

Das „fatale Geleier“ der Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* – Geschichte einer Tradition: Rückblick und Ausblick¹

Hans-Heiner Bergmann

The repetitive song of the Blackcap *Sylvia atricapilla* – history of a tradition: A review

Male Blackcaps in some cases sing a repetitive song type called Leier in German. It consists of repeated motifs normally made up of two or more alternating syllables. Such motifs occur in a number of local populations of Blackcaps in Europe (including the Canary Islands) and have been known since the middle of the 19th century. A tendency to repeat elements or element groups (motifs) is also found in the songs of other *Sylvia* warblers. Within the Blackcap population on a peninsula on the French Atlantic coast, identical Leier song patterns were found in all 22 birds recorded. Leier motifs in other populations are different, and hence must be the outcome of differing traditions. Additionally, all Leier singers also produce normal Blackcap songs. As shown by hand-reared males, Blackcaps can produce repetitive song elements by improvisation, without acoustic models. They are also able to exactly copy and modify Leier and other songs they have heard as juveniles. Local Leier song populations are presumably generated by geographic separation. The bird's innate learning predisposition could play a role towards a preference for motif multiplication and concise copying. On the other hand there is also an opposite tendency to vary and modify given motifs. A possible influence of population density on motif development has yet to be studied. The subject recommends itself for comparative and experimental studies of both individual and population variation in the field and in the laboratory.

Key words: Blackcap, *Sylvia atricapilla*, bird song, geographic variation, tradition, research history, learning, improvisation

Hans-Heiner Bergmann, Landstr. 44, 34454 Bad Arolsen, Deutschland
E-Mail: bergmannhh@web.de

¹ In dieser Veröffentlichung verwenden wir erstmalig Quick Response Codes (QR-Codes), um die Tonbeispiele auch akustisch nachvollziehbar zu machen. Die QR-Codes neben den Sonagrammen können per Kamera moderner Tablets oder Mobiltelefone mit diversen Applikationen (apps) gescannt werden. Dies führt sie direkt zum Abspielen der einzelnen Audiospuren. Alle mit QR-Codes gekennzeichneten Stimmen können im ergänzenden Material online unter www.og-bayern.de/bergmann_leiergesang abgehört werden. Die Aufnahmen haben unterschiedliche Längen. Manche sind bedeutend länger als das Sonagramm zeigt, das auf 3,5 Sekunden begrenzt ist. Die verlängerten Aufnahmen dienen dem besseren Einhören. In der Regel ist der erste Ruf- oder Gesangsabschnitt im Sonagramm dargestellt. Die Rechte für die Tonaufnahmen liegen ausschließlich beim Autor.



Abb. 1. Singende männliche Mönchsgrasmücke. – *Singing male Blackcap*, Mengerlinghausen, Nordhessen; 9.4.2020.

Foto: H.-H. Bergmann

Leiern ist eine Variante des Motivgesangs

Die männliche Mönchsgrasmücke gehört zu den bekanntesten und auffälligsten Sängern in vielen Gegenden Mitteleuropas (Abb. 1). Anfänglich trägt der Vogel ein verhaltenes variables Schwätzen vor, Vorgesang genannt. Daraus entwickelt sich am Ende der Strophe ein lauter, strahlender Überschlag in der Tonlage Sopran, den man Motivgesang nennen kann: So klingt ganz allgemein der Gesang einer Mönchsgrasmücke (Abb. 2). In Kärnten, in der Umgebung von Villach, beendet der Vogel nach normalem Vorgesang und ein paar lauten Elementen des Überschlags seine Strophe mit einem lauten „zia-zia-zia“. Fiedler nennt man hier solche Sänger; in Deutschland heißen sie seit eh und je leiernde Mönchsgrasmücken oder kurz Leiermönche, und ihr Gesang wird als Leiern oder Leiergesang bezeichnet. Man kann auch sagen, dass der Vogel leiern. In der Leier wird ein Motiv aus zwei oder mehr Silben wiederholt. Selten ist das wiederholte Motiv nur einsilbig. Wird das Motiv, ganz gleich aus wie vielen Silben es besteht, nur einmal geäußert, kann man nicht von Leiern sprechen. Wie Sauer (1955b) betont, gibt es zwischen dem Leiern und normalem Motivgesang Übergänge. Auch im normalen variablen Motivgesang treten bereits einzelne Leiermotive auf (Abb. 3). Das Leiern selbst ist einfacher und zugleich prägnanter als der übliche Motivgesang. Die Hauptfragen

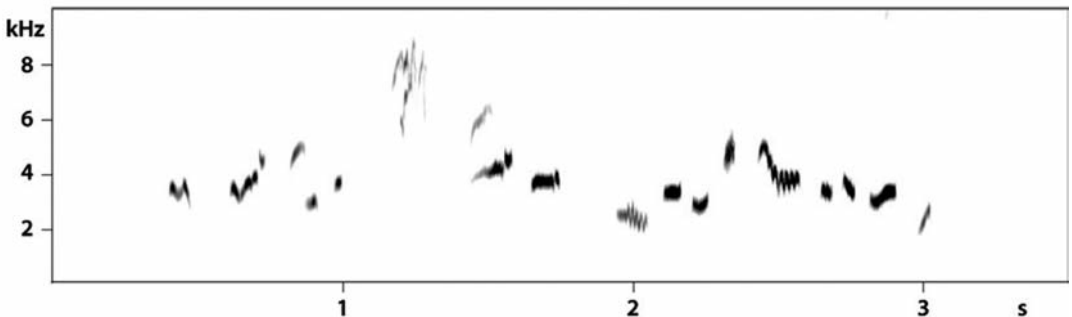


Abb. 2. Normalgesang einer Mönchsgrasmücke. Der Überschlag, im Sonogramm zwischen 2 und 3 Sekunden, besteht meist aus rein geflöteten und lauten Elementen um 4 kHz. – *Normal song of a Blackcap; its motif part, between 2 and 3 seconds, consists of fluting and high-volume elements around 4 kc/sec.* – 8.6.1969, Mellnu, Krs. Marburg/L., Hessen. Aufnahme und Sonogramm: Hans-Heiner Bergmann

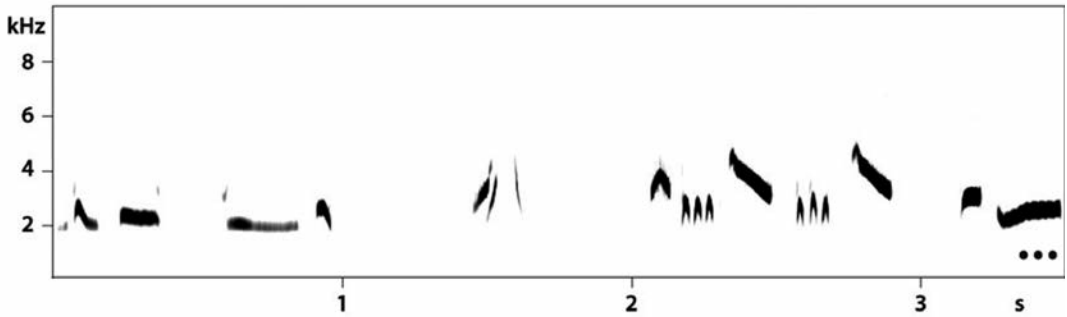


Abb. 3. Gesang einer Mönchsgrasmücke mit Mittel-leier zwischen Sekunde 2 und 3. – *Song of a Blackcap; its motif part, between 2 and 3 seconds, includes central Leier elements.* – 22.5.2017, Bad Arolsen, Hessen.

