Angaben in Hagemeijer & Blair 1997, Danko 2002, del Hoyo et al. 2006, Valkama et al. 2011 und Ottosson et al. 2012). Karte: Cosima Tegetmeyer. – Occurrence of Greenish Warbler during spring migration 1950–2010, i.e. up to and including the period 15–19 July. All records outside the countries with established breeding populations are considered (cf. chapter 3.2, Tab. 3). The yellow area represents the breeding range (following data from Hagemeijer & Blair 1997, Danko 2002, del Hoyo et al. 2006, Valkama et al. 2011, and Ottosson et al. 2012).

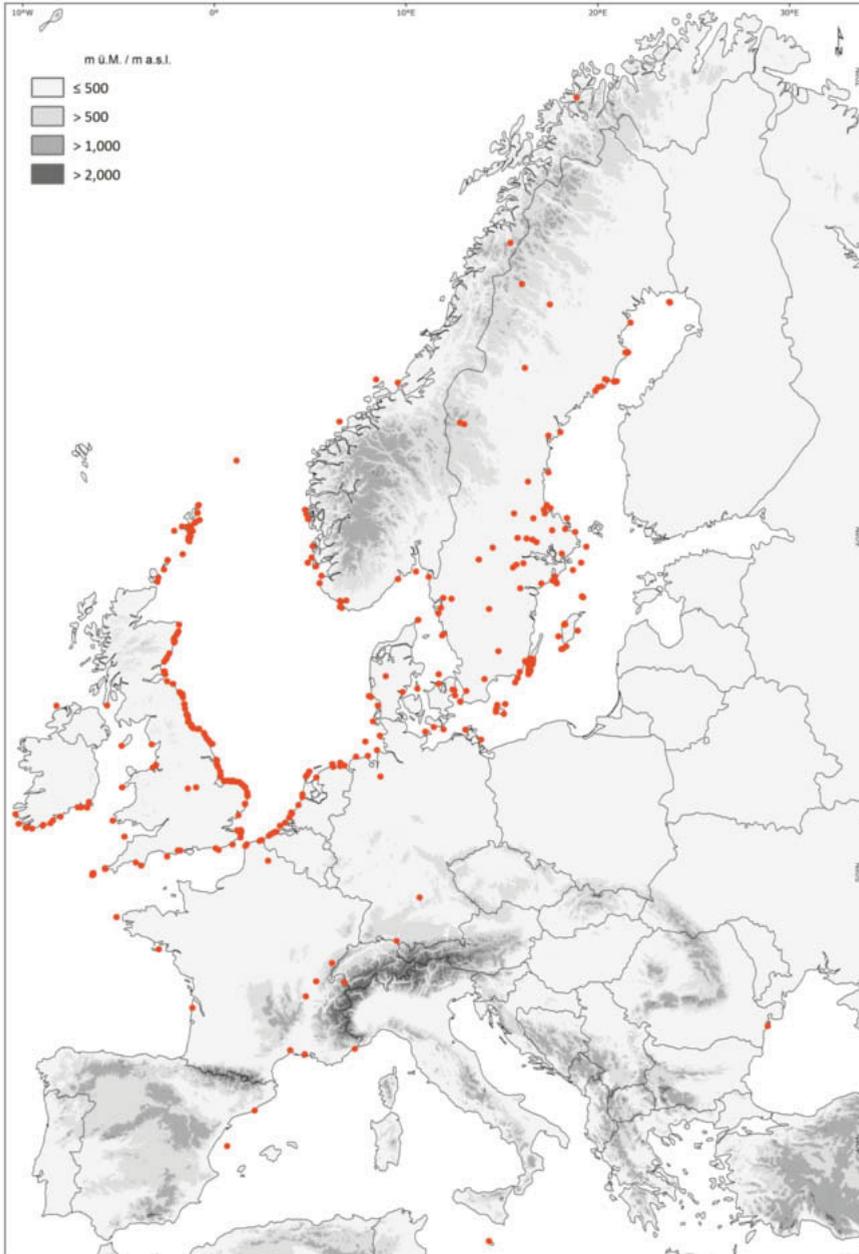


Abb. 11. Auftreten des Grünlaubsängers in der Wegzugperiode 1950–2010, d.h. ab Pentade 41 (20.–24. Juli). Berücksichtigt wurden Nachweise ausserhalb der Länder mit etablierten Brutpopulationen (vgl. Kap. 3.2, Tab. 3). Die Brutgebiete sind auf Abb. 10 ersichtlich. Karte: Cosima Tegetmeyer. – *Occurrence of Greenish Warbler during autumn migration 1950–2010, i.e. from the period 20–24 July. All records outside those countries with established breeding populations are considered (cf. chapter 3.2, Tab. 3). The breeding range is shown in Fig. 11.*

ausschliesslich singende Vögel. Es gelangen allerdings, nach einem dokumentierten Brutversuch 1962 in Rheinland-Pfalz (Niethammer & Wolters 1964), nur sieben sichere Brutnachweise. Die erste erfolgreiche Brut wurde 1990 auf Helgoland festgestellt (Köster & Renner 1990). Es folgten bis 2010 drei weitere im Harz (Niedersachsen und Sachsen-Anhalt; Wadewitz 1998, 2006), zwei im Erzgebirge und in der Sächsischen Schweiz (Sachsen; Augst 1999, DSK 2008) sowie einer auf der Greifswalder Oie (Mecklenburg-Vorpommern; DSK 2008).

Koschkar & Dierschke (2015) überprüften alle publizierten älteren Nachweise des Grünlaubsängers in Deutschland auf deren Plausibilität und ermittelten so für Deutschland eine Gesamtzahl von 563 Grünlaubsängern. Nach Ausschluss brütender oder brutverdächtiger Vögel entfallen 356 Ind. auf den Zeitraum Mai–Juli (83 %) und 73 Ind. auf den Zeitraum August–Oktober (17 %). Dieses Zahlenverhältnis entspricht ungefähr jenem zwischen Heim- und Wegzugperiode der von uns berücksichtigten, durch die DSK bzw. die DAK akzeptierten Nachweise.

Tschechien (> 80)

Regelmässiger Gast- und wahrscheinlich regelmässiger Brutvogel in kleiner Zahl. Die Nachweise konzentrieren sich auf die bewaldeten Gebirge in den Grenzgebieten zu Deutschland, Polen und der Slowakei (FKČSO 2015, M. Vavřík schriftl.). Mit Abstand am häufigsten tritt der Grünlaubsänger in den Wäldern des Riesengebirges auf. Ab 1987 wurden hier über 60 Beobachtungen singender ♂ und die beiden einzigen sicheren Brutnachweise (1992, 1998) erbracht. Nachweise im Rest Tschechiens sind dokumentationspflichtig (23 ab 1963, davon 19 nach 1980) und verteilen sich auf die Monate April (3), Mai (4), Juni (15) und Juli (1). Die Nachweise im April sind die frühesten in Mitteleuropa, doch ist geplant, diese einer Überprüfung zu unterziehen. Offenbar können Fehlbestimmungen nicht ausgeschlossen werden (M. Vavřík schriftl.). Die Bestandsschätzung in Burfield & van Bommel (2004) beläuft sich auf 5–10 Paare.

