

Das Vorkommen des Gelbbrauen-Laubsängers *Phylloscopus inornatus* in Deutschland

Thorsten Krüger und Jochen Dierschke

Krüger, T. & J. Dierschke 2004: The occurrence of Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* in Germany. Vogelwelt 125: 41 – 52.

This paper deals with the spatial and temporal pattern of occurrence of Yellow-browed Warbler in Germany. The first record goes back to 1845, when a female was trapped in late October near Berlin. Including this record, 613 Yellow-browed Warblers have been recorded until 2000. The vast majority of birds was noticed at the coast (94 %, n = 577), especially on islands (91 %, n = 558). Among these, the only offshore island Helgoland holds a unique position with 428 birds recorded. Observations away from the coast are rare (n = 36) and evenly spread out. The vast majority of records is from autumn (600 birds), while spring occurrences are exceptional (13 birds from 18 March to 28 May), the ratio between autumn and spring being 46 : 1. Autumn migration starts in Germany exceptionally in early September (as early as 7 September), increases throughout the month and peaks in late September/early October (median date: 5 October). Until mid October birds are seen regularly, but records are already scarce in late October, with the latest records from 14 November and 3 December. From 1845-1887 („era Heinrich Gätke“) the species was a scarce but regular vagrant in Germany (n = 89, among these were nine birds on Helgoland in 1876 – presumably the first described influx to Europe), whereas from 1888-1951 only 46 individuals were recorded in eleven years, 36 of them in the influx years 1923 and 1926 on Helgoland. Since 1952 the species is a regular vagrant in Germany, with an increase in the number of records since the 1980ies. Influx years in this period were 1967 (30 birds), 1985 (22), 1986 (33), 1988 (65), 1994 (52), 1996 (48) and 1997 (22). These years correspond well with influxes recorded in other European countries. From 1950 to 1983 a higher percentage of records was owing to bird ringing (31 %), but since 1984 records coming from birdwatchers are clearly dominating (94 %), demonstrating the decrease in bird ringing effort along the coast and the increase of birdwatching in Germany. The phenology and geographical distribution of records as well as the reasons for the increase of records and the biological background of vagrant Yellow-browed Warblers in Europe are discussed.

Key words: Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus*, spatial distribution, seasonal occurrence, migration, influx.

1. Einleitung

Allherbstlich werden in den an Nord- und Ostsee liegenden Ländern Gelbbrauen-Laubsänger *Phylloscopus inornatus* registriert, obwohl die Überwinterungsgebiete dieses in Sibirien beheimateten Laubsängers eigentlich in den Subtropen und Tropen Asiens liegen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991). Dieser westwärts gerichtete „Irrzug“ wurde in seiner Regelmäßigkeit und Dimension zuerst von GÄTKE (1900) beschrieben, der auf Helgoland für den Zeitraum von 1846-1887 86 Vögel anführt. Heute werden in Deutschland auch außerhalb von Helgoland auf dem Wegzug Büsche und Bäume von Feldornithologen besonders intensiv mit dem Fernglas abgesucht, um das Vorkommen der Art zu dokumentieren. Dabei werden in von Jahr zu Jahr teilweise beträchtlich variierender Anzahl Gelbbrauen-Laubsänger innerhalb eines begrenzten Zeitfensters festgestellt (z. B. DEUTSCHE

SELTENHEITENKOMMISSION 1998, 2002). Während aus einigen europäischen Ländern Auswertungen zum dortigen Vorkommen dieser Laubsängerart vorliegen (z. B. BAKER & CATLEY 1987; BREIFE *et al.* 1990; VAN DEN BERG & BOSMAN 1999), fehlte bislang aus Deutschland eine solche Gesamtschau. Ein möglichst präzises und vor allem vollständiges Bild der Wanderungsbewegungen fernab der regulären Zugwege nachzuzeichnen ist jedoch wichtige Voraussetzung, um nach den Ursachen dieses Phänomens fahnden zu können. Der vorliegende Beitrag setzt sich zum Ziel, das Raum-Zeit-Muster des Auftretens der Art in Deutschland zu beschreiben und möchte der Frage nachgehen, ob und wie sich das Vorkommen der Art im Verlauf der 150 Jahre seit dem ersten deutschen Nachweis verändert hat. Hierzu werden die wichtigsten, das Auftreten der Art charakterisierenden Kenngrößen aufgezeigt.

2. Material und Methode

Um ein möglichst umfassendes Bearbeitungsergebnis zu erzielen, wurden die in Deutschland publizierten ornithologischen Schriften intensiv auf Nachweise durchsucht. War es früher vielfach Praxis, außergewöhnliche Einzelfeststellungen wie die Beobachtung eines Gelbbrauen-Laubsängers gesondert zu veröffentlichen, wurden später derartige Feststellungen zumeist in regionalen/überregionalen Sammelberichten o. ä. bekannt gegeben. Bei zwei Bundesländern (Brandenburg/Berlin, NOAH & BESCHOW 2001, und Niedersachsen, KRÜGER 2004) sowie von Helgoland (Helgoländer Avifaunistische Kommission briefl.) konnte auf aktuelle Zusammenstellungen vollständig überprüfter Meldungen zurückgegriffen werden.

Für die nachfolgende Gesamtschau wurden Feststellungen aus neuerer Zeit nur nach Anerkennung durch die Deutsche Seltenheitenkommission (seit 1988 neu organisiert tätig; vgl. BUNDESDEUTSCHER SELTENHEITENAUSCHUSS 1989-1992; DEUTSCHE SELTENHEITENKOMMISSION 1994-2002) oder durch die seit ihrer Gründung zuständigen Avifaunistischen Kommissionen der Länder berücksichtigt. Derart überprüfte Daten sind auch bei vermeintlich einfach zu bestimmenden Arten wie dem Gelbbrauen-Laubsänger essentielles Fundament tiefer gehender Auswertungen. So gilt z. B. der lange Zeit mit dem Gelbbrauen-Laubsänger als konspezifisch erachtete Tianschan-Laubsänger *P. humei* inzwischen als eigenständige Art (ALSTRÖM & OLSSON 1988; IRWIN *et al.* 2001; SANGSTER *et al.* 2002), deren Bestimmung und Unterscheidung jedoch auch in Zeiten guter optischer Ausrüstung und spezieller Bestimmungsliteratur noch hohes Verwechslungspotenzial in sich birgt (SHIRIHAI & MADGE 1993; MADGE & QUINN 1997).

Überdies erschien uns eine fachliche Überprüfung für alle außerhalb der Kernzeit des Gelbbrauen-Laubsänger-Vorkommens in Mitteleuropa liegenden Meldungen aus der Zeit vor der Installation der Seltenheitenkommissionen geboten. Diese Vorgehensweise war erforderlich, da Gelbbrauen-Laubsänger insbesondere im Binnenland des öfteren nachweislich mit Goldhähnchen *Regulus spec.* verwechselt wurden (vgl. RUNTE 1951; BARTHEL 2003). Einige der vorliegenden Publikationen liefern dementsprechend Gelbbrauen-Laubsänger ausschließende Beschreibungen oder lassen erahnen, um welche Art es sich tatsächlich gehandelt haben dürfte („eine Lautreihe, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der des Goldhähnchens bzw. des Gartenbaumläufers hat“; DECKEN 1971). BARTHEL (2003) zeigte auf, dass die Verwechslungsgefahr mit juvenilen Sommergoldhähnchen *R. ignicapillus* nicht außer Acht zu lassen ist und ließ begründete Zweifel an sämtlichen aus der Zeit von Juni-August stammenden Meldungen von Gelbbrauen-Laubsängern aufkommen. Die vor allem früher ausgeprägte Unsicherheit bei der Bestimmung des „Flügelbinden-Laubsänger“-Goldhähnchen-Komplexes wird auch durch Befunde aus den Niederlanden bestätigt (vgl. VAN DEN BERG & BOSMAN 1999; HUSTINGS

2002). Seit etwa 20 Jahren werden in Mitteleuropa auch in zunehmendem Maße Tianschan-Laubsänger festgestellt. Diese erscheinen in der Regel deutlich später (Ende Oktober bis Mitte November, z. B. VAN DEN BERG & BOSMAN 1999), so dass insbesondere bei späten Feststellungen des Gelbbrauen-Laubsängers eine Verwechslung mit Tianschan-Laubsängern in Betracht gezogen werden muss. Die Überprüfung der älteren Meldungen von Gelbbrauen-Laubsängern aus dem Binnenland und aus ungewöhnlichen Jahreszeiten wurde von den Verfassern durchgeführt. Meldungen, die bereits von anderen Autoren als mit Zweifeln behaftet eingestuft wurden, blieben für nachfolgende Betrachtungen ebenso unberücksichtigt wie Dokumentationen, die aufgrund der gelieferten Beschreibung eine Verwechslung mit anderen Arten nicht ausschließen oder sogar nahe legen ($n = 11$, s. z. B. die Beschreibung des beim Gelbbrauen-Laubsänger arttypisch zweisilbigen Rufes „tsuüfST“ als eintönig „hyd, hyd, hyd“ in WERNER 1960). Trotz der gebotenen Vorsicht beim Umgang mit der älteren Literatur – früher war es noch nicht üblich, besondere Beobachtungen ausführlich zu dokumentieren – können bei der Beurteilung von Beobachtungen Dritter Fehler unterlaufen (BARTHEL & BEZZEL 1990). Mittelfristig sollte es in Deutschland Ziel sein, dass sich – dem Beispiel anderer europäischer Länder folgend – die avifaunistischen Kommissionen dieser Aufgabe annehmen und sämtliche ältere Meldungen von Gelbbrauen-Laubsängern (und natürlich auch anderer seltener Vogelarten) überprüfen. Die für diese Arbeit aufgestellte Nachweisliste besitzt daher weder einen Endgültigkeitsanspruch noch ist sie Vorgriff auf zukünftige Revisionen der Kommissionen.