Aufnahme: H.-H. Bergmann, Sonogramm: W. Engländer

lauten jedoch dabei: Wie kommt solch ein regional und individuell abweichender Gesang zustande? Und welche Bedeutung hat er für das Individuum und für die Population? Die zweite Frage entzieht sich hier einer Beantwortung, zur ersten gibt es Hinweise.

Leiern als Strophenschluss

Der Sänger singt hier in Kärnten am Rand des großen Obstgartens, wo es eine hohe Krautschicht aus Brennnesseln gibt, die von Brombeerranken durchwachsen ist. Hier kann er seinen Nestbau beginnen, um dann ein Weibchen anzuwerben. Die Partnerin, wenn sie den Nestbeginn akzeptiert hat, beteiligt sich beim weiteren Ausbau der Niststätte (Berthold et al. 1990). Währenddessen ist der Gatte den ganzen Tag über zu hören. Immer wieder einmal fügt er seine Leierstrophe ein. Das Leiern steht jeweils am Ende des Überschlags, es bildet sozusagen den krönenden Abschluss der Strophe. Manchmal beschränkt es sich auf ein einziges Motiv wie „zia“, das man dann nicht als Leiern erkennen kann. Erst wenn es zwei-, drei-, viermal gesungen wird, hört sich der Gesang leierend oder fiedelnd an (Abb. 4). Zwischendurch sind auch normale Überschläge desselben Vogels zu hören. In der Nachbarschaft erklingt das Leiern auch von einem weiteren Vogel. In der ganzen Umgebung kann man neben normalen Gesängen auch solche Leierstroph

hören. Manche singen davon wenig, andere beenden einen hohen Prozentsatz ihrer Strophen mit dem Leiermotiv.

Historische Aspekte

In den klassischen Zeiten der Vogelfängerei und der Vogelhaltung legte der Wiener Vogelfreund Mathias Rausch die damaligen Kenntnisse über beliebte Singvögel in seinem 1900 in Magdeburg erschienenen Buch nieder. Dort ist bei der Mönchsgrasmücke von dem abwertenden Begriff des Leierns überhaupt nicht die Rede. Der Sänger wird nach dem Klang seiner Schlusssauslaute bewertet, und wer das Motiv „huidijoh“ besonders klar und doppelt oder sogar mehrere Male wiederholt vorträgt, gilt als ein gut oder exzellent singendes Schwarzplättchen. Es handelt sich hier um ein dreisilbiges, geflötetes Motiv. Wer es zweimal singt, wird schon als Doppelüberschläger gepriesen. Man konnte handaufgezogene Jungvögel solche Überschläge von einem lebenden Vorbild lernen lassen, doch war das Ergebnis nicht so gut wie bei Wildfängen, die gezielt in Laubwäldern der Gebirgstäler eingefangen wurden. Doppelüberschlag – das dürfte nichts anderes als eine Variante des Leierns sein.

Das Leiern der Mönchsgrasmücke ist selbstverständlich nicht erst im Jahre 1900 erstmals beschrieben worden oder entstanden. Es gibt Belege für ein früheres Auftreten (Fischer 1863).

Leider kann man bei Gesner (1669) dazu nichts finden. Bei von Pernau (1702) wird nur erwähnt, dass die Mönchsgrasmücke wegen ihres lieblichen Gesangs im Käfig gehalten wird. Auch bei Birkhead (2008) wird von der Geschichte des attraktiven Themas nichts erwähnt. Sauer (1955) hat mittels der Literatur das Leiern bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückverfolgt. Die frühen Feststellungen beziehen sich auf Vorkommen in Tirol und anderswo im Alpenraum.

Es war in den 1920er Jahren, als Hoffmann (1917) und andere Autoren auf das Leiern der Mönchsgrasmücken in den Voralpen, später auch in der Schweiz erneut aufmerksam wurden. Damals gab es neben dem Tiroler Namen „Wirbler“ auch die Kärntner Bezeichnung „Fiedler“ für diese auffälligen Sänger. Durch den Vogelmaler Franz Murr (1926) kam dann die Formulierung des „fatalen Geleiers“ auf, von dem man befürchtete, dass es sich anstelle des normalen vielgestaltigen Mönchsgrasmücken-Überschlags ungehemmt aus-

breiten werde. Nach einer Pause war das Leiern dann in den 1950er Jahren in einer Serie von Zeitschriften-Beiträgen wieder Mode, wobei zunächst Mörke (1953) Alarm schlug. Er hatte den Eindruck, dass das Leiermotiv sich in der Mönchsgrasmücken-Population in Südwestdeutschland, wo es inzwischen angetroffen wurde, nordwärts ausbreite, und zwar mit einer Geschwindigkeit von 5 km/pro Jahr. Er griff die Bedenken wieder auf, die schon in den 1920er Jahren unter der Devise „fatales Geleier“ geäußert worden waren. Schwarz (1953) gab allerdings sehr bald Entwarnung. Er bemerkte zwar, dass die Leierstrophe im normalen Chor der Mönchsgrasmücken besonders auffiel, und dass man sie auf größere Entfernung wahrnahm als normalen Gesang. Aber in seinem Schweizer Beobachtungsgebiet konnte er keine auch nur regionale Dominanz von Leiermotiven feststellen. Inzwischen fand das Leiern als „final à redites“ auch in Frankreich Aufmerksamkeit (Hertzog und Malan 1956).