Österreich (6)

Kärnten: Villacher Alpenstrasse (Gemeinde Villach), 8.–10. Juni 2007, singend (Albegger 2007).

Oberösterreich: Reichraminger Hintergebirge (Gemeinde Weyer), 26. Juni – 4. Juli 1997, singend (Pühringer 1998) • Steinbachbrücke, Bäckerberg (Gemeinde Scharnstein), 8. Juni 2002, singend (Stadler & Pühringer 2003, Ranner & Khil 2009) • Reichraminger Hintergebirge (Gemeinde Weyer), 19.–27. Juni 2005, singend (Ranner & Khil 2009) • Loigistal (Gemeinde Vorderstoder), 28. Mai – 1. Juni 2008, singend (Ranner & Khil 2011).

Steiermark: Hubertussee (Gemeinde Mariazell), 7. Juni 2003, singend (Ranner & Khil 2009).

Ein Nachweis vom 26. November 1985 vom Neusiedlersee (Burgenland; Ranner 1987) wurde bei einer Revision durch die Avifaunistische Kommission Österreichs gestrichen (J. Laber schriftl.).

Rumänien (1)

Constanța: Grindul Chituc (Donaudelta), 12. August 1996, 1. Kalenderjahr (RRC 2015, S. J. Daróczi schriftl.).

Malta (1)

Ghadira Nature Reserve, 9. Dezember 2002, Fang (Gauci 2010).

Spanien (2)

Barcelona: Llobregat Delta, 27. September 2004 (de Juana 2006).

Castellón: Islas Columbretes, 6. September 1988 (de Juana 1992).

4. Diskussion

4.1. Bestimmung

4.1.1. Mauser und Altersbestimmung

Juvenile wie auch adulte Grünlaubsänger machen im Sommer eine Teilmauser durch

(Svensson 1992). Die postjuvenile Mauser umfasst möglicherweise nur das Kleingefieder (Ticehurst 1938). Zum Ausmass der Mauser der Flügeldecken in der Postjuvenilemauser und dazu, ob Flügeldecken dann überhaupt ersetzt werden, haben wir keine Angaben gefunden. Gemäss Williamson (1962) erneuern adulte Grünlaubsänger während der Postnuptialmauser nur das Körpergefieder, die Flügeldecken jedoch nicht. Das Grossgefieder (Schwung- und Schwanzfedern) wird bei beiden Altersklassen erst während der Vollmauser im Winterquartier ersetzt. Somit zeigen adulte Grünlaubsänger im Herbst ein abgenutztes, Vögel im ersten Kalenderjahr hingegen ein frisches Gefieder (Svensson 1992). Letzteres war beim Grünlaubsänger auf dem Col de Bretolet der Fall. Somit handelte es sich um einen juvenilen Vogel.

4.1.2. Unterartbestimmung und Ausschluss ähnlicher Arten

In seiner Revision der Gattung *Phylloscopus* betrachtete Ticehurst (1938) den Grünlaubsänger als polytypische Art mit sechs Unterarten. Die einzelnen Taxa haben aktuell immer noch Gültigkeit. Allerdings erhielt das allopatrisch im Kaukasus brütende Taxon *nitidus* (Wacholderlaubsänger) mittlerweile Artstatus (Knox et al. 2008). Nach aktuellem Kenntnisstand setzt sich der Grünlaubsänger somit aus den Unterarten *P. t. trochiloides*, *P. t. ludlowi*, *P. t. obscuratus*, *P. t. plumbeitarsus* («Middendorff-Laubsänger») und *P. t. viridanus* zusammen. Die einzelnen Taxa unterscheiden sich in Aussehen und Gesang zum Teil deutlich und werden als Elemente einer Ringspezies betrachtet (Irwin et al. 2001). Die Brutvögel in Europa und Westsibirien gehören zur Unterart *P. t. viridanus* (Ticehurst 1938, Collinson 2001, Irwin et al. 2001, Collinson et al. 2003).

Aufgrund der Kombination aus kontrastreicher Kopfzeichnung, kontrastarmer Oberseite (u.a. ungezeichnete Schirmfedern) und dem Vorhandensein von nur einer Flügelbinde beim Bretolet-Vogel kommen neben den verschiedenen Unterarten des Grünlaubsängers nur Wacholder- und Wanderlaubsänger *P. borealis* als mögliche Verwechslungsarten in Frage. Die

im Folgenden beschriebenen Merkmale gelten besonders für Vögel mit frischem Gefieder (vgl. Svensson 1992 für Angaben zur Mauserstrategie). Dies war beim Bretolet-Vogel der Fall. Durch fortschreitende Abnutzung können bestimmte Charakteristika an Deutlichkeit verlieren oder kaum mehr sichtbar sein (z.B. Ausprägung der Flügelbinden, vgl. van der Vliet et al. 2001). Bei der Bestimmung, insbesondere im Feld, muss diesem Umstand Rechnung getragen werden.

Die am Südrand des tibetischen Hochlandes brütenden und in den jeweiligen Kontaktzonen hybridisierenden Taxa *P. t. ludlowi*, *P. t. trochiloides* und *P. t. obscuratus* (von West nach Ost; Ticehurst 1938, Irwin et al. 2001) sollten sich in der Hand bereits anhand der Länge der zweiten Handschwinge (P2) im geschlossenen Flügel ausschliessen lassen. Je nach Unterart liegt die Länge von P2 im Bereich von P9–10 (selten entspricht die Länge von P2 jener von P8; Ticehurst 1938), wäre also kürzer als beim Bretolet-Vogel, der die für *viridanus* typische Länge zeigte (Tab. 2; vgl. Svensson 1992 zur Methode des Längenvergleichs). Weitere Unterschiede betreffen die Färbung der Oberseite (Ticehurst 1938, Svensson 1992), die von West nach Ost zunehmend breitere Flügelbinde auf den Grossen Armdecken (Irwin et al. 2001) sowie die zunehmende Tendenz zur Ausbildung einer Flügelbinde auf den Mittleren Armdecken (Ticehurst 1938, Svensson 1992). Eine Bestimmung dieser Unterarten ausserhalb ihrer Verbreitungsgebiete im Feld erscheint schwierig. Allerdings wird aufgrund der Entfernung ihrer Brutgebiete und der Tatsache, dass es sich um Kurzstreckenzieher handelt (vgl. Ticehurst 1938, del Hoyo et al. 2006) nicht damit gerechnet, dass diese Unterarten in Europa auftreten (van der Vliet et al. 2001).