3. Ergebnisse

3.1. Das Vorkommen nach Jahren

Der Erstnachweis für Deutschland geht auf das Jahr 1845 zurück, in dem Ende Oktober bei Rixdorf, Berlin, ein Weibchen mit der Leimrute gefangen wurde

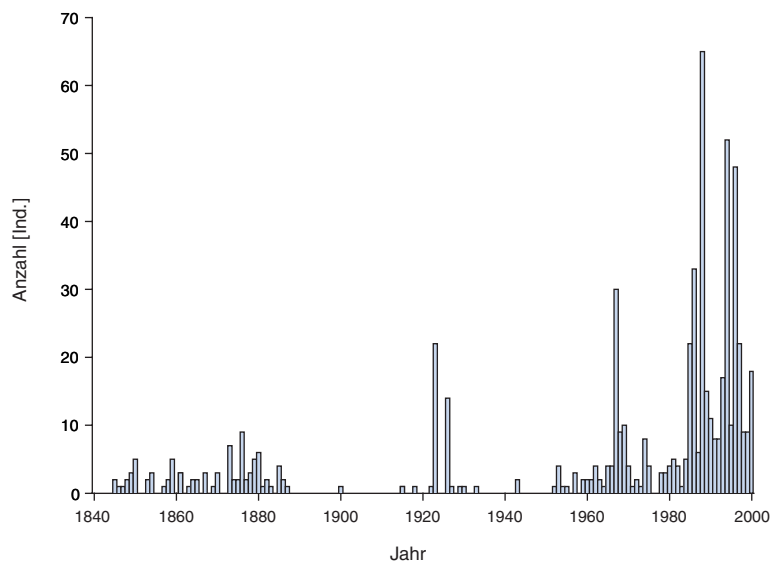


Abb. 1: Jahressummen deutscher Nachweise (Anzahl Individuen) des Gelbbrauen-Laubsängers 1845-2000, $n = 613$. – Annual totals of Yellow-browed Warbler records (number of individuals) in Germany 1845-2000, $n = 613$.

und anschließend auf den Berliner Vogelmarkt gelangte. Kurz darauf wurde auch noch ein Männchen gefangen, das 1851 den Teilnehmern der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft gezeigt wurde. (CABANIS 1853; NOAH & BESCHOW 2001). Ein Jahr nach den beiden Berliner Nachweisen wurde die Art nach GÄTKE (1900) erstmals auch auf Helgoland festgestellt; am 4. Okt. 1846 erhielt er ein „durch Knaben mit dem Blasrohr“ geschossenes Männchen. Inklusiv dieser Feststellungen wurden bis 2000 insgesamt 613 Gelbbrauen-Laubsänger nachgewiesen.

Von 1845-1887 wurden in Deutschland mit acht kurzen Unterbrechungen von jeweils ein oder zwei Jahren nahezu alljährlich Gelbbrauen-Laubsänger festgestellt (Abb. 1). Meist waren es ein bis drei Vögel pro Jahr (Mittel: 2; n = 89 Ind.), aus einzelnen Jahren sind fünf bis sieben Laubsänger dokumentiert, doch herausragend war das Jahr 1876 mit neun Feststellungen einzelner Individuen. Hierbei könnte es sich eingedenk des kleinen, an den Nachweisen beteiligten Personenkreises und den damals zur Verfügung stehenden optischen Hilfsmitteln um den ersten dokumentierten Einflug von Gelbbrauen-Laubsängern nach Mitteleuropa gehandelt haben. Insgesamt erscheint es zulässig, der Art in Deutschland für den Zeitraum 1845-1887 den Status eines seltenen, aber regelmäßigen Gastvogels zukommen zu lassen. Bis auf drei Feststellungen, den beiden Berliner Vögeln aus dem Jahr 1845 und einem Vogel vom Bastorfer Leuchtturm b. Kühlungsborn, Mecklenburg-Vorpommern, vom 7. Sept. 1885 (BLASIUS 1890; NAUMANN 1900) gehen dabei alle Feststellungen auf die Aktivitäten Heinrich Gätkes auf Helgoland zurück. Unterstützt hauptsächlich von vier Gewährsleuten – den Vogeljägern Claus und Jan Aeuckens, Lorenz Dähn und seinem Sohn Ludwig Gätke sowie einigen Gastornithologen – konnte er 1846-1887 86 Gelbbrauen-Laubsänger nachweisen. Hierbei wurden keineswegs sämtliche Vögel geschossen, was nach Gätkes Angaben wohl auch „gar nicht so leicht“ war, sondern Gätke und seine Kollegen wiesen knapp zwei Drittel der Vögel durch Sichtbeobachtung nach (GÄTKE 1900).

Nach der nicht nur im Hinblick auf die Erstbeschreibung des regelmäßigen Vorkommens von Gelbbrauen-Laubsängern in Mitteleuropa einmaligen und außergewöhnlichen „Ära Gätke“ wurde die Art in Deutschland nur noch selten registriert; aus der Zeit 1888-1951 liegen lediglich aus elf Jahren Nachweise von 46 Vögeln vor. Den größten Anteil an dieser Individuumsumme haben die Jahre 1923 mit 22 und 1926 mit 14 Vögeln. Auch diese Zahlen weisen deutlich



Abb. 2: Gelbbrauen-Laubsänger, 7. Oktober 1996, Helgoland. – *Yellow-browed Warbler, October 1996, Helgoland.* Foto: S. PFÜTZKE

auf Einflüge hin, zumal sie jeweils ausschließlich von Helgoland stammen (vgl. BANZHAF 1924; BANZHAF & PANZER 1924; FRIEDRICHS 1927; BUB 1988). Die wenigen Nachweise in der Zeit von 1888-1951 finden ihre Erklärung wohl vor allem in den beiden Weltkriegen; Helgoland – der Ort mit den meisten Feststellungen – war überdies auch noch nach dem 2. Weltkrieg bis 1951 nicht zugänglich.

Erst als sich die politische und wirtschaftliche Situation in Deutschland stabilisiert hatte, war wieder eine tiefer gehende Auseinandersetzung und Beschäftigung mit der Vogelkunde möglich. Nach Kriegsende nahmen neben der Inselstation auf Helgoland die damaligen Außenstationen des Instituts für Vogel-

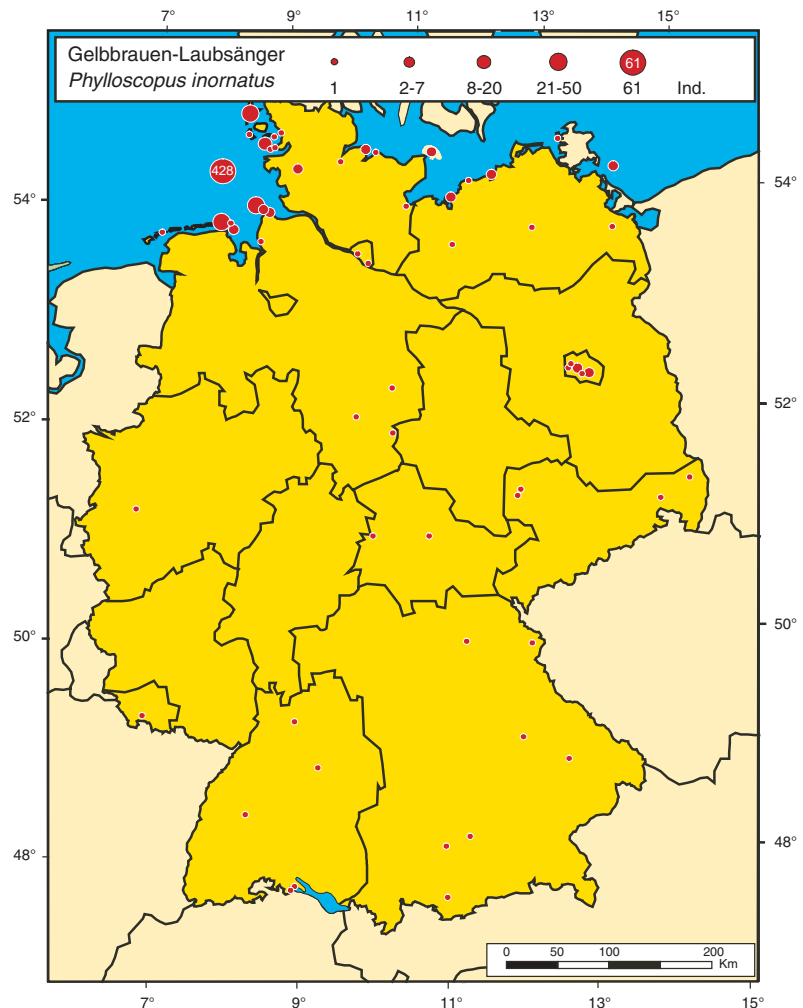
Tab. 1: Mittlere Anzahl pro Jahr registrierter sowie Anzahl durch wissenschaftlichen Beringungsfang bzw. Sichtung nachgewiesener Gelbbrauen-Laubsänger in Deutschland nach Dekaden 1950-1999, n = 460. – *Annual means of Yellow-browed Warblers per decade and number of birds recorded by sightings resp. bird ringing in Germany per decade, 1950-1999, n = 460.*