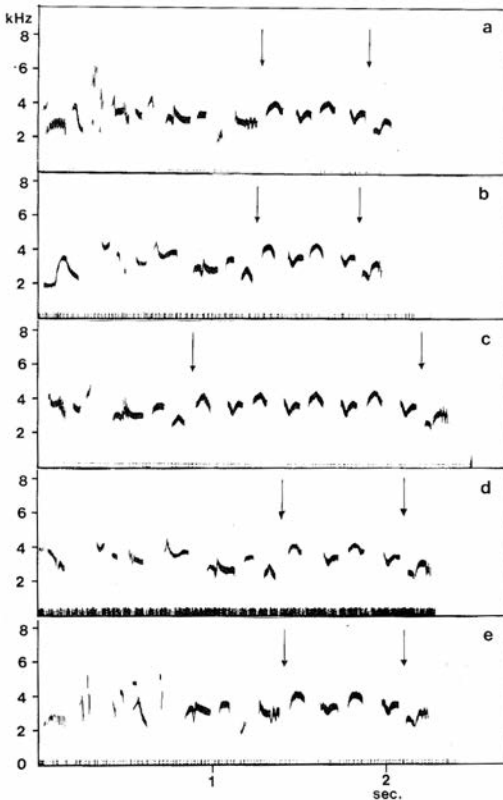


Abb. 4. Leierstrophen von verschiedenen Individuen der Mönchsgrasmücken-Population Cap Ferret, französische Atlantikküste bei Arcachon, Juli 1976. Beginn und Ende des Leierns sind durch Pfeile markiert. Ihm folgt jeweils ein konstantes, aber von den Leierelementen abweichendes Endelement. – *Sonograms of Leier songs sung by different Blackcap individuals from the population on Cape Ferret, French Atlantic coast, July 1976. Beginning and end of Leier sequences are marked by arrows. The songs end in a special final element* (aus Bergmann 1977b). QR-Code: Aufnahmen zu 4b und drei anschließenden Strophen.

Aufnahmen und Sonogramme:
H.-H. Bergmann

Sauer (1955) hat zu jener Zeit einen Jungvogel als Kaspar Hauser, das heißt ohne akustischen Kontakt, in einem schalldichten Käfig aufgezogen. Dieser Jungvogel trug in seinen spontanen Gesängen später sowohl einfache Wiederholungen von Elementen als auch alternierendes Leiern vor: alles wohl selbst erfunden oder „improvisiert“. Bergmann (1977a) hat dann einen Jungvogel aufgezogen, dem er zwei Monate lang täglich eine Stunde lang von der Tonkonserve eine Leierstrophe vorspielte (s. u.). Damals erschienen auch erstmals Sonagramme von Leiergesängen (Bergmann 1977a, b), nachdem man sich lange mit der Notenschrift abgemüht hatte (Sauer 1955a).

Eine leiernde Population

An der westfranzösischen Atlantikküste wird die Bucht von Arcachon durch die Halbinsel Cap Ferret meerwärts abgegrenzt. Hier hörte Bergmann (1977b) im Sommer 1976 eine Grasmücke im Wald leiern, sobald er aus dem Auto stieg. Dieser erste entdeckte Vogel sang zunächst fast nur Leierstrophen. Man musste eine ganze Weile warten, bis er eine normale variable Mönchsgrasmückenstrophe einschob. Aus dieser Erstbeobachtung ergab sich anschließend eine Populationsstudie (Bergmann 1977b). Von den 22 Grasmücken, die auf der schmalen Halbinsel beobachtet und kartiert wurden, sangen alle ein bestimmtes Leiermotiv (Abb. 4). Ein einziger der Sänger verfügte zusätzlich über ein zweites, anders klingendes Leiermotiv. Weiteren außerhalb der Halbinsel untersuchten Vögeln fehlte alles Leiern, sie sangen normale variable Gesänge. Die Grenze des Leiergebietes lag am Fuß der Halbinsel. Alle untersuchten Individuen in der Leierpopulation sangen auch normale Strophen. Bei dem zuerst entdeckten Vogel betrug der Anteil der Leierstrophen 66,8 % (unter $n = 283$ an fünf Tagen aufgenommenen oder protokollierten Strophen). Bei anderen Sängern variierte der Anteil des Leierns zwischen 8,2 und 53 %, für alle zusammen betrug er 27,9 %. Innerhalb ihres Repertoires wechselten die Sänger ihre Strophen zufallsmäßig. Die Leierphrasen waren häufig von bestimmten Vorelementen und Schlusselementen begleitet.

Das Leiern wandert

Im Vorkommen der Mönchsgrasmücke gibt es zahlreiche Gebiete, in denen durchweg normaler variabler Mönchsgrasmückengesang zu hören ist.

Nur manchmal kann solch ein Sänger dann unerwartet eine einzelne Leierstrophe einschieben, beispielsweise mit nur zweisilbigem Leiern, einmal wiederholt (Abb. 3). Alle Nachbarn singen normal. Einzelne Leiersänger habe ich auch in den verschiedensten Gebieten angetroffen, beispielsweise am Isonzo in Friaul (Italien) und im Nationalpark Lagodekhi am Fuß des Kaukasus in Georgien (Bergmann, unveröff.).

Im frühen April zur Zugzeit 1963 hörten wir in Südfrankreich im Auwald an der Rhône südlich von Arles eine Mönchsgrasmücke anhaltend Leiergesang vortragen. Am nächsten Tag war an demselben Ort der Vogel nicht mehr zu hören. Es ist klar, wenn leiernde Mönchsgrasmücken wandern und wenn sie während der Wanderung, ja sogar im Winterquartier schon singen (Berthold et al. 1990), dann werden sie ihren Leiergesang auch in ganz fremden Rastgebieten vortragen, wo sonst solche Gesangstypen in der Brutzeit gar nicht auftreten. Allerdings ist aus den französischen Publikationen auch klar, dass es in der Provence an verschiedenen Orten seit längerer Zeit leiernde Mönchsgrasmücken gibt, vielleicht sogar als Standvögel (Hertzog und Malan 1956). Ihre Verbreitung ist nicht bekannt. In Bad Arolsen, Kreis Waldeck-Frankenberg, Nordhessen, habe ich am 1. Mai 2019 eine Mönchsgrasmücke singen gehört, die in ihre Strophen verschiedene Leiermotive integriert hatte (Abb. 3, 5a), auch solche in der Mitte des Überschlags (Bergmann 2020). Dieser Vogel war am Folgetag und bei späteren Kontrollen dort nicht mehr zu hören, kann also als Durchzügler gelten. Über eine lokale Leiertradition in der Region ist nichts bekannt, doch gibt es immer wieder einzelne Individuen, die gelegentlich Leiermotive singen, auch in mehreren Strophen nacheinander, und dann längere Zeit gar nicht.

Ist Leiern ein Dialekt?