Die grosse Schwierigkeit bei der Bestimmung von Grünlaubsängern in Europa, insbesondere bei stummen Vögeln, besteht im Ausschluss von «Middendorff»-, Wacholder- und Wanderlaubsänger (vgl. Abb. 12). «Middendorff»- und Wacholderlaubsänger traten in Europa (im Falle des Wacholderlaubsängers ausserhalb der Brutgebiete) bislang 10- bzw. 6-mal auf, mit Schwerpunkt in West- und Nordeuropa (Slack 2009). Der Wanderlaubsän-

ger erreicht als Brutvogel Skandinavien (Hagemeyer & Blair 1997) und wurde ausserhalb der Brutgebiete besonders im Herbst in verschiedenen europäischen Ländern festgestellt (z.B. Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, van den Berg & Bosman 1999, Slack 2009). Die drei Taxa überwintern in Süd- und Südostasien (del Hoyo et al. 2006).

Obwohl in der Flügelformel kaum Unterschiede bestehen (Tab. 1–2), kann der Bretolet-Vogel einfach von einem «Middendorff-Laubsänger» unterschieden werden. Anders

als Grünlaubsänger besitzen «Middendorff-Laubsänger» in der Regel zwei deutliche Flügelbinden. Die von den Grossen Armdecken gebildete Binde ist zudem breiter (Faustregel: breiter als der Tarsus, Svensson et al. 2011) und erstreckt sich über sieben Grosse Armdecken (bei einem «Middendorff-Laubsänger» in Grossbritannien waren sogar alle Grosse Armdecken hellspitzig, Bradshaw 2001; vgl. auch Abb. 211 in van der Vliet et al. 2001). Der Bretolet-Vogel zeigte die für *viridamus* typische schmale, auf die zentralen und äusseren



Abb. 12. In Europa ist grundsätzlich mit dem Auftreten von vier Laubsängertaxa zu rechnen, die eine oder zwei Flügelbinden, einen auffälligen Überaugenstreif und ungezeichnete Schirmfedern zeigen: «Middendorff-Laubsänger» (a, Filey, Yorkshire, Grossbritannien; Oktober 2006, Aufnahme T. Tams), Wacholderlaubsänger (b, Aschdod, Israel; Juni 2011, Aufnahme Y. Perlman), Wanderlaubsänger (c, Shetland, Grossbritannien; Herbst, Aufnahme H. Harrop) und Grünlaubsänger (d, Shetland, Grossbritannien; Oktober 2005, Aufnahme H. Harrop). Im Feld gilt deren Bestimmung anhand von Gefiedermerkmalen als schwierig, besonders die Unterscheidung von Wander- und Grünlaubsänger. Im Gegensatz dazu ist die Bestimmung in der Hand aufgrund von Differenzen in der Flügelformel deutlich einfacher (vgl. Text). – *Extralimital occurrence in Europe of warblers characterised by one or two wing-bars, a striking supercilium and plain tertails appears most likely to occur in four taxa and is discussed in the text: «Two-barred Greenish Warbler» (a), Green Warbler (b), Arctic Warbler (c) and Greenish Warbler (d). Their identification in the field is considered difficult, notably the distinction of Arctic and Greenish Warbler. However, the identification of captured birds should be rather straightforward especially due to marked differences in the wing formula between Arctic and Greenish Warbler (cf. text, Tab. 1–2).*

Grossen Armdecken begrenzte Flügelbinde. Im Gegensatz dazu sollten die hellen Spitzen der Grossen Armdecken bei einem «Middendorff-Laubsänger» scharf abgesetzt sein. Die Kopfzeichnung des Bretolet-Vogels spricht ebenfalls gegen den «Middendorff-Laubsänger». Bei Letzterem erreicht der Überaugenstreif die Nasenlöcher in der Regel nicht, während der Zügel deutlicher ausgebildet ist (Svensson 1992, van der Vliet et al. 2001, Svensson et al. 2011).

Im Vergleich zum Bretolet-Vogel hätte ein Wacholderlaubsänger eine grünere Oberseite, eine deutliche Gelbfärbung («lebhaft» gemäss Knox et al. 2008) von Kehle, Wangen und Überaugenstreif sowie eine gelbliche (nicht weissliche) Flügelbinde, die sich über alle oder fast alle Grossen Armdecken erstreckt und in der Breite etwa gleich bleibt. Der Überaugenstreif erreicht beim Wacholderlaubsänger nur selten den Oberschnabel, im Gegensatz zum Bretolet-Vogel. Letzterem fehlte eine zweite Flügelbinde. Die Ausprägung einer solchen, gebildet durch helle Spitzen der Mittleren Armdecken, scheint beim Wacholderlaubsänger die Regel (Svensson 1992, van der Vliet et al. 2001, Svensson et al. 2011). Gemäss Knox et al. (2008) ist die Gelbfärbung im Kopfbereich ein artdiagnostisches Merkmal des Wacholderlaubsängers und schliesst insbesondere den Grünlaubsänger aus. Die Länge von P2 beim Bretolet-Vogel spricht eher gegen Wacholderlaubsänger, doch gleicht ein kleiner Prozentsatz in diesem Merkmal dem Grünlaubsänger (Tab. 2).

Nach Ansicht von Alström & Olsson (1987, 1989) gehören «Wander- und Grünlaubsänger zu den im Freiland am schwierigsten zu unterscheidenden Laubsängerarten» – eine Auffassung, die von Bradshaw & Riddington (1997) geteilt wird. Übrigens gilt dasselbe auch für die Unterscheidung von «Middendorff»- und bestimmten Wanderlaubsängern (Bradshaw 2001, van der Vliet 2001, van der Vliet et al. 2001, Stoddart 2008). Das Problem bei der Unterscheidung von Wander- und Grünlaubsänger liegt darin, dass sie sich in vielen wichtigen Merkmalen überlappen können, insbesondere in der Ausprägung der Gesichtszeichnung und der Flügelbinde. Gleichzeitig sind diese

Merkmale nur unter idealen Beobachtungsbedingungen und/oder beim Vorliegen von Fotos ausreichend zu beurteilen (Alström & Olsson 1987, 1989, Bradshaw & Riddington 1997, van der Vliet et al. 2001, Svensson et al. 2011). Als eines der wichtigsten Unterscheidungskriterien zwischen Grün- und Wanderlaubsänger wird der Ruf angesehen. Aber auch hier ist Vorsicht angebracht, da die Rufe offenbar alters- (Mullarney 1984) und möglicherweise stressbedingt (van der Vliet et al. 2001) variieren können. Die Unterscheidung der beiden Arten gestaltet sich bei einem gefangenen Vogel hingegen relativ einfach. Der Bretolet-Vogel zeigte die für Grünlaubsänger typische Flügelformel (Tab. 1–2). Grünlaubsänger besitzen Einkerbungen auf den Handschwingen 3–6, Wanderlaubsänger nur auf den Handschwingen 3–5. Weitere Merkmale, die einen Wanderlaubsänger ausschliessen, sind die Länge der ersten (kürzer bei Wanderlaubsänger) und der zweiten Handschwinge (länger bei Wanderlaubsänger). Die Färbung der Oberseite, Länge und Breite des Überaugenstreifens, der zu einem Punkt vor dem Auge reduzierte Zügelstreif, die Ausprägung der Flügelbinde, die relativ «sauber» gefärbte Unterseite, die Bein- und Schnabelfärbung des Bretolet-Vogels sind alle typisch für Grünlaubsänger. Wenn sich Wander- und Grünlaubsänger auch in vielen Merkmalen überlappen können, zeigt ein Individuum einer Art kaum alle Merkmalsausprägungen der jeweils anderen (Svensson 1992).