Zeitraum <i>period</i>	Mittlere Anzahl pro Jahr <i>annual means</i>	Anzahl beobachtete Individuen <i>number of birds seen</i>	Anzahl gefangene Individuen <i>number of birds trapped</i>
1950-1959	1,2	9 (75 %)	3 (25 %)
1960-1969	6,8	48 (71 %)	20 (29 %)
1970-1979	2,6	17 (65 %)	9 (35 %)
1980-1989	16,0	145 (91 %)	15 (9 %)
1990-1999	21,2	184 (95 %)	10 (5 %)

Abb. 3: Räumliche Verteilung der deutschen Nachweise des Gelbbrauen-Laubsängers (1845-2000, n = 613). – *Spatial distribution of Yellow-browed Warbler records in Germany (1845-2000, n = 613).*

forschung „Vogelwarte Helgoland“ z. B. auf einigen Nordseeinseln ihre Arbeit wieder auf und fingen über Jahrzehnte hinweg mit Japannetzen oder Trichterreusen durchziehende Vögel (GOETHE 1987; SCHMID 1988; GROSSKOPF 1989; LEMKE 1995). Auch dadurch wurden von 1952 bis 2000 mit Ausnahme von vier Jahren ohne Nachweise alljährlich Gelbbrauen-Laubsänger registriert (Abb. 2). Auf die einzelnen Jahrzehnte verteilt wurden im Mittel unterschiedlich viele Individuen pro Jahr festgestellt (Tab. 1).

Es wird ersichtlich, dass die Anzahl der Nachweise bzw. registrierter Individuen seit den 1980er Jahren sprunghaft angestiegen ist. Insgesamt kann die Art bezüglich ihres Status seit 1952 wieder als regelmäßiger Gastvogel Deutschlands bezeichnet werden. Zwischen 1952 und 2000 ragen immer wieder einzelne Jahre mit besonders vielen Meldungen von Gelbbrauen-Laubsängern heraus, dies sind 1967 mit 30, 1985 mit 22, 1986 mit 33, 1988 mit 65, 1994 mit 52,



Tab. 2: Anzahl auf Helgoland und je Bundesland festgestellter Gelbbrauen-Laubsänger (1845-2000, n = 613). – *Total number of Yellow-browed Warblers on Helgoland and per federal state (1845-2000, n = 613).*

Bundesland <i>federal state</i>	Anzahl Individuen <i>number of birds</i>
Helgoland (zu Schleswig-Holstein)	428
Niedersachsen	83
übriges Schleswig-Holstein	60
Mecklenburg-Vorpommern	13
Bayern	7
Berlin	7
Baden-Württemberg	5
Sachsen-Anhalt	4
Thüringen	2
Hamburg	2
Nordrhein-Westfalen	1
Saarland	1

1996 mit 48 und 1997 mit 22 Vögeln. Hierbei geht bis etwa 1983 ein größerer Teil der Nachweise auf den wissenschaftlichen Vogelfang zurück (insgesamt 31 %), besonders ausgeprägt in den 1960er und 1970er Jahren (29 bzw. 35 %). Spätestens seit 1984 dominieren Nachweise durch Sichtbeobachtungen, Fangnachweise machten z. B. in den 1990er Jahren nur noch 5 % aus (Tab. 1).

3.2. Räumliche Verteilung der Nachweise

Das Gros der 613 von 1845 bis 2000 in Deutschland registrierten Gelbbrauen-Laubsänger wurde an der Küste entdeckt (94 %, n = 577), dort vor allem auf den Inseln (91 %, n = 558). Dabei sind allein von Helgoland 428 Individuen dokumentiert, womit rund 70 % der deutschen Nachweise von dieser Hochseeinsel stammen. Im küstenfernen Binnenland wurden dagegen nur selten einmal Gelbbrauen-Laubsänger notiert: die 36 Nachweise sind dabei in der Fläche breit gestreut und reichen bis an die Südgrenze Deutschlands (Abb. 3). Insgesamt liegen aus 12 Bundesländern Beobachtungen vor, wobei Bayern

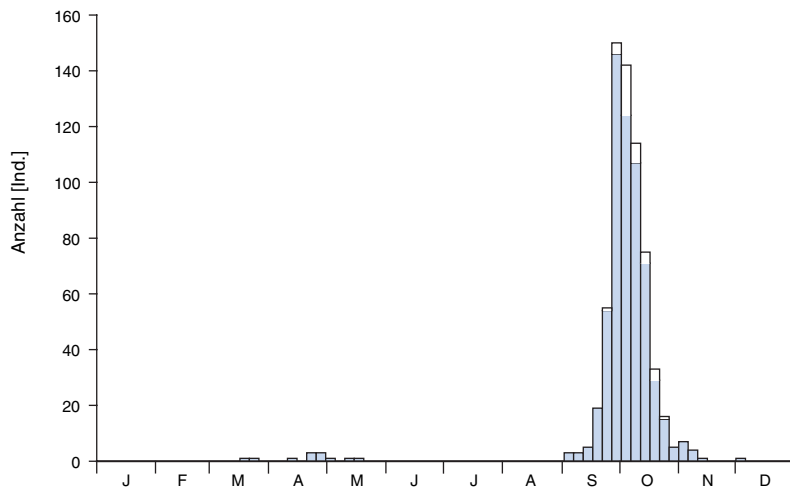


Abb. 4: Jahreszeitliches Auftreten des Gelbbrauen-Laubsängers in Deutschland (nur Feststellungen mit genauer Datumsangabe berücksichtigt, blaue Säulen: Pentadensummen 1845-2000, n = 606, weiße Säulen: zusätzliche Pentadenzählungen bei längerer Verweildauer). – *Seasonal occurrence of Yellow-browed Warblers in Germany (blue bars: five-day-totals 1845-2000, n = 606, white bars: additional values in case of extended resting duration).*

und Berlin mit je sieben Feststellungen gleich hinter den an der Küste liegenden Bundesländern rangieren (Tab. 2).

3.3. Phänologie und Rastdauer

Im Verlauf des Ende Juli/Anfang August im Brutgebiet einsetzenden Wegzugs (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991) erscheinen die ersten Gelbbrauen-Laubsänger in Deutschland Anfang September (Erstbeobachtung: 7. Sept., 50. Pentade), regelmäßig jedoch erst in der letzten Septemberdekade. Bereits wenig später, um die Monatswende September/Oktober (55.-56. Pentade) wird der Durchzugsgipfel erreicht (1. Quartil: 1. Okt., Median: 5. Okt., 3. Quartil: 12. Okt.). Anschließend nimmt die Zahl der Nachweise schnell ab und klingt ab Mitte Oktober kontinuierlich aus (Abb. 4). Die beiden letzten Nachweise stammen vom 14. Nov. und 3. Dez. Im Binnenland treten Gelbbrauen-Laubsänger etwa eine Woche später als an der Küste auf (vgl. Tab. 3).

Frühjahrsnachweise stammen aus dem Zeitraum 18. März bis 28. Mai, fallen gegenüber denen vom Wegzug kaum ins Gewicht und sind als absolute Ausnahme anzusehen (Tab. 3). Einige von ihnen könnten zudem einer kritischen Revision der

zuständigen Seltenheitenkommissionen nicht stand halten. Von 1845 bis 2000 stehen den insgesamt 600 Individuen vom Wegzug lediglich 13 Meldungen einzelner Vögeln aus dem Frühjahr gegenüber (Verhältnis 46:1), d.h. der „Heimzug“ tritt praktisch kaum in Erscheinung.