Wenn ein einzelnes Individuum kurzfristig oder auf längere Dauer ein Leiermotiv singt, während seine Nachbarn andere Gesänge vortragen, kann dieses abweichende Individuum nicht als Dialekt-sänger gelten. Warum das so ist, muss man anhand der Kriterien beurteilen, die Wickler (1986) entwickelt hat. Er fasst als Dialekte Varianten eines Verhaltens auf, über die mehrere Individuen verfügen und die über Tradition weitergegeben werden. Das bedeutet nicht, dass alle Individuen der Population das Verhalten zu eigen haben

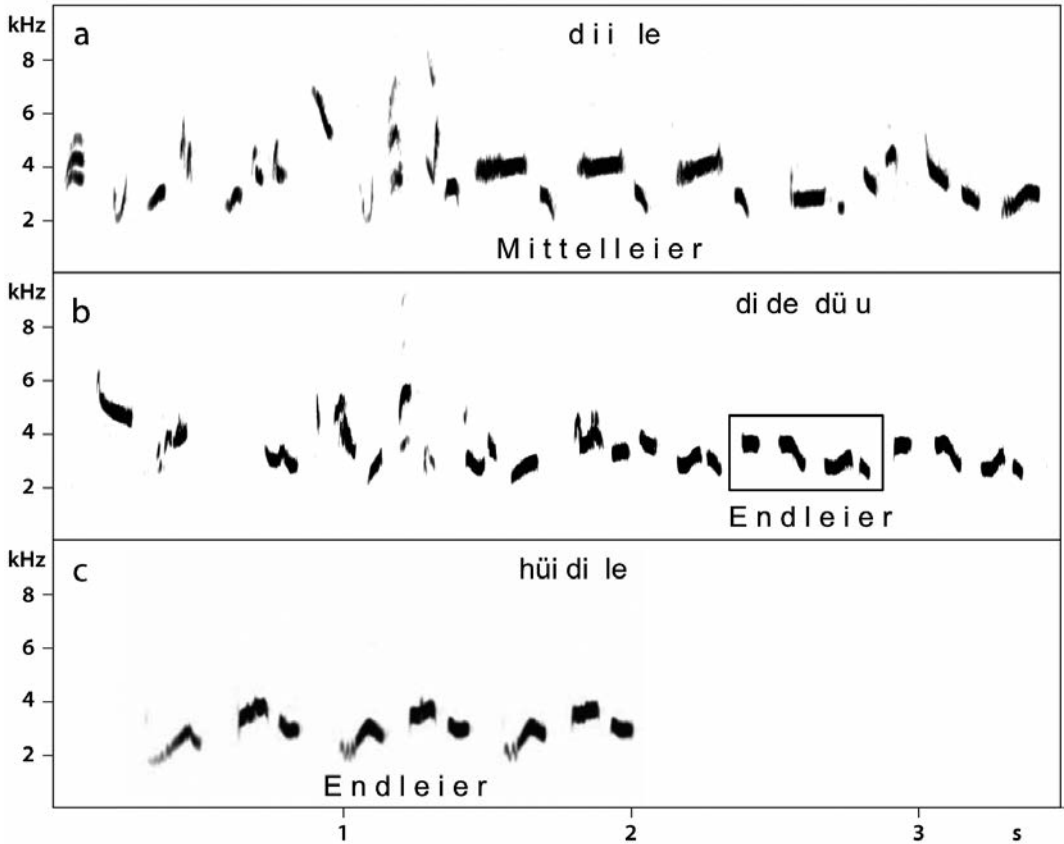


Abb. 5. Gesänge von Mönchsgrasmücken mit Leiermotiv. a) Strophe mit zweisilbiger Mittelleier „dii le“, dreifach; b) Strophe mit zweifacher Endleier, viersilbig „di de dü u“; beide Strophen von demselben Vogel aus derselben Aufnahme, 22.5.2017, Schlosspark Bad Arolsen, Waldeck-Frankenberg, Hessen. c) Leierstrophe ohne Vorgesang, drei dreisilbige Motive „hüi di le“. Volterra, Insel Elba, 29.7.1981; die Aufnahme im zugehörigen QR beginnt mit Strophe c, darauf folgen weitere Strophen vorwiegend desselben Typs. – *Songs of Blackcaps including multiple Leier motifs.* a) Song with central

Leier motif; b) song with double four element final Leier motif; both these songs come from the same Blackcap individual. c) Song lacking an introductory song phrase; in the QR code attached, this song is followed by additional phrases, mostly of the same song type. Aufnahmen: H.-H. Bergmann, Sonagramme W. Engländer

müssen und dass die betroffenen Individuen nicht neben dem Dialekt auch andere Varianten des entsprechenden Verhaltens beherrschen können. Das trifft alles auf das Leiern der Mönchsgrasmücke zu. Individuen, die das Leiern nicht vortragen, sind dann nicht Träger des Dialekts, wohl aber Mitglieder der Population. Wie stark sie auf Leiermotive reagieren, ist eine offene Frage.

Die Leierdialekte der einzelnen Mönchsgrasmücken-Populationen sind keineswegs identisch.

Sie klingen überall verschieden. Manchmal ist das Leiermotiv zweisilbig, manchmal drei- oder mehrsilbig. Der Klang und die Form der einzelnen Elemente können ganz verschieden sein, innerhalb der Dialektpopulation aber konstant (soweit nicht ein Individuum zwei Leiern beherrscht). Leiern ist nicht ein einziger einheitlicher Dialekt, sondern besteht aus einer Vielzahl von Dialekten.

Als Dialekte werden relativ kleinräumig verbreitete Varianten eines Verhaltens aufgefasst.

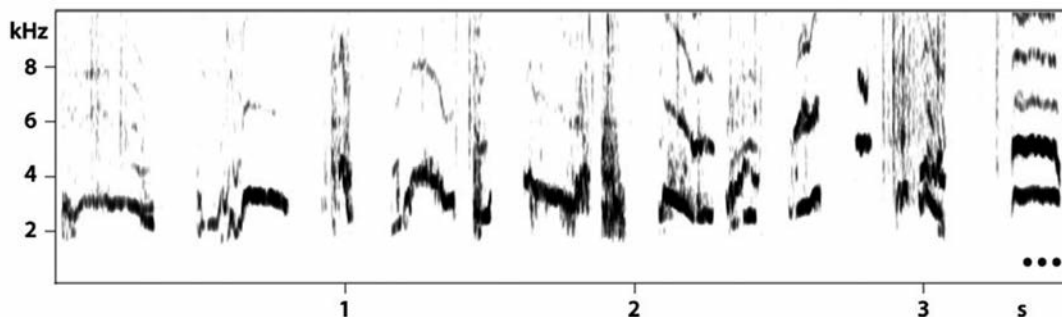


Abb. 6. Sonagramm vom Subsong einer Mönchsgrasmücke. Handaufgezogenes Individuum, 6.2.1976, Labor Philipps-Universität, Marburg/L. – *Sonogram of a hand-reared Blackcap subsong.* Aufnahme und Sonagramm. H.-H. Bergmann