Blasse und/oder gräuliche Zilpzalpe und Fitis *P. trochilus* nördlicher und östlicher Herkunft (z.B. *P. collybita abietinus* und *tristis*) können unter bestimmten Umständen entfernt an Grünlaubsänger erinnern. Hinweise darauf, dass Zilpzalpe mit Merkmalen von *P. c. abietinus/tristis*, die eine Flügelbinde zeigten, in den 1950er- und 1960er-Jahren in Grossbritannien und Irland regelmässig als Grünlaubsänger fehlbestimmt wurden, führten bei einer Revision zu einer Ablehnung eines Grossteils der Grünlaubsänger-Nachweise beider Länder (Mullarney 1984, Dean 1985). Die für gewöhnlich schwarzen Beine, der kleine schwarze Schnabel sowie der schmale und sich nach hinten nicht verbreiternde Überaugenstreif, die kurze Handschwingenprojektion sowie die

(falls vorhanden) sich über alle Grossen Armdecken ausdehnende schmale Flügelbinde des Zilpzalps schliessen einen Grünlaubsänger jedoch aus (Dean 1985, Svensson 1992, Svensson et al. 2011). Im Unterschied zu Grünlaubsängern zeigen Fitisse eine andere Kopfzeichnung (u.a. einen weniger breiten Überaugenstreif), eine längere Handschwingenprojektion und deutliche Unterschiede in der Flügelformel (vgl. Tab. 1–2).

Basierend auf Färbung, Zeichnung und Flügelformel bestimmten wir den Vogel vom Col de Bretolet als Grünlaubsänger mit typischen Merkmalen der Unterart *viridanus* (Svensson 1992). Die Bestimmung (inkl. Unterart) wurde durch L. Svensson (schriftl.) bestätigt.

4.2. Status in Europa

4.2.1. Frühere Meldungen aus der Schweiz

Der Nachweis eines Grünlaubsängers vom 2. und 9. Januar 1960 vom Fanel (Kanton Bern; Roux 1960) galt lange als Schweizer Erstnachweis (s. Thönen 1969, Lüps et al. 1978). Allerdings wurde diese Beobachtung bei einer Revision durch die Schweizerische Avifaunistische Kommission abgelehnt, da aufgrund der Beschreibung eine Verwechslung mit einem Zilpzalp mit Merkmalen von östlichen Formen nicht ausgeschlossen werden konnte (Schmid 1991). In einem zusammen mit der Beobachtung von Roux (1960) publizierten Kommentar von Paul Géroudet wird zudem die Beobachtung zweier Grünlaubsänger vom 2. Januar 1957 an der Limmat bei Unterengstringen (Kanton Zürich) erwähnt. Obwohl Géroudet (Roux 1960) darauf hinweist, dass die Bestimmung in diesem Fall nicht gesichert ist, fand diese Beobachtung Eingang in Grempe (1973) und Ernst (1989).

4.2.2. Auftreten ausserhalb der Brutgebiete

Westlich des Brutgebiets stieg die Zahl der Grünlaubsänger-Nachweise insbesondere in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts markant an (z.B. Hildén & Koskimies 1989, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Dierschke et al. 2011, Fraser 2013, Koschkar & Diersch-

ke 2015; Tab. 3). Es liegt nahe, dies mit der Arealausdehnung in Verbindung zu bringen. Nebst der Abwanderung in an die Brutgebiete angrenzende Regionen (Dispersion, vgl. Newton 2010) dürften, je nach Jahreszeit, weitere Faktoren für das Auftretensmuster bestimmend sein. Das Muster im Frühling (Abb. 10) scheint typisch für die im Falle des Grünlaubsängers vielfach erwähnte Zugprolongation. Hohe Temperaturen in Kombination mit südöstlichen Winden während der Heimzugperiode werden beim Grünlaubsänger als besonders günstig für Zugwegverlängerungen angesehen. In entsprechenden Jahren kam es in der Vergangenheit zu regelrechten Einflügen (Välikangas 1951, Hildén & Koskimies 1989, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Hagemeyer & Blair 1997, Koschkar & Dierschke 2015). Klimatische, sich gleichzeitig günstig auf die Zugprolongation auswirkende Faktoren gelten ausserdem als eine der Ursachen für die Arealexpansion der Art (Välikangas 1951, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). Hagemeyer & Blair (1997) vermuten in diesen Faktoren den Grund für die jahrweisen Schwankungen im Auftreten (vgl. Fraser 2013), insbesondere am Rand des Brutgebiets. Weitere Analysen sind nötig, um den Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Grünlaubsängers in Europa und klimatischen Bedingungen zu verstehen.

Trotz des hohen Anteils singender Vögel im Frühjahr werden nur selten sichere Brutnachweise erbracht. Habitat- und Nistplatzwahl (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991) dürften eine Entdeckung erschweren. Allerdings scheint der Anteil unverpaarter ♂ selbst am Westrand des Brutgebiets hoch zu sein (Hildén & Koskimies 1989, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Koschkar & Dierschke 2015). Dies ist möglicherweise ein Hinweis darauf, dass besonders ♂ über das eigentliche Brutgebiet «hinausschiessen».

Missorientierung (engl.: «reverse migration»), also die aufgrund eines «Defekts» verursachte Umkehrung der angestammten Zugrichtung um 180° (Berthold 2012), wurde verschiedentlich als Grund für das herbstliche Auftreten ostpaläarktischer Zugvögel in Europa angeführt (s. Übersicht in Newton 2010), so auch für den Grünlaubsänger (Rabøl 1969). Al-