406 Gelbbrauen-Laubsänger wurden nur an einem Tag und dabei oft auch nur für kurze Zeit am Ort der Entdeckung registriert, von 89 Individuen liegen Angaben zu einer längeren Verweildauer vor (17,9%; Tab. 4). Der längste bekannt gewordene Aufenthalt dauerte acht Tage. Durch die relative Häufigkeit der Art auf Helgoland ist jedoch die Rastdauer einzelner Individuen nicht immer bzw. vor allem in Einflugjahren kaum verlässlich zu ermitteln. Über-

dies sind Gelbbrauen-Laubsänger sehr unauffällig und erfordern für ihren Nachweis eine gezielte Suche, so dass die Angaben zum Aufenthalt der Vögel als Mindestrastdauer zu interpretieren sind. Nachweise von Helgoland aus der Zeit vor 1900 sind in diese Betrachtung nicht einbezogen, da ein großer Teil der Vögel erlegt wurde (auch bei in GÄTKES Tagebuch nicht explizit als erlegt bekannt gegebenen Vögeln ist es durchaus möglich, dass sie die Beute eines Jägers waren).

Tab. 3: Daten zur Phänologie der Vorkommen des Gelbbrauen-Laubsängers in Deutschland 1845-2000, aufgeteilt nach vier Großräumen. Grenze zwischen Binnenland-Nord und -Süd bei 50°30' N. – *Data concerning timing of Yellow-Browed Warbler records in Germany 1845-2000, divided into four regions: Border between northern inland and southern inland at 50°30' N.*

	Wegzug autumn migration			Heimzug spring migration		
	n	Zeitraum period	Median median	n	Zeitraum period	Median median
Ostseeküste Baltic Sea coast	15	7.9.- 22.10.	6.10.	1	30.4.	–
Nordseeküste North Sea coast	555	7.9.- 14.11.	5.10.	6	25.4.- 28.5.	30.4.
Binnenland- Nord northern inland	16	1.10.- 4.11.	15.10.	1	18.3.	–
Binnenland- Süd southern inland	14	7.9.-3.12.	12.10.	5	26.3.-1.5.	21.4.

Tab. 4: Mindestrastdauer von Gelbbrauen-Laubsängern in Deutschland (1900-2000, ohne geschossene, gesammelte oder gefundene Vögel, n = 495). – *Minimum resting duration of Yellow-browed Warblers in Germany (1900-2000, without birds shot, collected or found dead, n = 495).*

Rastdauer [Tage] <i>resting duration</i> [days]	Anzahl Individuen <i>number of birds</i>	Anteil [%] <i>share [%]</i>
1	406	82,1
2	48	9,7
3	20	4,0
4	5	1,0
5	9	1,8
6	3	0,6
7	2	0,4
8	2	0,4

3.4. Truppgroße

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991) ist die Art zu den Zugzeiten geselliger als die meisten Laubsängerarten und auf ihrem Hauptzugweg oft in lockeren artreinen Trupps von 10-15 Individuen anzutreffen. Verlässliche Aussagen über die Zuggeselligkeit bzw. Truppgroße der in Deutschland beobachteten Gelbbrauen-Laubsänger sind jedoch nicht uneingeschränkt zu treffen. Einerseits wurden viele Vögel auch in Einfugjahren, in denen sich an bestimmten Tagen bis zu 24 Individuen (1. Okt. 1988) auf Helgoland aufhielten, als vermeintlich von einander unabhängig agierende Einzelvögel dokumentiert. Hierbei könnte es sich jedoch z. T. auch um lose vergesellschaftete Individuen gehandelt haben, die für den Beobachter unmerklich durch Rufe in Kontakt standen. Andererseits stellen größere Zahlen insbesondere aus früheren Zeiten z. T. lediglich Tagessummen dar und geben daher keinen Aufschluss über die tatsächlich

Tab. 5: Verteilung der Gelbbrauen-Laubsänger-Feststellungen in Häufigkeitsklassen 1845-2000, n = 613. – *Distribution of Yellow-browed Warbler records into frequency classes, 1845-2000, n = 613.*

Häufigkeitsklasse [Anzahl Ind.] <i>frequency class</i> [number of birds]	Anzahl Feststellungen <i>number of</i> <i>records</i>	Anteil [%] <i>share [%]</i>
1	457	88,4
2	42	8,1
3	11	2,1
4	1	0,2
>4	6	1,2

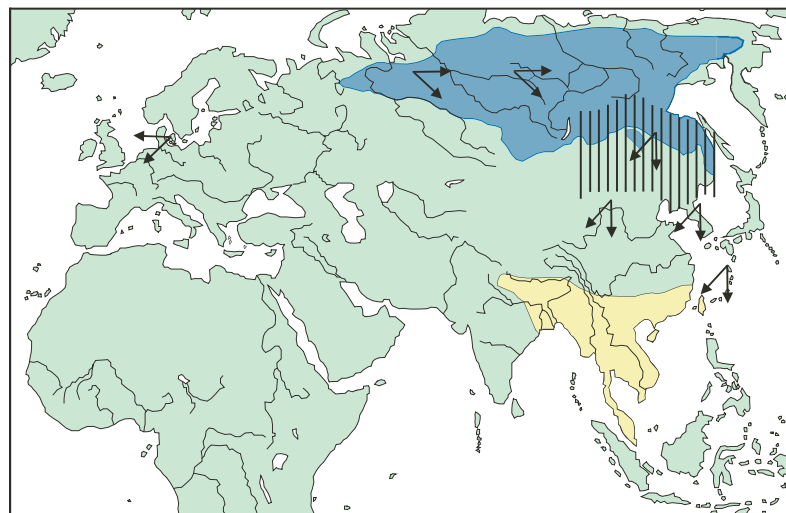
beobachtete „Truppgroße“. Nach den vorliegenden Daten traten Gelbbrauen-Laubsänger jedoch zweifelsohne überwiegend einzeln auf (Tab. 5).

4. Diskussion

4.1. Das Vorkommen nach Jahren

Gelbbrauen-Laubsänger sind Brutvögel der ostpaläarktischen Taigazone und zählen zu den häufigsten sibirischen Waldvögeln. Das Brutgebiet der Art erstreckt sich vom oberen Anadyrbecken, den Küsten des Ochotskischen Meeres und der Japansee bis hin zur europäischen Westflanke des Nordurals. Die Nordgrenze des Gebiets folgt der polaren Baumgrenze und erreicht 65-70°N. Südwärts reicht das geschlossene Areal bis mindestens 39°N im Osten, in Westsibirien 57°N und westlich des Ob bis > 64°N (vgl. CHRABRYI *et al.* 1989; GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991; Abb. 5). Als Langstreckenzieher überwintern Gelbbrauen-Laubsänger in den warmen Subtropen und

Abb. 5: Verbreitung des Gelbbrauen-Laubsängers. Blaue Fläche = Brutgebiet, gelbe Fläche = Überwinterungsgebiet; Schraffur = Gebiet mit herbstlichem Massenzug; Pfeile = Hauptzugrichtungen in der jeweiligen Region. Nach Daten aus GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991), CRAMP & BROOKS (1992) und THORUP (1998). – *Distribution of Yellow-browed Warbler. Blue = breeding, yellow = winter distribution; hachures = area with concentrated passage during autumn migration; arrows = main heading in this region. After data from GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991), CRAMP & BROOKS (1992) and THORUP (1998).*



Tropen Südost-Asiens von Südchina und Taiwan durch Indochina, Thailand, Burma bis Nepal, Nordost-Indien, Bangladesch, Malaysia und Nordwest-Sumatra. Um auf dem Weg in ihr Winterquartier die Wüste Gobi, die Tibetische Hochebene und den Himalaja zu umgehen, wandert ein Großteil der Population zunächst in Richtung Ost/Südost nach Südost-Russland/Nordost-China und von dort in Richtung Süd/Südwest. Der initialen Hauptzugrichtung entgegengesetzt ziehen einige Vögel alljährlich westwärts und erreichen (in manchen Jahren irruptionsartig) die Länder um Ost- und Nordsee, unregelmäßig auch das übrige Europa und einzeln noch die südöstlichen Randbereiche der Westpaläarktis (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991; CRAMP & BROOKS 1992). Unter den sibirischen Nachtziehern ist die Art in Mittel- und Westeuropa die häufigste (BAKER & CATLEY 1987; THORUP 1998).