Catchpole und Slater (1995) möchten den Begriff Dialekt ganz vermieden sehen. Sie unterscheiden entsprechend laut Mundinger (1982) mikro- und makrogeographische Variation. Mikrogeographische Gesangsvarianten stoßen räumlich direkt aneinander an, das heißt ihre Besitzer sind nicht durch irgendwelche Schranken voneinander separiert oder isoliert. Diesen stehen makrogeographische Varianten gegenüber, die nach Tembrock (1984) Regiolekte genannt werden. Sie sind im Extremfall geeignet, Arten gegeneinander abzugrenzen und zu isolieren (Martens 1996). Nach den bisherigen Kenntnissen lässt sich das Leiern seiner Verbreitung nach eher dem makrogeographischen Typ zuordnen, doch gibt es keinerlei Anzeichen für Artentwicklung. Die Vielfalt der räumlichen Varianten von Vogelgesängen lässt eine Klassifizierung in der beschriebenen Form schwierig erscheinen.

Leiern will gelernt sein

Der Jungvogel ist in menschlicher Obhut aufgewachsen, ohne einen artigen Vorsänger hören zu können. Er lässt zunächst nichts anderes als ein „idat“ hören, manchmal auch nur ein „tak“ – typische Jungvogelrufe (Sauer 1955a, b). Im fortschreitenden Frühjahr hört man manchmal ein leises, unartikulierte Schwätzen von ihm, das vorwiegend aus gedehnten nasal Lauten besteht: den Jugendgesang (Abb. 6). Er erinnert in seiner Zeitstruktur an den schwätzenden Subsong, den der Altvogel beherrscht. Aber von Beginn an bekommt er täglich acht Wochen lang

von der Tonkassette einen fremden Mönchsgrasmückengesang vorgespielt, der ein klares Leiermotiv enthält (Abb. 7). Dieser Gesang stammt von der Kanareninsel Teneriffa (Bergmann 1977a). Derselbe Vogel hat im Folgejahr das vorgespielte Leiern exakt nachgeahmt (Abb. 8), aber auch noch ein Zweitmotiv gleicher Struktur eine Terz tiefer davon abgeleitet. Er beherrscht also nicht nur die Imitation, sondern auch die Modifikation des gehörten Motivs, und er unterscheidet hinfort zwischen den zwei Varianten. Offenbar entspricht ein einziges Motiv nicht seinen Sollwerten. Das bestätigt sich durch die Untersuchungen am Cap Ferret, wo alle Mischungsverhältnisse zwischen Leier- und normalen Strophen bei den einzelnen Sängern auftraten (Bergmann 1977b). Kein einziger hat ausschließlich Leierstrophen gesungen. Das geschilderte Nachahmungsexperiment besagt nicht, dass ein Sänger nicht auch im Sinne von Improvisation eigene Leiermotive erfinden kann (Sauer 1955a).

Die Inselhypothese des Leierns

Man findet Leierdialekte häufig in abgegrenzten Gebieten. Es handelt sich entweder um ozeanische Inseln (Teneriffa, Korsika, Elba) oder um Halbinseln (Cap Ferret an der Atlantikküste Frankreichs) oder um durch Gebirgszüge abgetrennte Tallagen (Kärnten). Auch anders geformte Inseln mit Waldlebensräumen im gemäßigten Klimagebiet kommen infrage (MacArthur und Wilson 1967). Das Nördlinger Ries in Bayern ist ein Millionen Jahre alter Meteoritenkrater von 20 bis 25 km

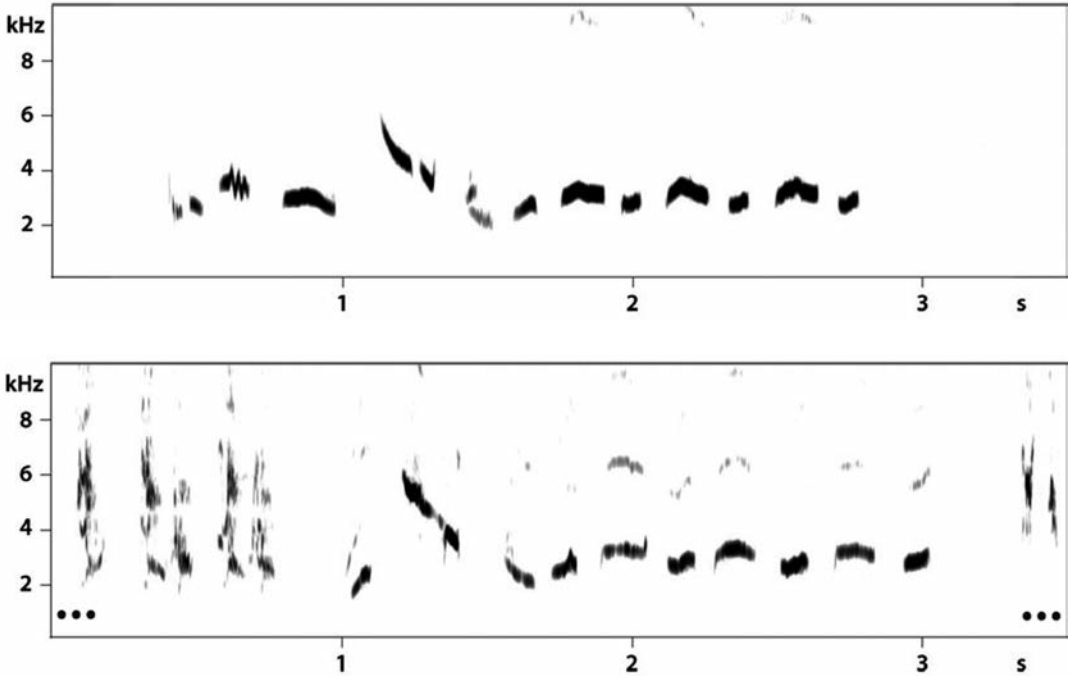


Abb. 7 (oben). Gesang einer Mönchsgrasmücke mit Endleier, 24.4.1972, Punta del Hidalgo, Teneriffa, Kanarische Inseln. Dieses Motiv wurde als Modell für eine handaufgezogene Mönchsgrasmücke verwendet. – *Song of a Blackcap including a final Leier motif. This song was used as a model for a hand-reared isolated Blackcap male (see fig. 8).*