lerdings gilt die Existenz dieses Phänomens als umstritten. Einerseits fallen Regionen, in denen diese falsch orientierten Individuen festgestellt werden sollten (engl.: «reverse migraton shadow»), mit Gebieten hoher Beobachterdichte zusammen (z.B. Küstenregionen entlang der Nordsee). Andererseits gelingen Nachweise vieler östlicher Arten auch ausserhalb solcher Gebiete (Gilroy & Lees 2003, Newton 2010). Zudem dürfte das Auftretensmuster im Binnenland durch die dortige, gegenüber Küsten und Inseln stark verringerte Entdeckungswahrscheinlichkeit beeinflusst sein (Newton 2010). Mit Blick auf die grosse Streuung der Nachweise während der Wegzugperiode – die Beobachtungen reichen vom Mittelmeerraum bis nach Nordeuropa (Abb. 11) – könnte die von Gilroy & Lees (2003) vorgeschlagene alternative Erklärung der ungerichteten Langstrecken-Dispersion für das Auftreten östlicher Brutvögel in Europa auch auf den Grünlaubsänger zutreffen (s. auch Diskussion zum Auftretensmuster der Bergkalanderlerche *Melanocorypha bimaculata* in Europa bei Thoma & Täschler 2013). Nicht auszuschliessen ist auch, dass ein Teil der Grünlaubsänger neue Überwinterungsgebiete anfliegt und deshalb häufiger in Europa auftritt, wie dies schon van Loon (1982) vermutet hat. Beim Gelbbraunlaubsänger, der ebenfalls in Sibirien brütet und normalerweise in Südasien überwintert (del Hoyo et al. 2006), deuten ein Ringfund (Bairlein et al. 2014), Nachweise in Afrika (Cruse 2004, Barlow 2007) und eine Analyse des Auftretensmusters (Barnagaud & Issa 2011) auf westliche Zugrouten und Überwinterungsgebiete hin. Es gibt Hinweise darauf, dass eine dieser Routen über das französische Rhonetal führt (Barnagaud & Issa 2011). Zehn Grünlaubsänger-Nachweise im August (2), September (4) und Oktober (4) entlang der Alpen, des Alpenvorlandes und im westlichen Mittelmeerraum (Abb. 11, darunter jener vom Bretolet) könnten als Hinweis für die Existenz eines ähnlichen Zugwegs gedeutet werden. Da Ringfunde fehlen, könnte eine vertiefere Analyse der zeitlichen Veränderung der Grünlaubsänger-Nachweise in der Wegzugperiode analog der Arbeit von Barnagaud & Issa (2011) weitere Hinweise auf möglichen Zugrichtungen in Europa liefern. Eine weitere,

zunehmend wichtige Quelle für Herbstbeobachtungen, gerade in Mitteleuropa, dürften die nach dem Verlassen des Nestes herumwandernden Jungvögel (Jugend-Streuung: s. Berthold 2012) europäischer Brutpaare sein.

Vor dem Hintergrund der anhaltenden Ausbreitung des Grünlaubsängers und in Anbetracht der Nähe seiner europäischen Brutgebiete war das erstmalige Auftreten des Grünlaubsängers in der Schweiz nur eine Frage der Zeit. Dass es sich dabei um einen Fängling im Herbst gehandelt hat, überrascht allerdings. Der Fund eines singenden Vogels im Frühjahr wäre eher erwartet worden. Da die Beobachtungen in Mitteleuropa tendenziell zunehmen (vgl. Dierschke et al. 2011), ist mit Nachweisen singender Vögel in geeigneten Habitaten in der Schweiz zu rechnen. Die beiden Nachweise singender Grünlaubsänger im Frühling 2014 in Wäldern im Solothurner Jura bzw. am Freiburger Alpenrand (Christen 2015, Gremaud in Vorb.) unterstreichen dies. Besondere Sorgfalt ist erforderlich bei der Bestimmung stummer Vögel. Solche Beobachtungen sollten angesichts der oben diskutierten Bestimmungsproblematik möglichst detailliert beschrieben und wenn möglich mit Fotos dokumentiert werden. Bei der Beringung ist, nebst einer genauen Gefiederbeschreibung, besonders die Dokumentation der Flügelmerkmale wichtig.

Dank. Besonderer Dank gebührt den freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf der Beringungsstation Col de Bretolet. Insbesondere danken wir Ueli Schaffner, dessen Organisation der Arbeit an den Netzen während des starken Vogelzugs am 11. Oktober 2010 (und darüber hinaus) unsere Arbeit als Beringer erheblich erleichtert hat. Im Weiteren danken wir der Gemeinde Champéry für das gewährte Gastrecht, dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) für die Erteilung der Fang- und Beringungsbewilligungen sowie der Familie Mariétan für ihre Hilfsbereitschaft. Wir danken Lukas Jenni, David Marques, Nicolas Martinez und Paul Mosimann-Kampe für die kritische Begutachtung des Manuskripts und wertvolle Hinweise. Peter Knaus half bei der Kontaktierung der verschiedenen Seltenheitskommissionen. Wir bedanken uns bei den verschiedenen Vertretern der jeweiligen Länderkommissionen und verwandten Organisationen, die uns zum Auftreten des Grünlaubsängers in ihren Ländern Auskunft gegeben und/oder die entsprechenden Daten elektronisch zur Verfügung gestellt haben. Im Einzelnen waren dies: Ernst Albegger, Peter H. Barthel, Colin Bradshaw,

Andrea Corso, Szilárd J. Daróczy, J. Ignacio Dies, Kieran Fahy, Wouter Faveyts, Simay Gábor, Raymond Galea, Dick Groenendijk, Jurij Hanžel, Magnus Hellström, Rolland Kern, Sebastian Klein, Yann Kolbeinsson, Christopher König, Dražen Kotrošan, Jelena Kralj, Richard Kvetko, Johannes Laber, Peter Lange, Patric Lorgé, Joaquim Muchaxo, Tor A. Olsen, Troels Eske Ortvad, Uku Paal, Nikos Probonas, Drazenko Rajkovic, Visa Rauste, Sébastien Reeber, Colin Richardson, Simon Rix, Adam Rowlands, Heiko Schmaljohann, Tadeusz Stawarczyk, Adam Tamas, Martin Vavrik und Alexandre Vintchevski. Olaf Geiter überliess uns die Messwerte von auf Helgoland gefangenen Grünlaubsängern. Hugh Harrop, Yoav Perlman und Tom Tams stellten uns freundlicherweise Bilder zur Verfügung. Cosima Tegetmeyer danken wir herzlich für die Erstellung der Punkt-Verbreitungskarten, Bernard Volet für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Französische und Myles Menz für die Korrektur der englischen Textstellen.

Zusammenfassung, Résumé

Am 11. Oktober 2010 wurde auf der alpinen Beringsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m ü.M., 46° 8' 34" N/6° 47' 45" E) ein juveniler Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* mit den Merkmalen der Unterart *viridanus* gefangen. Dieser Fang stellt den ersten Nachweis des Grünlaubsängers in der Schweiz dar. Wir beschreiben den Fängling und diskutieren die Bestimmung, insbesondere bezüglich der sehr ähnlichen Taxa «Middendorff»- *P. t. plumbeitarsus*, Wacholder- *P. nitidus* und Wanderlaubsänger *P. borealis*. Aufgrund teils überlappender Gefiedermerkmale kann besonders die Unterscheidung stummer Grün- und Wanderlaubsänger im Feld sehr schwierig sein. Hingegen lassen sich diese beiden Arten in der Hand aufgrund deutlicher Unterschiede in der Flügelformel leicht unterscheiden.