Die dargestellte Entwicklung eines regelmäßigen, in den letzten 20 Jahren verstärkten Auftretens der Art in Deutschland mit außergewöhnlich vielen Meldungen in einzelnen Jahren entspricht – abgesehen von den unterschiedlich hohen Gesamtzahlen – dem aus anderen Ländern an Nord- und Ostsee aufgezeigten Muster (z. B. BAKER & CATLEY 1987; DYMOND *et al.* 1989; VAN IMPE & DERASSE 1994; BREIFE *et al.* 1990; WALDENSTRÖM 2000). Während die in England pro Jahr durchschnittlich festgestellte Anzahl von Gelbbrauen-Laubsängern von 1968-1979 noch bei 72 Vögeln lag, stieg sie in den Perioden von 1980-1989 auf 320 und 1990-1999 auf 324 Individuen an (FRASER & ROGERS 2002), die meisten Beobachtungen stammen dabei von den Shetland-Inseln (PENNINGTON *et al.* 2004). Hinsichtlich der Individuenzahl und der Stärke des Vorkommens waren zwischen 1985 und 1999 die Wegzugperioden von 1988 (739 Vögel), 1985 (542), 1986 (498) und 1994 (439) herausragend (FRASER *et al.* 2000). Da in diesen Jahren auch in anderen Ländern Mittel- und Westeuropas überdurchschnittlich viele Gelbbrauen-Laubsänger festgestellt wurden (Tab. 6; s. a. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991; VAN IMPE & DERASSE 1994), ist in diesen Jahren ein

Tab. 6: In verschiedenen Ländern an Nord- und Ostsee dokumentierte „Einflüge“ von Gelbbrauen-Laubsängern 1965-2000 (gelbe Felder) und die jeweilige Individuensumme. Zahl = Individuensumme. Blankes Feld = im betreffenden Land kein überdurchschnittlich (Bezug: im jeweiligen Jahrzehnt) starkes Vorkommen registriert. – *Major falls of Yellow-browed Warblers in different countries adjacent to the North Sea and the Baltic Sea 1965-2000 (yellow boxes; number = total bird numbers). Blank boxes = numbers above-average (in the concerning country and decade) were not recorded.*

Jahr	Deutschland	Finnland	Schweden	Dänemark	Niederlande	Großbritannien
1967	30			11	35	128
1975						181
1981		22	25	14		175
1982			16			
1984		21	19	14		373
1985	22	40	58	22	98	542
1986	33		52	52	105	498
1987		23	40			340
1988	65	50	87	31	81	739
1990					63	
1991				23		
1992						392
1994	52	30	47	24	82	439
1995		28			65	
1996	48	35	55	23		409
1997	22	22		23		351

maßgeblicher Einfluss der Beobachtungsintensität auszuschließen, so dass es sich tatsächlich um Einflüge gehandelt haben muss. Eine Zunahme der Meldungen über die letzten Jahrzehnte wird auch für die Niederlande konstatiert, in denen die Art seit 1967 alljährlich, in den Jahren 1967, 1985, 1986, 1988, 1990, 1994 und 1995 einflugartig registriert wurde (VAN DEN BERG & BOSMAN 1999).

Als Grund für die beschriebene allgemeine Zunahme führen VAN DEN BERG & BOSMAN (1999) die heute größere Zahl an Beobachtern, verbesserte optische Ausrüstung sowie größere Kenntnis der Bestimmungsmerkmale an. Dies lässt sich zumindest teilweise auch aus dem „Beobachtungsindex“ für die Insel Helgoland ableiten (DIERSCHKE *et al.* 2004). Der Index beinhaltet sowohl Beobachtungsintensität als auch Dokumentationstätigkeit und lässt sich als „Summe der pro Jahr nachgewiesenen Arten, die im Zeitraum 1990-1999 nicht alljährlich beobachtet wurden“ charakterisieren. Auf Helgoland korreliert die Anzahl der von 1846 bis 2002 pro Jahr festgestellten Gelbbrauen-Laubsänger mit der Beobachtungs- und Dokumentationsintensität von Jägern und Ornithologen (Spearman-Rangkorrelation $r_s = 0,479$, $p < 0,001$,

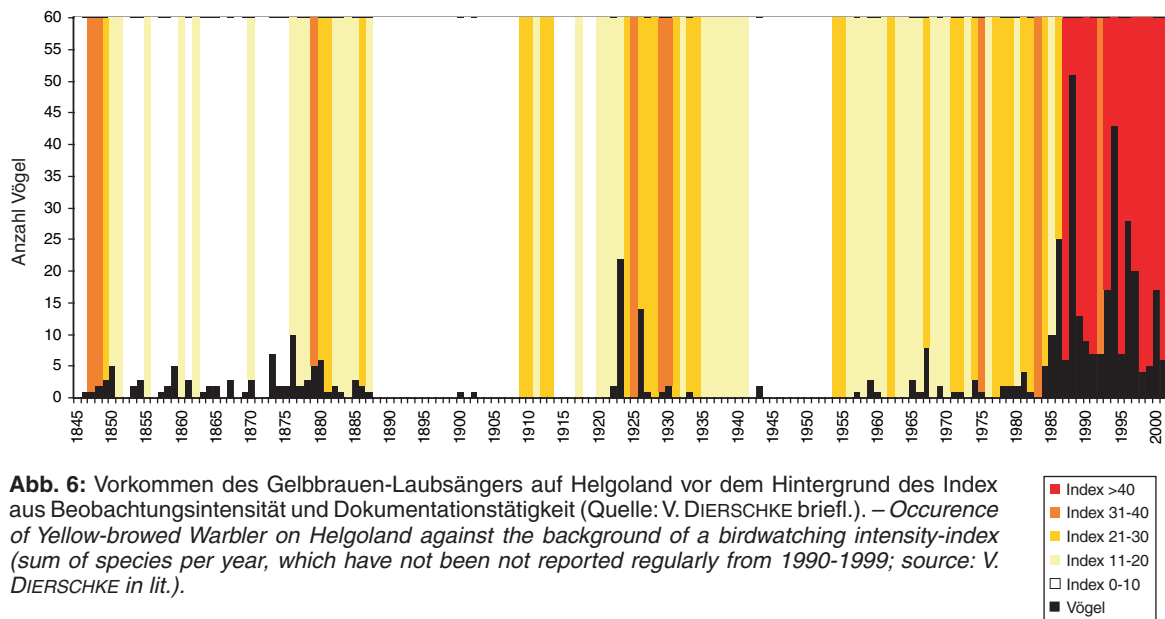


Abb. 6: Vorkommen des Gelbbrauen-Laubsängers auf Helgoland vor dem Hintergrund des Index aus Beobachtungsintensität und Dokumentationsstätigkeit (Quelle: V. DIERSCHKE briefl.). – *Occurrence of Yellow-browed Warbler on Helgoland against the background of a birdwatching intensity-index (sum of species per year, which have not been not reported regularly from 1990-1999; source: V. DIERSCHKE in lit.).*

$n = 149$ Jahre ohne 1945-1952), dies gilt auch für die isolierte Betrachtung des 19. Jahrhunderts ($r_s = 0,465$, $p < 0,001$, $n = 54$ Jahre ab 1846) und der Zeit ab 1953 ($r_s = 0,726$, $p < 0,001$, $n = 50$ Jahre; s. a. Abb. 6).

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1991) kann jedoch die „explosive Zunahme der Nachweise in Mittel- und Westeuropa“ kaum allein auf intensivere Beobachtungstätigkeit zurückzuführen sein (s.a. VAN IMPE & DERASSE 1994; PENNINGTON *et al.* 2004), wobei aus dem Brutgebiet bislang keine Hinweise auf Veränderungen vorliegen. So schätzten auch ANUFRIEV & ESTAFIEV (1997) die 45.000-46.000 Brutpaare große europäische Population als stabil ein und konnten keine Hinweise auf eine Arealexpansion geben.

Spätestens seit 1984 dominieren in Deutschland Nachweise durch Sichtbeobachtungen, Fangnachweise gelangen nur mehr relativ selten. Auch auf Öland, Südschweden, wo heute noch unter standardisierten Bedingungen wissenschaftlicher Vogelfang betrieben wird, hatte der Anteil durch Beobachtung nachgewiesener Gelbbrauen-Laubsänger im Vergleich zur Beringung seit etwa 1980 sehr stark zugenommen und macht seither das Gros der Feststellungen aus (WALDENSTRÖM 2000). Der starke Rückgang der Fangnachweise in Deutschland findet sicher zuerst in der Aufgabe des planmäßigen Fangbetriebes auf den Nordseeinseln (außer Helgoland) genau zu jener Zeit seine Erklärung. Die gestiegene relative Anzahl der Sichtbeobachtungen ist aber vermutlich nicht zuletzt durch eine Erhöhung der Beobachtungsaktivität, wie sie in der Tat hierzulande seit den 1980er Jahren zu verzeichnen ist, und auf eine allgemein deutlich gestiegene Bestimmungskompetenz der Feldornithologen bedingt.

4.2. Phänologie

Auch der hier beschriebene Jahresgang mit regelmäßigen Vorkommen ab Ende September, Durchzugsgipfel Anfang Oktober und Ausklang des Wegzugs bis Anfang November passt sich gut z.B. in die aus den Niederlanden (VAN DEN BERG & BOSMAN 1999; BIJLSMA *et al.* 2001), Norwegen (FOLVIK 1992) oder Schweden (BREIFE *et al.* 1990) vorgestellten Daten ein. Entsprechend der Herkunft der Vögel aus dem äußersten Nordosten von Europa oder weiter östlich liegenden Regionen verschiebt sich der Median des Wegzugs in den an Nord- und Ostsee liegenden Ländern von Ost nach West leicht (Lettland: 2./3. Okt., Schweden: 3. Okt., Deutschland: 5. Okt.; GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991; ULLMAN 2000, diese Arbeit). Aus Schweden ist darüber hinaus bekannt, dass Gelbbrauen-Laubsänger im Norden des Landes eher erscheinen als im Süden (ULLMAN 1989, 2000). Die hierzu z. T. scheinbar im Widerspruch stehenden Daten aus Deutschland (Median Binnenland-Süd früher als Median Nordseeküste) sind jedoch aufgrund der zu geringen Stichprobenzahl als nicht ausreichend abgesichert anzusehen.