Aufnahme und Sonagramm: H.-H. Bergmann



Abb. 8 (unten). Leierstrophe einer handaufgezogenen Mönchsgrasmücke nach Vorbild aus Abb. 7. Der Vogel imitiert das Leiermotiv auf zwei Tonlagen. Handaufgezogenes Individuum, Februar 1976, Labor Philipps-Universität, Marburg/L. – *Leier song of a hand-reared isolated male Blackcap which grew up with the song of fig. 7 as a juvenile. The recorded song holds motifs of different pitch.*

Aufnahme und Sonagramm: H.-H. Bergmann

Durchmesser. Er wird zwar von der Stadt Nördlingen ausgefüllt, diese ist aber von einer Mauer und einem baumbestandenen Kraterrand umgeben. Die hier lebende Mönchsgrasmücken-Population hat sich vor Jahren durch Leiergesang ausgezeichnet (W. Krey †, pers. Mitt.). Das Ries ist, wie Luftbilder zeigen (Wikipedia, 11.5.2020), weitgehend von Siedlungsraum, Ackerland und Grünland umgeben. Das Gebiet wird allerdings auch von Gehölzstreifen durchzogen, sodass eine reine Insellage des Kraters nicht erkennbar ist. Jedenfalls wäre eine Nachprüfung der Mönchs-

grasmückengesänge dort wertvoll. Man kann aber generell annehmen, dass die separierte Lage solcher Gebiete die Ausbildung von Dialekten erleichtert. Die Separation behindert den Traditionsfluss zu benachbarten Teilpopulationen, sofern es sich um eine ortsfeste, alljährlich zurückkehrende Population handelt und nicht Neusiedler in größerem Maßstab einwandern. Dieses Prinzip erinnert an die Bedeutung der peripatrischen Artbildung, wie sie Mayr (2003) für die phylogenetische Ebene dargestellt hat. Nach dieser Theorie hat sich eine Gründerpopulation mit

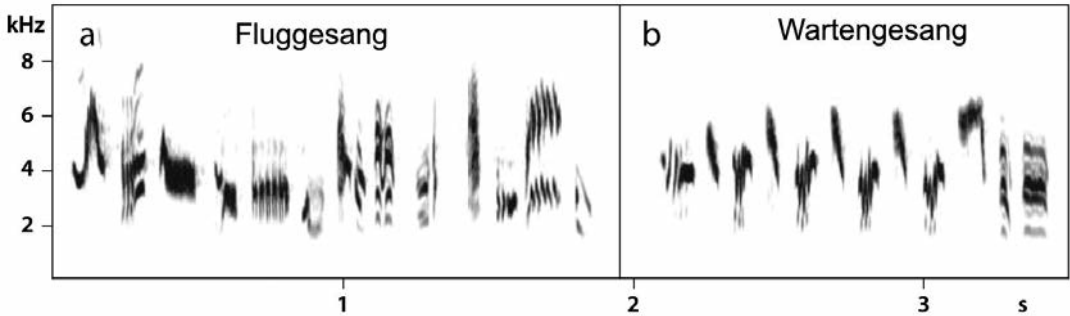


Abb. 9. Fluggesang (a) und Wartengesang (b) einer Dorngrasmücke *Sylvia communis*. Der in b gezeigte Gesang zeigt das „Leiern“, entspricht aber nicht der in der Tonaufnahme vorgeführten Strophe. – *Flight song (a) and song-post song (b) of a Common Whitethroat Sylvia communis*. The song shown in fig. b is not the same as the recorded song. 8.5.1976, Arachova, Griechenland.

Aufnahmen: H.-H. Bergmann, Sonagramme: W. Engländer

einem Ausschnitt des Genpools in einem abgelegenen Gebiet angesiedelt. Sie ist durch ungeeignetes Gebiet von der Ursprungspopulation getrennt und kann sich unabhängig zu einer eigenen Art weiterentwickeln. – Von Artbildung kann beim Leierdialekt der Mönchsgrasmücke aber keine Rede sein, denn keine der Bedingungen für diesen Typ von Artbildung ist erfüllt, schon gar nicht die für das Biologische Artkonzept (BSC; neuere Übersicht bei Martens 2012). Man könnte jedoch analog von einer peripatrischen Dialektbildung sprechen oder von der Ausbildung makrogeographischer Variation. Wir müssen und können nicht annehmen, dass die Leierpopulation in irgendeiner Weise genetisch eigenständig ist. Vielleicht genügt die Annahme, dass ein leierndes Individuum sich in einer separierten, schon bestehenden Population angesiedelt und seinen Leierdialekt dort ausgebreitet hat. Thielcke hat schon 1970 den Gedanken entwickelt, dass ein Dialekt auch entstehen könne, wenn die Population durch einen Flaschenhals geht, das heißt sich auf wenige Individuen reduziert, die dann ihren zufällig erhaltenen Gesangstyp konservieren und ausbreiten. Gegen solche Hypothesen spricht, dass die einzelnen Leier-Populationen alle über ihre eigenen Leierformen zu verfügen scheinen.

Alternativ ist eher denkbar, dass die separierte oder reduzierte Population den Leiergesang nach dem Prinzip des Improvisierens selbst erfunden und dann verstärkt hat. Für die Dialektübertragung und -verstärkung bedarf es allerdings einer eigenen Erklärung. Ob sie von einem posi-

tiven Selektionswert angetrieben wird, ist unbekannt. Gegen eine unbegrenzte Verstärkung scheint es jedoch biologische Gegenmittel zu geben, wie die Tatsache zeigt, dass in der Population auf dem Cap Ferret Individuen mit konstant niedrigen Prozentsätzen an Leierstrophen auftraten (Bergmann 1977b).