In einem zweiten Teil geben wir einen Überblick zum Status des Grünlaubsängers in Europa, insbesondere zur Phänologie und räumlichen Verteilung ausserhalb der etablierten europäischen Brutgebiete für die Zeit bis und mit 2010. Der Grünlaubsänger entwickelte sich, nach dem er sein Areal im Verlaufe des 19. und 20. Jahrhunderts weit nach Westen ausgedehnt hatte, zu einem regelmässigen Brutvogel in zehn europäischen Ländern (Russland, Ukraine, Weissrussland, Litauen, Lettland, Estland, Finnland, Schweden, Polen, Slowakei). In weiteren 14 Ländern (Irland, Grossbritannien, Frankreich, Belgien, Niederlande, Norwegen, Dänemark, Deutschland, Schweiz, Österreich, Tschechien, Rumänien, Malta, Spanien) wurde der Grünlaubsänger bis und mit 2010 als unregelmässiger Brutvogel, Durchzügler und/oder Irrgast festgestellt. Die Art scheint ihr Areal weiter nach Westen auszudehnen und die Zahl der Beobachtungen steigt tendenziell weiter an. In Europa ausserhalb der Brutgebiete wird der Median

des Auftretens während des Frühlingszugs simultan in der ersten Juniwoche erreicht. Der Median des Herbstzugs wird mehrheitlich in der letzten Augustdekade erreicht. Allerdings zeichnet sich gegen Westen hin die Tendenz für einen zunehmend späteren Median ab. Das Auftretensmuster ausserhalb der Brutgebiete im Frühling scheint typisch für eine Art, die aufgrund von Zugprolongation über das eigentliche Brutgebiet hinaus schiebt. Im Falle des Grünlaubsängers wird generell davon ausgegangen, dass hohe Frühjahrstemperaturen in Kombination mit südöstlichen Windströmungen besonders förderlich für Zugprolongation sind. Die Mehrheit der Beobachtungen von Mai bis Juli betrifft singende ♂. Sichere Brutnachweise gelingen jedoch selten. Möglicherweise erschweren Nistplatzwahl und Verhalten des Grünlaubsängers das Entdecken von Brutten. Allerdings geht man generell davon aus, dass ein Grossteil der am Westrand des Verbreitungsgebietes auftretenden Grünlaubsänger unverpaarte ♂ sind. Beobachtungen im Frühling und Frühsommer konzentrieren sich auf Küstengebiete und Mittelgebirgslagen. Die Zahl der Nachweise nimmt von Ost nach West ab, gleichzeitig konzentrieren sich die Beobachtungen zunehmend entlang der Küsten. Während des Herbstzugs liegt der Schwerpunkt der Nachweise entlang der Nord- und Ostseeküste, wobei dieses Muster zumindest teilweise auf einen Beobachtereffekt zurückzuführen sein dürfte. Einzelbeobachtungen verteilen sich vom Mittelmeerraum bis nach Nord- und Nordwesteuropa. Für das im Herbst festgestellte Auftretensmuster könnten daher verschiedene Ursachen in Frage kommen, etwa Jugenddispersion, Streubewegungen über grosse Distanzen, Missorientierung und/oder die Entdeckung neuer Zugwege und Überwinterungsgebiete.

Première mention du Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* en Suisse et statut de l'espèce en Europe

Le 11 octobre 2010, un Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* juvénile présentant les caractéristiques de la sous-espèce *viridanus* a été capturé à la station de baguage alpine gérée par la Station ornithologique suisse au col de Bretolet (canton du Valais, 1920 m d'altitude, 46° 8' 34" N/6° 47' 45" E). Il s'agit de la première mention de l'espèce en Suisse. Dans cet article, nous décrivons l'oiseau capturé et discutons sa détermination, notamment par rapport aux taxons très similaires que sont le Pouillot à pattes sombres *P. t. plumbeitarsus*, le Pouillot du Caucase *P. nitidus* et le Pouillot boréal *P. borealis*. Comme les caractéristiques du plumage se chevauchent partiellement, il peut être difficile de distinguer le Pouillot verdâtre du Pouillot boréal sur le terrain, si l'oiseau ne crie pas. En revanche, ces deux espèces peuvent être facilement identifiées en main grâce à leur formule alaire très différente.

Dans la seconde partie de la publication, nous résumons le statut du Pouillot verdâtre en Europe,

notamment sa phénologie et sa répartition en dehors des zones de nidification européennes connues, jusqu'à 2010 compris. Après avoir considérablement étendu son aire de répartition vers l'ouest au cours des XIX^e et XX^e siècles, le Pouillot verdâtre est devenu un nicheur régulier dans dix pays européens (Russie, Ukraine, Biélorussie, Lituanie, Lettonie, Estonie, Finlande, Suède, Pologne et Slovaquie). Il a été noté comme nicheur ou migrateur irrégulier ou comme hôte exceptionnel dans 14 autres pays (Irlande, Grande-Bretagne, France, Belgique, Pays-Bas, Norvège, Danemark, Allemagne, Suisse, Autriche, République tchèque, Roumanie, Malte et Espagne). L'espèce semble poursuivre son expansion vers l'ouest et le nombre d'observations continue à augmenter. En Europe, en dehors des zones de reproduction, la date médiane d'arrivée au printemps se situe dans la première décennie de juin et la médiane de la migration d'automne généralement dans la dernière décennie d'août. Cependant, plus on se déplace vers l'ouest, plus le passage tend à être tardif. Le schéma d'apparition au printemps, hors des lieux de reproduction, semble typique d'une espèce qui dépasse sa zone de reproduction en prolongeant sa migration. Dans le cas du Pouillot verdâtre, il est généralement admis que les températures printanières élevées combinées à des courants du sud-est sont particulièrement propices à la prolongation de la migration. La majorité des observations de mai à juillet se rapportent à des ♂ chanteurs. Toutefois, les preuves de reproduction sont rares. Le choix du site de nidification et le comportement du Pouillot verdâtre rendent peut-être leur découverte plus difficile. Néanmoins, une grande partie des Pouillots verdâtres qui apparaissent en marge occidentale de leur aire de répartition semblent être des ♂ non appariés. Les observations du printemps et du début de l'été sont concentrées sur les zones côtières et en moyenne montagne. Le nombre de données diminue d'est en ouest tout en se canalisant le long des côtes. Lors de la migration d'automne, les observations se concentrent sur les côtes de la mer du Nord et de la mer Baltique, bien que ce phénomène soit au moins partiellement dû à la plus forte pression d'observation. Des observations isolées ont été faites de la Méditerranée à l'Europe du Nord et du Nord-Ouest. Le schéma d'apparition en automne pourrait avoir diverses causes, comme la dispersion des jeunes, un erratisme à longue distance, une fausse orientation et/ou l'émergence de nouvelles voies de migration et de nouveaux quartiers d'hiver.