Der Durchzug in Europa verläuft offensichtlich sehr schnell (worauf auch der in Deutschland geringe Quartilabstand und die kurze Rastdauer hindeuten): ein am 21. Okt. 1988 auf Portland, Süd-England, beringter Vogel wurde am nächsten Tag etwa 125 km südlich auf Guernsey wiedergefangen (MARCHANT 2002), ein am 21.9.1990 in Hedmark, Norwegen, beringter Vogel wurde fünf Tage später 700 km weiter südwestlich auf Fair Isle, Schottland, kontrolliert (PENNINGTON *et al.* 2004). Dies und die in Europa allgemein einheitlichen

Phänologiemuster könnten als Hinweis darauf gewertet werden, dass die auftretenden Gelbbrauen-Laubsänger aus einem bestimmten Bereich des riesigen Brutgebiets stammen. Zum Zeitpunkt des mitteleuropäischen Hauptvorkommens erreichen in Ussurien (äußerster Südosten Russlands) „richtig“ gezogene Gelbbrauen-Laubsänger ihren Durchzugsgipfel (CRAMP & BROOKS 1992), allerdings bleibt unklar, welcher Teilpopulation sie entstammen. Im Winterquartier in Burma werden die meisten Vögel ab Mitte Oktober nachgewiesen (erste Vorkommen ab Ende August; CRAMP & BROOKS 1992), in Hongkong ist der stärkste Zuzug ab Ende Oktober festzustellen (Vorkommen ab Mitte September; CAREY *et al.* 2001).

Aus Deutschland stammt die späteste Feststellung aus dem Dezember (3. Dez. 1963, Geislauren b. Saarbrücken, Saarland), die in den Niederlanden, Großbritannien (inkl. einzelner Überwinterungen bis Mitte April) oder Schweden ihre Entsprechung findet (z. B. MARCHANT 2002). Bei Meldungen aus dem Spätherbst/Winter ist allgemein eine sehr gründliche Dokumentation der Meldungen erforderlich, da eine Verwechslung mit dem zu dieser Zeit regelmäßiger vorkommenden Tienschan-Laubsänger auszuschließen ist (VAN DER HAVE 1985; SHIRIHAI & MADGE 1993).

Frühjahrsfeststellungen sind in Mitteleuropa die Ausnahme (Niederlande: vier Nachweise, BIJLSMA *et al.* 2001; Großbritannien: 1958-1985 vier Nachweise, DYMOND *et al.* 1989) und stammen überwiegend aus dem Zeitraum Ende März bis Mitte Mai. Aus Deutschland existieren insgesamt 13 Feststellungen. Nach DYMOND *et al.* (1989) dürfte es sich bei den im Frühjahr vorkommenden Vögeln eher um zurückziehende, den Winter über in (SW-) Europa gebliebene Vögel, als um Neuankömmlinge aus Asien handeln. Die einzige niederländische Sommerbeobachtung wurde revidiert und verworfen (VAN DEN BERG & BOSMAN 1999; BIJLSMA *et al.* 2001), auch aus Großbritannien liegen keine anerkannten Nachweise aus dieser Periode vor (DYMOND *et al.* 1989). Zwei publizierte Meldungen aus Deutschland wurden für diese Arbeit nicht berücksichtigt, eine davon ging nachweislich auf ein juveniles Sommergoldhähnchen zurück (BARTHEL 2003).

4.3. Ursachen des Vorkommens

Die Beschreibung des Auftretens in Deutschland ist untrennbar mit der Frage nach den dafür zugrunde liegenden Ursachen verbunden. Vor dem Hintergrund, dass sich die Laubsänger – überwiegend Jungvögel (BAKER 1977; VAN IMPE & DERASSE 1994) – weit außerhalb ihres normalen Zugweges befinden (über 2.500 km vom Brutgebiet und mehr als 7.000 km vom Überwinterungsgebiet), sowie in Anbetracht des regelmäßigen und in manchen Jahren vergleichsweise starken Vorkommens in Mittel- und Westeuropa wurde schon vielfach nach Erklärungen

gesucht. Schon GÄTKE (1900) war aufgefallen, dass östlicher, insbesondere südöstlicher Wind und warmes sonniges Wetter, die „von diesem Vögelchen geliebte Reisegelegenheit“ bieten. WEIGOLD (1924) ermittelte anlässlich des Einflugs im Oktober 1923, dass sich vor der Ankunft der Vögel über Sibirien für längere Zeit ein fast stationäres Hochdruckgebiet befand, das über Süd- und Westrussland „östlichen bis südöstlichen Lufttransport bedingte“. Hierdurch, so die Vermutung, hätten „östliche Vogelzüge“ nach Deutschland gelangen können (WEIGOLD 1924). Die Hypothese, dass über Zentralsibirien gelegene große Hochdruckgebiete eine Winddrift der umherstreifenden Jungvögel verursachen, wurde später von verschiedenen Autoren aufgegriffen und umfangreich dargestellt (WILLIAMSON 1959; BAKER 1977; BAKER & CATLEY 1987).

Das alljährliche Auftreten von Hunderten von Vögeln der Art im Bereich von Nord- und Ostsee in einem begrenzten Zeitfenster legt jedoch nahe, dass diese Individuen zur regulären Zugzeit in normaler Zuggeschwindigkeit wochenlang in die falsche Richtung gewandert sind („Umkehrzug“, RABØL 1969; SHARROCK 1974). Ihr Vorkommen sollte somit nicht das alleinige Ergebnis von Verdriftung durch Windströmungen im weit entfernten Herkunftsgebiet oder Desorientierung durch schlechtes Wetter sein, sondern weist auf eine anhaltende Missorientierung hin – also Fehler bei der Realisierung der Soll-Zugrichtung (ULLMAN 1989; ALERSTAM 1991; VAN IMPE & DERASSE 1994). Diese Missorientierung könnte möglicherweise bei einem Teil der Population genetisch determiniert sein, was allgemein eine schnelle Evolution neuer Zugwege bei einer sich „plötzlich“ verändernden Umwelt ermöglichen sollte (BERTHOLD 1988, 2000; ALERSTAM 1991; BEZZEL 1999). Dabei läge ein als Überwinterungsgebiet „geeignetes“ Europa oder Westafrika für die im westlichen Teil ihres Brutgebietes vorkommenden Gelbbrauen-Laubsänger deutlich näher als das eigentliche Winterquartier in Südost-Asien (Verkürzung der Zugstrecke). Ferner ist eine durch magnetische Anomalien im Brutgebiet hervorgerufene Missorientierung Gegenstand der Diskussion; die Anomalien könnten sich negativ auf die Magnetfeldorientierung der Laubsänger auswirken (ALERSTAM 1991; BERTHOLD 2000).

Eine die Theorie des Umkehrzugs noch vertiefende und dabei die Möglichkeit einer exakt spiegelbildlich ablaufenden Fehlorientierung (DESANTE 1983) widerlegende Hypothese lieferte THORUP (1998) nach Versuchen mit Gelbbrauen-Laubsängern in Orientierungskäfigen. Hiernach fliegen die missorientierten Laubsänger während ihres Umkehrzugs auf Großkreisen der Erdhalbkugel (Orthodrome, „Geradlaufende“) die sie von ihrem Aufbruchort schließlich auf dem kürzesten Weg in unsere Breiten führen. PHILIPPS (2000) stellte jedoch fest, dass Gelbbrauen-Laubsän-

ger nicht nur in dem 180°-Korridor des Umkehrzugs, sondern alljährlich weit verstreut in vielen europäischen Ländern vorkommen: von den Färöer bis zu den Kanarischen Inseln sowie weniger regelmäßig in Südosteuropa (z. B. HANDRINOS & AKRIOTIS 1997), in Nord- (z. B. THÉVENOT *et al.* 2003) und Westafrika (URBAN *et al.* 1997) sowie im Mittleren Osten (z. B. SHIRIHAI 1996; s.a. MARCHANT 2002) – also überall, wo die Beobachterdichte oder Beringungsprojekte das Entdecken dieser Art ermöglichen. GILROY & LEES (2003) gaben zu bedenken, dass eine Mutationsrate, die so viele Individuen veranlasst, in eine falsche Richtung zu ziehen, unwahrscheinlich ist. Die gestiegene Zahl der Beobachtungen von Gelbbrauen-Laubsängern in Europa könnte daher wohlmöglich die Folge eines regulären Zuges in bisher unbekannte Überwinterungsgebiete in Europa und Afrika darstellen. In der Tat überwintern auch andere „Irrgäste“ wie z. B. der Spornpieper *Anthus richardi* in zunehmendem Maße im Mittelmeerraum (zusammengefasst in GILROY & LEES 2003); COMBRIDGE (2004) weist jedoch zu Recht darauf hin, dass dieses aufgrund der Beobachtungen Heinrich Gätkes im 19. Jahrhundert kein neueres Phänomen sein kann.