Leiern als generisches Merkmal

Mehrere Grasmückenarten scheinen generell Motive zu verwenden, die dem Leiern der Mönchsgrasmücke ähneln. Die Dorngrasmücke *Sylvia communis* verfügt über mehrere Gesangstypen (Sauer 1955a, b). Im Freiland hört man relativ kurze Motivgesänge, die von einer Warte aus vorgebracht werden. Diese Strophen sind in der Regel monoton und bestehen aus einer Folge alternierender Elemente, allenfalls durch einen kurzen Abschluss aus abweichenden, eventuell sogar imitierenden Motiven begleitet (Abb. 9b) (Bergmann et al. 2008). Von der Warte aus startet der Sänger zu Singflügen, deren Gesang eher kontinuierlich und vielgestaltig ist (Abb. 9a). Bei der Klappergrasmücke *Sylvia curruca* ist der kurze Motivgesang aus einer schnellen Folge von Elementen zusammengesetzt, sodass man mit unbewaffnetem Ohr nur ein Rattern hört, aber nicht die Folge und die Struktur der Elemente erkennen kann (Abb. 10). Bei Zeitdehnung des Gesangs oder im Sonagramm (Abb. 11) zeigt sich in vielen Fällen ein Abwechseln von zwei Elementtypen. Auch bei der westlichen Orpheusgras-

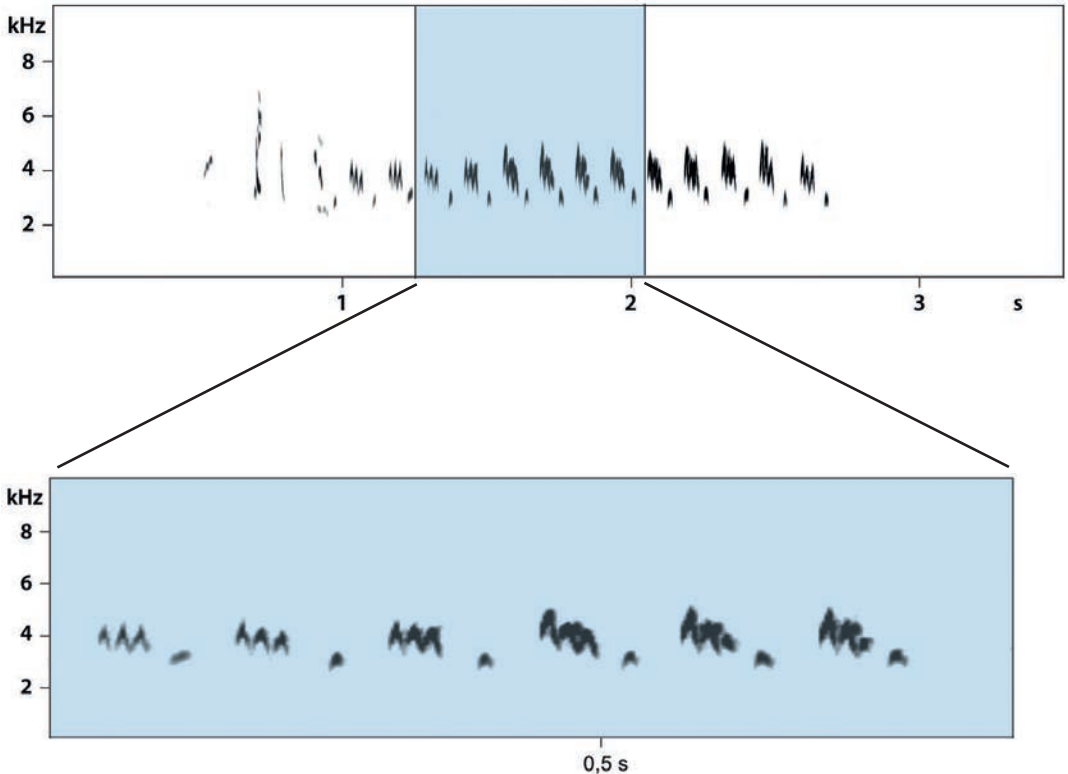


Abb. 10 (oben). Motivgesang einer Klappergrasmücke *Curruca curruca* mit Vorgesang. Der zugehörige QR-Code enthält eine Folge dieser Strophen. – *Motif song of a Lesser Whitethroat *Curruca curruca* including introductory notes. In the QR-code attached a series of songs of this same bird is presented.*; 6.5.2020, Bad Arolsen, Hessen. Aufnahme: H.-H. Bergmann, Sonogramm: W. Engländer

Abb. 11 (unten). Ausschnitt aus demselben Motivgesang der Klappergrasmücke wie Abb. 10, vierfach zeitgedehnt. Dadurch wird die Leierstruktur besser sichtbar. – *Detail from sonogram in fig. 10, 4x slowed down.* Sonogramm: W. Engländer

mücke *Sylvia hortensis* besteht der Motivgesang vorwiegend aus heiser klingenden Wiederholungen von Elementgruppen (Abb. 12), während die östliche Schwesternart Nachtigallengrasmücke *S. crassirostris* einen ganz andersartigen flüssigen und imitationsreichen Gesang beherrscht (Bergmann et al. 2008). Bei der Samtkopf-Grasmücke *S. melanocephala* (Abb. 13) gibt es Alarmrufstrophen, die ebenfalls alternierende Struktur haben (Abb. 14). Man kann davon ausgehen, dass die geschilderte gemeinsame Vokalisationsstruktur bei weitläufig verwandten Arten eine genetische

Grundlage hat. Man spricht demnach von generischen Merkmalen.

Die Verbreitung eines solchen unspezifischen Gesangsmerkmals ist nicht auf die Mitglieder der Familie Sylviidae oder die Gattung *Sylvia* begrenzt. Die Kohlmeise (*Parus major*) als eines von vielen Beispielen präsentiert in ihren Gesangstrophen Merkmale, die mit der Beschreibung des Grasmücken-Leierns übereinstimmen. Die Strophe besteht aus abwechselnd vorgebrachten Elementen unterschiedlicher Tonhöhe und wechselnden Klangs (Bergmann et al. 2008).

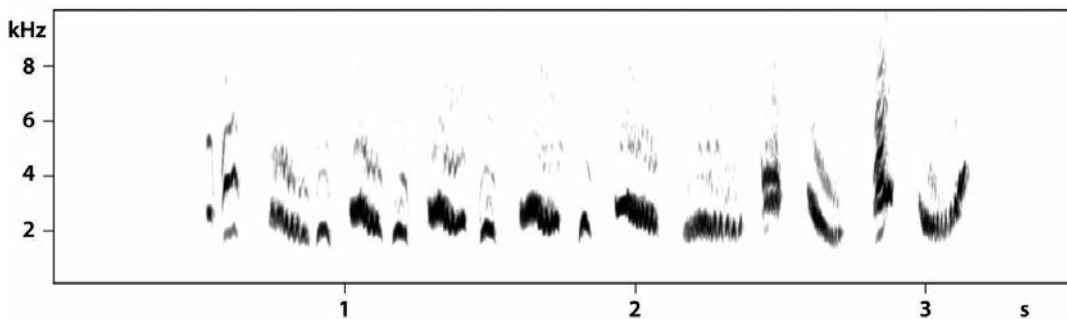


Abb. 12. Motivgesangsstrophe einer Orpheusgrasmücke *Sylvia hortensis* mit Motivwiederholung wie Leiermotiv. – *Song of a Western Orphean Warbler* *Sylvia hortensis* including a repeated Leier motif. 28.4.2015, Villarreal de San Carlos, Extremadura, Spanien.
Aufnahme: H.-H. Bergmann, Sonagramm: W. Engländer

Ist Leiern ansteckend?