Literatur

- ALBEGGER, E. (2007): Erster Nachweis des Grünlaubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) für Kärnten. Carinthia II 197/117: 327–328.
- ALSTRÖM, P. & U. OLSSON (1987): Field identification of Arctic and Greenish Warblers. S. 54–59 in: Proceedings of the 4th International Identification Meeting, Eilat, 1st–8th November 1986. International birdwatching center, Eilat.
- ALSTRÖM, P. & U. OLSSON (1989): Die Unterscheidung von Wander- *Phylloscopus borealis* und Grünlaubsänger *P. trochiloides*. Limicola 3: 269–279.
- AUGST, U. (1999): Der Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) – Brutvogel in Sachsen. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8: 387–392.
- BAIRLEIN, F., J. DIERSCHKE, V. DIERSCHKE, V. SALEWSKI, O. GEITER, K. HÜPPO, U. KÖPPEN & W. FIEDLER (2014): Atlas des Vogelzuges. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula, Wiebelsheim.
- BARLOW, C. R. (2007): First record of Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* for The Gambia. Bull. African Bird Club 14: 74–75.
- BARNAGAUD, J.-Y. & N. ISSA (2011): Le passage post-nuptial du Pouillot à grands sourcils *Phylloscopus inornatus* en France: phénologie et variations spatiales. Alauda 79: 221–232.
- Belgian Rare Birds Committee (BRBC) (2015): www.belgianrbc.be/# (Stand: 13. Oktober 2015)
- BERTHOLD, P. (1973): Proposals for the standardization of the presentation of data of annual events, especially of migration data. Auspicium 5 (Suppl.): 49–57.
- BERTHOLD, P. (2012): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Primus, Darmstadt.
- BOSY, R. G. & A. W. CLARKE (1993): Sjeldne fugler i Norge i 1991. Vår Fuglefauna 16: 205–225.
- BRADSHAW, C. (2001): «Two-barred Greenish Warbler» on Scilly: new to Britain and Ireland. Brit. Birds 94: 284–288.
- BRADSHAW, C. & R. RIDDINGTON (1997): How certain are the separation features of Arctic and Greenish Warblers? Brit. Birds 90: 180–184.
- Bulgarian National Rarities Committee (BUNARCO) (2009): List of the birds recorded in Bulgaria. Acta Zool. Bulg. 61: 3–26.
- BURFIELD, I. & F. VAN BOMMEL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.
- CHRISTEN, W. (2015): Brutzeitbeobachtung eines Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Solothurner Jura. Ornithol. Beob. 112: 307–310.
- COLLINSON, M. (2001): Greenish Warbler, «Two-barred Greenish Warbler», and the speciation process. Brit. Birds 94: 278–283.
- COLLINSON, M., A. G. KNOX, D. T. PARKIN & G. SANGSTER (2003): Specific status of taxa within the Greenish Warbler complex. Brit. Birds 96: 327–331.
- Comité d'Homologation National (CHN) (2015): www.chn-france.org/chn_donnees.php (Stand: 21. Februar 2015).
- CRAMP, S. (1992): Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. 6, Warblers. Oxford University Press, Oxford.
- CRUSE, R. (2004): Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* in Senegal in December 2003. Bull. African Bird Club 11: 147–148.

- DANKO, Š. (2002): Rozšíření vtákov na Slovensku/ Birds distribution in Slovakia. Veda, Bratislava.
- DEAN, A. R. (1985): Review of British status and identification of Greenish Warbler. *Brit. Birds* 78: 437–451.
- DE JUANA, E. (1992): Observaciones homologadas de aves raras en España y Portugal. *Informe de 1990. Ardeola* 39: 73–83.
- DE JUANA, E. (2006): Observaciones de aves raras en España, 2004. *Ardeola* 53: 163–190.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOTT & D. CHRISTIE (eds) (2006): Handbook of the birds of the world. Vol. 11, Old World Flycatchers to Old World Warbler. Lynx, Barcelona.
- Deutsche Avifaunistische Kommission (DAK) (2012): Seltene Vogelarten in Deutschland 2010. Seltene Vögel in Deutschland 2010: 10–49.
- Deutsche Seltenheitenkommission (DSK) (2008): Seltene Vogelarten in Deutschland von 2001 bis 2005. *Limicola* 22: 249–339.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, K. HÜPPOP, O. HÜPPOP & K. F. JACHMANN (2011): Die Vogelwelt der Insel Helgoland. *Ornithol. Arbeitsgem. Helgoland, Helgoland*.
- EBELS, E. B. (2003): Broedgeval van Grauwe Fitis op Schiermonnikoog in mei–juli 2003. *Dutch Birding* 25: 304–311.
- ECK, S., J. FIEBIG, W. FIEDLER, I. HEYNE, B. NICOLAI, T. TÖPFER, R. VAN DEN ELZEN, R. WINKLER & F. WOOG (2011): Measuring birds/Vögel vermessen. Hrsg.: Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Christ Media Natur, Minden.
- ELTS, J., A. LEITO, A. LEIVITS, L. LUIGIJÖE, E. MÄGI, R. NELLIS, R. NELLIS, M. OTS & H. PEHLAK (2013): Eestii lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2008–2012. *Hirundo* 26: 80–112.
- ERNST, S. (1989): Neue Nachweise des Grünen Laubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) in Sachsen und sein Auftreten im mitteleuropäischen Binnenland (Aves, Passeriformes: Sylviidae). *Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden* 17: 85–92.
- Faunistická komise ČSO (FKČSO) (2015): www.fkco.cz/druhypo/phytro.html (Stand: 21. Februar 2015).
- FRASER, P. A. (2013): Report on scarce migrant birds in Britain in 2004–2007. *Brit. Birds* 106: 448–476.
- GAUCI, C. (2010): First record of the Greenish Warbler *Phylloscopus trochiloides* in the Maltese Islands. *Il-Merill* 32: 39.
- GILROY, J. J. & A. C. LEES (2003): Vagrancy theories: are autumn vagrants really reverse migrants? *Brit. Birds* 96: 427–438.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 12, Passeriformes (3. Teil). Aula, Wiesbaden.
- GRELL, M. B. (1998): Fuglenes Danmark. Gads Forlag, København.
- GREMPE, G. (1973): Der Grüne Laubsänger (*Phylloscopus trochiloides* Sund.) in Mecklenburg. *Beitr. Vogelkd.* 19: 261–288.
- HAGEMEIJER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC atlas of European breeding birds. Poyser, London.
- HILDÉN, O. & P. KOSKIMIES (1989): Recent additions to the breeding birdfauna of Finland and possible causes for range expansion. *Aves* 26: 69–82.
- IRWIN, D. E., S. BENSCH & T. D. PRICE (2001): Speciation in a ring. *Nature* 409: 333–337.
- KNOX, A. G., J. M. COLLINSON, D. T. PARKIN, G. SANGSTER & L. SVENSSON (2008): Taxonomic recommendations for British Birds: Fifth report. *Ibis* 150: 833–835.
- KOSCHKAR, S. & J. DIERSCHKE (2015): «Go West...»: Das Auftreten des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* in Deutschland. *Seltene Vögel in Deutschland* 2013: 50–59.
- KÖSTER, R. & M. RENNER (1990): Erste erfolgreiche Brut des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* in Deutschland. *Limicola* 4: 307–308.
- LUNDBERG, S., J. HÖJER & J. NORBECK (1954): Invasion av lundsångare (*Phylloscopus trochiloides*) på Gotska Sandön 1954. *Vår Fågelvärld* 13: 240–244.
- LÜPS, P., R. HAURI, H. HERREN, H. MÄRKI & R. RYSER (1978): Die Vogelwelt des Kantons Bern. *Ornithol. Beob.* 75, Beiheft 4.
- MICHELAT, D. (1999): Un Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* en Franche-Comté. *Falco* 31: 81–82.
- MULLARNEY, K. (1984): Review of Irish records of Greenish Warblers. *Irish Birds* 2: 536–545.
- NEWTON, I. (2010): Bird migration. HarperCollins, London.
- NIETHAMMER, G. & H. E. WOLTERS (1964): Brutversuch des Grünen Laubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) in Westdeutschland. *J. Ornithol.* 105: 197–198.
- NORÉHN, N. (1954): Lundsångaren (*Phylloscopus trochiloides viridanus* Blyth) för första gången häckfågel i Sverige. *Fauna och flora* 49: 69–76.
- OLSEN, K. M. (1992): Danmarks Fugle – en oversigt. Dansk Ornitologisk Forening, København.
- OTTOSSON, U., R. OTTVALL, J. ELMBERG, M. GREEN, R. GUSTAFSSON, F. HAAS, N. HOLMQVIST, Å. LINDSTRÖM, L. NILSSON, M. SVENSSON, S. SVENSSON & M. TJERNBERG (2012): Fåglarna i Sverige: antal och förekomst. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad.
- OVAA, A., D. GROENENDIJK, M. BERLIJN & CDNA (2012): Rare birds in the Netherlands in 2011. *Dutch Birding* 34: 349–377.
- PÜHRINGER, N. (1998): Österreichischer Erstnachweis des Grünlaubsängers (*Phylloscopus trochiloides*) im Nationalpark Kalkalpen/Oö. *Egretta* 41: 108–110.
- RABOL, J. (1969): Reversed migration as the cause of westward vagrancy by four *Phylloscopus* warblers. *Brit. Birds* 62: 89–92.
- RANNER, A. (1987): Grüner Laubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) in Rust – Erstnachweis für Österreich. *Egretta* 30: 39–40.
- RANNER, A. & L. KHIL (2009): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich

- 2001–2006. 5. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. *Egretta* 50: 51–75.
- RANNER, A. & L. KHIL (2011): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 2007–2009. 6. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. *Egretta* 52: 13–32.
- Romanian Rarities Committee (RRC) (2015): <http://rombird.ro/en/obd/7777/index?from=0&from=obl&fromid=0> (Stand: 22. Februar 2015).
- ROUX, G. (1960): Apparition hivernale du Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* au Fanel. *Nos Oiseaux* 25: 315–316.
- SCHERZINGER, W. (1990): Irrgast oder Neusiedler? Beobachtungen des Grünen Laubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Inneren Bayerischen Wald. *Monticola* 6: 117–121.
- SCHMID, H. (1991): Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1989 und 1990 in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 88: 101–109.
- SLACK, R. (2009): Rare birds where and when. Vol. 1, sandgrouse to New World orioles. Rare Birds Books, York.
- STADLER, S. & N. PÜHRINGER (2003): Ornithologische Beobachtungen aus Oberösterreich aus dem Jahr 2002. *Vogelkdl. Nachr. Oberösterreich*. 11: 67–100.
- STODDART, A. (2008): From the Rarities Committee's files: October Greenish Warblers. *Brit. Birds* 101: 491–495.
- SUOMALAINEN, H. (1936): Der Grüne Laubsänger, *Phylloscopus nitidus viridanus* Blyth, in Finnland, nebst einigen Hauptzügen seiner Ausbreitungsgeschichte. *Ornis Fennica* 13: 89–124.
- SVENSSON, L. (1992): Identification guide to European passerines. British Trust for Ornithology, Thetford.
- SVENSSON, L., K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer. Kosmos, Stuttgart.
- Swedish Species Information Centre (2015): <http://svalan.artdata.slu.se/birds/default.asp> (Stand: 23. Februar 2015).
- THOMA, M. & S. ALTHAUS (2010): Jahresbericht 2010 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- THOMA, M. & A. TÄSCHLER (2013): Vagrant Bimaculated Larks in Europe and the first record for Switzerland. *Brit. Birds* 106: 101–108.
- THÖNEN, W. (1969): Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse im Fanel-Reservat seit 1957. *Ornithol. Beob.* 66: 144–146.
- TICEHURST, C. B. (1938): A systematic review of the genus *Phylloscopus*. Trustees of the British Museum, London.
- TOMIAŁOJĆ, L. & T. STAWARCYK (2003): Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP «pro Natura», Wrocław.
- VÄLIKANGAS, I. (1951): Die Expansion von *Phylloscopus trochiloides viridanus* Blyth im nordwesteuropäischen Raum, insbesondere nach Finnland, und ihre Ursachen. *Ornis Fennica* 28: 25–39.
- VALKAMA, J., V. VEPSÄLÄINEN & A. LEHIKAINEN (2011): The third Finnish breeding bird atlas. Finnish Museum of Natural History and Ministry of Environment, Helsinki. <http://atlas3.lintuAtlas.fi/results/species/greenish%20warbler> (Stand: 22. Februar 2015).
- VAN DEN BERG, A. B. & C. A. W. BOSMAN (1999): Zeldzame vogels van Nederland met vermelding van alle soorten/Rare birds of the Netherlands with complete list of all species. Avifauna van Nederland 1. GMB, Haarlem.
- VAN DER VLIET, R. E. (2001): Two-barred Warbler on Terschelling in October 1996. *Dutch Birding* 23: 191–195.
- VAN DER VLIET, R. E., P. R. KENNERLEY & B. J. SMALL (2001): Identification of Two-barred, Greenish, Bright-green and Arctic Warblers. *Dutch Birding* 23: 175–191.
- VAN LOON, A. J. (1982): Trek van de Grauwe Fitis *Phylloscopus trochiloides* in West-Europa. *Limosa* 55: 139–140.
- VEROMAN, H. (1963): Rohe-lehelinnu levimisest Eestis. *Ornitoloogiline Kogumik* 3: 159–175.
- WADEWITZ, M. (1998): Brutnachweis des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Harz 1998. *Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum* 16: 85–102.
- WADEWITZ, M. (2006): Der Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* im Harz – Brutgast oder etablierter Brutvogel? *Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum* 24: 63–70.
- WASSMER, S. & C. HAAG (2011): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2010. 20. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. *Ornithol. Beob.* 108: 275–303.
- WILLIAMSON, K. (1962): Identification for ringers. The genus *Phylloscopus*. British Trust for Ornithology, Tring.
- WINKLER, R. & L. JENNI (2007): Alters- und Geschlechtsbestimmung europäischer Singvögel. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Manuskript eingegangen 16. März 2015
Bereinigte Fassung angenommen 27. Juli 2015