4.4. Schlussbetrachtung

Gelbbrauen-Laubsänger treten in Deutschland wie im übrigen Mittel-, West- und Nordeuropa regelmäßig auf dem Herbstzug auf, gehören jedoch im Frühjahr zu den

Ausnahmeerscheinungen. Die hier zusammenfassend dargestellten Nachweise zeigen, dass von Mitte September bis Anfang November in ganz Deutschland mit dem Auftreten der Art gerechnet werden kann, wobei ein deutlicher Vorkommensschwerpunkt an den Küsten von Nord- und Ostsee liegt. An der deutschen Nordseeküste werden Gelbbrauen-Laubsänger dabei fast ausschließlich auf stark von Vogelbeobachtern frequentierten Inseln wie Helgoland, Neuwerk oder Wangerooge regelmäßig festgestellt. Ein gezieltes Suchen zu dieser Jahreszeit an anderen Küstenstandorten würde sicherlich zeigen, dass auch dort Gelbbrauen-Laubsänger zu den regelmäßigen Durchzügler gehören. Schlussendlich bleibt das Vorkommen der Art hierzulande wie in ganz Europa auch zukünftig ein äußerst spannendes und faszinierendes Kapitel, da noch immer unklar ist, woher genau die Vögel kommen, wohin sie ziehen und ob sie den Winter überleben, um im folgenden Frühjahr zu brüten.

Dank: Wir danken P. A. FRASER, A. FORSTEN, M. B. HANSEN, N. KJELLÉN und K. THORUP für ergänzende Mitteilungen über das Vorkommen von Gelbbrauen-Laubsängern in Großbritannien, Schweden, Finnland und Dänemark. R. AUMÜLLER, V. DIERSCHKE, D. WENDT und ein anonymer Gutachter sahen freundlicherweise das Manuskript durch und steuerten wertvolle Hinweise bei. V. DIERSCHKE war darüber hinaus so freundlich und fertigte eine Abbildung speziell für diese Arbeit an.

5. Zusammenfassung

Krüger, T. & J. Dierschke 2004: Das Vorkommen des Gelbbrauen-Laubsängers *Phylloscopus inornatus* in Deutschland. Vogelwelt 125: 41 – 52.

Der Beitrag beschreibt das räumlich-zeitliche Vorkommensmuster des Gelbbrauen-Laubsängers in Deutschland. Der Erstdnachweis geht auf das Jahr 1845 zurück, in dem Ende Oktober bei Berlin ein Weibchen gefangen wurde. Inklusiv dieser Feststellung wurden bis 2000 insgesamt 613 Gelbbrauen-Laubsänger nachgewiesen. Das Gros der Vögel wurde an der Küste entdeckt (94 %, n = 577), dort vor allem auf den Inseln (91 %, n = 558). Dabei sind allein von Helgoland 428 Individuen dokumentiert (70 %). Die wenigen Nachweise (n = 36) aus dem küstenfernen Binnenland sind in der Fläche breit gestreut und reichen bis an die Südgrenze Deutschlands. Auf dem Wegzug erreichen die ersten Gelbbrauen-Laubsänger Deutschland Anfang September (50. Pentade), regelmäßig treten sie ab der letzten Septemberdekade auf. Danach steigen die Zahlen recht steil an und erreichen Ende September/Anfang Oktober (55. Pentade) den Durchzugsgipfel (Median 5. Okt.). Die beiden letzten Nachweise stammen vom 14. Nov. und 3. Dez. Aus dem Zeitraum von 1845-2000 stehen den 600 Individuen vom Wegzug lediglich 13 Meldungen einzelner Vögel aus dem Frühjahr gegenüber (Verhältnis 46 : 1; Spanne: 18. März – 28. Mai), d. h. der „Heimzug“ tritt praktisch kaum in

Erscheinung. Von 1845-1887 („Ära Heinrich Gätke“) war die Art in Deutschland ein seltener, aber regelmäßiger Gastvogel (n = 89), aus der Zeit 1888-1951 liegen hingegen lediglich aus elf Jahren Nachweise von 46 Vögeln vor (davon 36 aus den Einflugjahren 1923 und 1926 auf Helgoland). Seit 1952 kann die Art wieder als regelmäßiger Gastvogel Deutschlands bezeichnet werden, die Anzahl der Nachweise bzw. registrierter Individuen ist dabei seit den 1980er Jahren sprunghaft angestiegen. Bis 2000 ragen immer wieder einzelne Jahre mit überdurchschnittlich vielen (Bezug: jeweiliges Jahrzehnt) Meldungen von Gelbbrauen-Laubsängern hervor, dies sind 1876 mit 9, 1923 mit 22, 1926 mit 14, 1967 mit 30, 1985 mit 22, 1986 mit 33, 1988 mit 65, 1994 mit 52, 1996 mit 48 und 1997 mit 22 Vögeln. Von 1950-1983 ging ein größerer Teil der Nachweise auf wissenschaftlichen Vogelfang zurück (insgesamt 31 %), seit 1984 dominieren Nachweise durch Sichtbeobachtungen, Fangnachweise machten in den 1990er Jahren nur noch 5 % aus. Das Vorkommensmuster nach Jahren und im Jahresverlauf wird mit dem aus anderen europäischen Ländern verglichen, die Zunahme der Nachweise sowie die möglichen biologischen Ursachen für das Auftreten in Mitteleuropa werden diskutiert.

6. Literatur

- ALERSTAM, T. 1991: Ecological causes and consequences of bird orientation. In: BERTHOLD, P. (Hrsg.): Orientation in Birds: S. 202-225. Birkhäuser-Verlag, Basel.
- ALSTRÖM, P. & U. OLSSON 1988: Taxonomy of Yellow-browed Warblers. Brit. Birds 81: 656-657.
- ANUFRIEV, V. N. A. & A. A. ESTAFIEV 1997: *Phylloscopus inornatus* – Yellow-browed Warbler. In: HAGEMELJER, E. J. M. & M. J. BLAIR (Hrsg.): The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance: S. 605. Poyser, London.
- BAKER, K. 1977: Westward vagrancy of Siberian passerines in autumn 1975. Bird Study 24: 232-242.
- BAKER, J. K. & G. P. CATLEY 1987: Yellow-browed Warblers in Britain and Ireland, 1968-85. Brit. Birds 80: 93-109.
- BANZHAF, W. 1924: Zur Invasion von *Phylloscopus inornatus* [Blyth] auf Helgoland im Herbst 1923. Verh. Orn. Ges. Bayern 16: 166-170.
- BANZHAF, W. & W. PANZER 1924: Vom Herbstvogelzug 1923 auf Helgoland. Orn. Mber. 32: 72-75.
- BARTHEL, P. H. 2003: Die Verwechslungsgefahr zwischen juvenilen Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla* und Gelbbrauen- *Phylloscopus inornatus* sowie Goldhähnchen-Laubsängern *P. proregulus*. Limicola 17: 139-151.
- BARTHEL, P. H. & E. BEZZEL 1990: Feststellungen seltener Vogelarten: Ihre faunistische Bewertung und wissenschaftliche Bedeutung. Vogelwelt 111: 64-81.
- BERTHOLD, P. 1988: Evolutionary aspects of migratory behaviour in European warblers. J. evol. Biol. 1: 195-209.
- BERTHOLD, P. 2000: Vogelzug. 4. Aufl. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- BEZZEL, E. 1999: Übers Ziel hinaus. Seltene oder außergewöhnliche Vogelarten: was hat es mit den „Irrgästen“ auf sich? Orn. 5: 8-11.
- BIJLSMA, R. G., F. HUSTINGS & C. J. CAMPHUYSEN 2001: Algemene en schaarse vogels van Nederland. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BLASIUS, R. 1890: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen. Orn. 6: 547-590, 7: 1-112, 8: 189-280.
- BREIFE, B., E. HIRSCHFELD, N. KJELLÉN & M. ULLMAN 1990: Sällsynta fåglar i Sverige. Vår Fågelvärld suppl. 13. Stockholm.
- BUB, H. 1988: Ergänzungen und Berichtigungen zu G. Vauk (1972): Die Vögel Helgolands. Parey Verlag, Hamburg und Berlin. Beitr. Naturk. Niedersachs. 41: 129-155.
- BUNDESDEUTSCHER SELTENHEITENAUSSCHUSS 1989: Seltene Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland von 1977 bis 1986. Limicola 3: 157-196.
- BUNDESDEUTSCHER SELTENHEITENAUSSCHUSS 1990: Seltene Vogelarten in der Bundesrepublik 1987 und 1988. Limicola 4: 183-212.
- BUNDESDEUTSCHER SELTENHEITENAUSSCHUSS 1991: Seltene Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland 1989 (mit Nachträgen 1977 bis 1988). Limicola 5: 186-220.
- BUNDESDEUTSCHER SELTENHEITENAUSSCHUSS 1992: Seltene Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland 1990. Limicola 6: 153-177.
- CABANIS, J. 1853: Zur Naturgeschichte des Pallas'schen Laubhähnchens, *Phyllobasileus superciliosus*. J. Orn. 1: 81-96.
- CAREY, G. J., M. L. CHALMERS, D. A. DISKIN, P. R. KENNERLEY, P. J. LEADER, M. R. LEVEN, R. W. LEWTHWAITE, D. S. MELVILLE, M. TURNBULL & L. YOUNG (2001): The avifauna of Hong Kong. Hong Kong Birdwatching Society, Hong Kong.
- CHRABRYI, W. M., W. M. LOSKOT & E. V. VIETINGHOFF-SHEEL 1989: *Phylloscopus inornatus* (Blyth). In: DATHE, H. & W. M. LOSKOT (Hrsg.): Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel. Teil 16. Akademie-Verlag, Berlin.
- COMBRIDGE, P. 2004: "Pseudo-vagrancy" – a new development? Brit. Birds 97: 144-148.
- CRAMP, S. & D. J. BROOKS 1992: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. Bd. 6. Oxford University Press, Oxford.
- DECKEN, H. H. v. d. 1971: Gelbbrauenlaubsänger in Westfalen. Anthus 8: 87.
- DESANTE, D. F. 1983: Vagrants: when orientation or navigation goes wrong. Point Reyes Bird Observ. Newsletter 61: 12-16.
- DEUTSCHE SELTENHEITENKOMMISSION 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002: Seltene Vogelarten in Deutschland 1991 und 1992, ...1993, ...1994, ...1995, ...1996, ...1997, ...1998. Limicola 8: 153-209, 9: 77-110, 10: 209-257, 11: 153-208, 12: 161-227, 14: 273-340, 16: 113-184.
- DIERSCHKE, V., J. DIERSCHKE & F. STÜHMER 2004: Ein Index zur Beurteilung von Beobachtungsintensität und avifaunistischer Dokumentation auf Helgoland. Orn. Jahresber. Helgoland 14: im Druck.
- DYMOND, J. N., P. A. FRASER & S. J. M. GANTLETT 1989: Rare birds in Britain and Ireland. Poyser, Calton.
- FOLVIK, A. 1992: Norwegian records of Yellow-browed Warblers *Phylloscopus inornatus*. Fauna Norvegica, Serie C, Cinclus 15: 31-36.
- FRASER, P. A., P. G. LANDSDOWN & M. J. ROGERS 2000: Report on scarce migrant birds in Britain in 1998. Brit. Birds 93: 588-641.
- FRASER, P. A. & M. J. ROGERS 2002: Report on scarce migrant birds in Britain in 2000. Brit. Birds 95: 606-630.
- FRIEDRICHS, G. 1927: *Phylloscopus inornatus* und *proregulus* auf Helgoland. Orn. Mber. 35: 19.
- GÄTKE, H. 1900: Die Vogelwarte Helgoland. 2. Aufl. Meier-Verlag, Braunschweig.
- 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. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GOETHE, F. 1987: Das Vogelleben auf Mellum. In: GERDES, G., W. E. KRUMBEIN & H.-E. REINECK (Hrsg.): Mellum, Portrait einer Insel. Kramer-Verlag, Frankfurt.
- GROSSKOPF, G. 1989: Die Vogelwelt von Wangerooge. Holzberg-Verlag, Oldenburg.
- HANDRINOS, G. & T. AKRIOTIS 1997: The birds of Greece. Christopher Helm, London.
- HUSTINGS, F. 2002: Broedende Vuurgoudhanen *Regulus ignicapillus* in Nederland: hoe het verder ging. Limosa 75: 85-90.
- IRWIN, D. E., P. ALSTRÖM, U. OLSSON & Z. M. BENOWITZ-FREDERICKS 2001: Cryptic species in the genus *Phylloscopus* (Old World leaf warblers). Ibis 143: 233-247.

- KRÜGER, T. 2004: Gelbbrauen-Laubsänger – *Phylloscopus inornatus*. In: ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (Hrsg.): Die Vögel Niedersachsens. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs.: im Druck.
- LEMKE, W. 1995: Die Vögel Neuwerks 1981-1993. Hambg. avifaunist. Beitr. 27: 5-184.
- MADGE, S. C. & D. QUINN 1997: Identification of Hume's Warbler. Brit. Birds 78: 199-200.
- MARCHANT, J. H. 2002: Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus*. In: WERNHAM, C. V., M. P. TOMS, J. H. MARCHANT, J. A. CLARK, G. M. SIRIWARDENA & S. R. BAILLIE (Hrsg.): The Migration Atlas: movements of the birds of Britain and Ireland: S. 723-724. Poyser, London.
- NAUMANN, J. A. 1900: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Hrsg. von C. R. HENNICKE. Bd. 3. Fr. E. Köhler, Gera-Untermhaus.
- NOAH, T. & R. BESCHOW 2001: Gelbbrauenlaubsänger – *Phylloscopus inornatus* (Blyth 1842). In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin: S. 517. Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- PENNINGTON, M., K. OSBORN, P. HARVEY, R. RIDDINGTON, D. OKILL, P. ELLIS & M. HEUBECK 2004: The birds of Shetland. Christopher Helm, London.
- PHILLIPS, J. 2000: Autumn vagrancy: "reverse migration" and migratory orientation. Ringing & Migr. 20: 35-38.
- RABØL, J. 1969: Reversed migration as the cause of westward vagrancy by four *Phylloscopus* warblers. Brit. Birds 62: 89-92.
- RUNTE, P. 1951: Bestimmungsmerkmale des Goldhähnchen- und des Gelbbrauenlaubsängers (*Phylloscopus proregulus* und *inornatus*). Orn. Mitt 7: 145-149.
- SANGSTER, G., A. G. KNOX, A. J. HELBIG & D. T. PARKIN 2002: Taxonomic recommendations for European birds. Ibis 144: 153-159.
- SCHMID, U. 1988: Vogelinsel Scharhorn. Niederelbe-Verlag, Cuxhaven.
- SHARROCK, J. T. R. 1974: Scarce migrant birds in Britain and Ireland. Poyser, London.
- SHIRIHAI, H. 1996: The birds of Israel. Academic Press, London.
- SHIRIHAI, H. & S. MADGE 1993: Identification of Hume's Yellow-browed Warbler. Birding World 6: 439-443.
- THÉVENOT, M., R. VERNON & P. BERGIER 2003: The birds of Morocco. An annotated Checklist. BOU Checklist No. 20.
- THORUP, K. 1998: Vagrancy of Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* and Pallas's Warbler *Ph. proregulus* in north-west Europe: misorientation on great circles? Ringing & Migr. 19: 7-12.
- ULLMAN, M. 1989: Varför är nordliga taigasångare *Phylloscopus inornatus* och kungsfågelsångare *Ph. Proregulus* tidigare än sydliga. Vår Fågelvärld 48: 467-475.
- ULLMAN, M. 2000: När kommen "vingbanden"? Vår Fågelvärld 59: 18-19.
- URBAN, E. K., C. H. FRY & S. KEITH 1997: The birds of Africa. Bd. 5. Academic Press, London.
- VAN DEN BERG, A. B. & C. A. W. BOSMAN 1999: Zeldsame vogels van Nederland. GMB Uitgeverij, Haarlem.
- VAN DER HAVE, T. 1985: Subspecific identity of two Yellow-browed Warblers in the Netherlands in 1982. Dutch Bird. 7: 129-133.
- VAN IMPE, J. & S. DERASSE 1994: De recente toename van Bladkoninkje *Phylloscopus inornatus* en Pallas' Boszanger *P. proregulus* in Europa: zijn dwaalgasten werkelijk dwalende vogels? Oriolus 60: 3-17.
- WALDENSTRÖM, J. 2000: Skådarnas beteende påverkar fyndbilden. Vår Fågelvärld 59: 21-23.
- WEIGOLD, H. 1924: Ein meteorologisches Gutachten zu der Nordländer-Invasion im Sommer 1923 und zu der *Phylloscopus inornatus*-Welle im Oktober 1923. Orn. Mber. 32: 76-78.
- WERNER, J. 1960: Gelbbrauenlaubsänger in Ostthüringen. Vogelwelt 81: 125-126.
- WILLIAMSON, K. 1959: The September drift-movements of 1956 and 1958. Brit. Birds 52: 334-377.

Manuskripteingang: 2. Juli 2004
Annahme: 13. Juli 2004

Thorsten Krüger, Große Pfaßstraße 16 a, D-30161 Hannover; E-mail: thorsten.krueger@freenet.de
Jochen Dierschke, Zedeliusstraße 31, D-26384 Wilhelmshaven; E-mail: jochen.dierschke@web.de