Mit der Wiederholung von einem oder wenigen Elementen kann man Gesangszeit gewinnen, ohne zusätzliche Motive nachahmen oder improvisieren zu müssen. Mit dem Leiern scheint aber auch eine Attraktion verbunden zu sein, die von anderen Gesängen nicht in dieser (kenntlichen) Form ausgeht. Das gilt auch für den menschlichen Zuhörer. In meinem Wohnumfeld in Nordhessen kann ich im Frühjahr täglich etliche Mönchsgrasmücken singen hören. Diese Vögel singen fast alle „normal“ und variabel. Einen einzelnen, der nur an einem Tag auftrat und verschiedene Leiermotive sang, habe ich sofort mit Aufmerksamkeit zur Kenntnis genommen und ihn mit seinem Gesang gefilmt (Bergmann 2020). Aus dem Juni 2020 liegt mir eine Stichprobe von 762 Gesangsstrophen von 44 singenden Mönchsgrasmücken aus dem Raum Bad Arolsen vor, von denen 13 Individuen (30 %) einzelne oder wenige Leierstrophen verschiedener Struktur sangen, insgesamt 28 (= 3,6 % aller Strophen). Leiern ist also im genannten Raum in verschiedenen Varianten verbreitet, aber nicht häufig, und wird als Einzelmotiv oder in kurzer Sequenz (Maximum bei einem Vogel $n = 6$) in normalen Gesang eingestreut. Von einem Dialektgebiet kann hier keine Rede sein.

Auf die besondere Auffälligkeit von Leiermotiven haben auch Schwarz (1953) und Sauer (1955a) aufmerksam gemacht. Sie könnten sich auch auf die singenden oder Gesang entwickelnden Artgenossen auswirken. Einen zwischenartlichen Einfluss der das ganze Frühjahr

über ihre lauten und „leiernden“ Gesänge vortragenden Kohlmeisen oder Singdrosseln *Turdus philomelos* muss man nicht annehmen. Sie sind dem Kontext wie dem Klang nach unähnlich.



Abb. 13. Samtkopf-Grasmücke Männchen; *Sardinian Warbler* *Sylvia melanocephala leucogastra* male, 20.2.1991, Garachico, Teneriffa, Kanarische Inseln.
Foto: H.-H. Bergmann

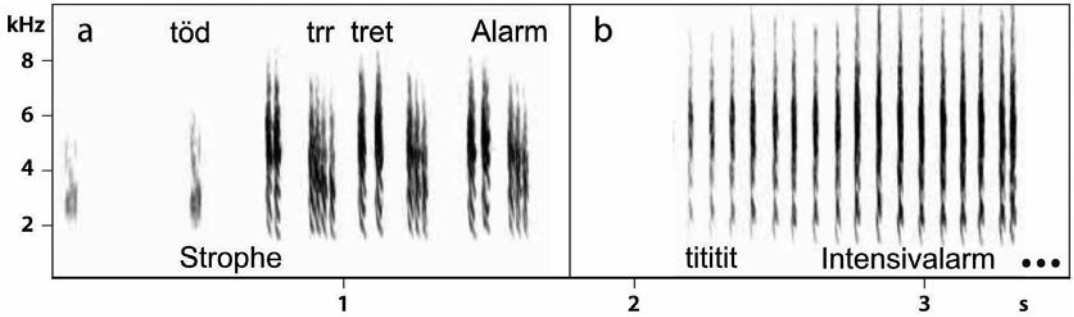


Abb. 14. a) Strophiger Alarmruf mit Vorrufen und Leierstruktur, Samtkopf-Grasmücke *Sylvia melanocephala melanocephala*; a) *alarm-call phrase including introductory calls and Leier structure* – 16.9.1973, Es Calo, Formentera, Balearen, Spanien; b) kontinuierlicher Intensiv-Alarm einer Samtkopf-Grasmücke, ebenfalls der Nominatform, b) *part of continuous high-intensity alarm call of nominate form lacking Leier structure*, 5.5.1976, Itea, Griechenland. Die Aufnahme ist verkürzt wiedergegeben; sie enthält kein Leiermotiv.

Aufnahmen: H.-H. Bergmann, Sonagramme: W. Engländer



Die Perspektive des Themas

Das Leiern der Mönchsgrasmücke ist ein vereinfachtes Gesangsmotiv gegenüber einem normalen variablen Motivgesang (Sauer 1955b). Das Motiv entspricht strukturell dem, was man bei anderen Singvögeln Wiederholung von Elementgruppen nennt (Martens, briefl. Mitt.). Leiern ist ein historischer Begriff, der von Vogelfreunden für die wiederholenden Motive der Mönchsgrasmücke verwendet und tradiert wurde. Die Verwendung des Begriffs sollte auf die Mönchsgrasmücke beschränkt bleiben. Eine experimentelle Untersuchung der Lern disposition bei der Mönchsgrasmücke liegt bis heute nicht vor, geschweige denn zur genetischen Steuerung. Wahrscheinlich gehört eine basale Wiederholtendenz von Elementen oder Motiven zum angeborenen Verhaltensinventar der Mönchsgrasmücke und ihrer Verwandten, das die Lern disposition bestimmt und hier realisiert werden kann. Vielleicht ist die Präferenz für klare, wiederholte Kurz motive Teil der Lern disposition. Ansonsten bleiben zahlreiche Fragen auf der individuellen, genetischen und der Populationsebene offen.

Allgemein ergibt sich im Vergleich mit Leiermotiven aus anderen Populationen: Jede Leierpopulation hat offenbar ihr eigenes Leiermotiv. Selbst zwei in verschiedenen Gebieten auf der Kanarischen Insel Teneriffa aufgenommene Leierstrophen enthalten unterschiedliche Elemente (Bergmann 1977b). Es besteht demnach kein Anlass zu der Vermutung, dass die Leier motive in den verschiedenen Populationen Mittel- und Südeuropas oder der Atlantischen Inseln auf eine gemeinsame konkrete Tradition zurückgehen.

Abweichende Gesänge können von Populationen anderer Teile des Verbreitungsgebietes einer Art als artfremd angesehen werden. Mitteleuropäische Tannenmeisen *Periparus ater* reagieren auf vielerlei Artgesänge aus Kontinentaleuropa und Asien, nicht jedoch auf Gesänge von Zypern, Korsika, Sardinien und Nordwestafrika (Pentzold et al. 2016). Vor diesem Hintergrund sollten die Reaktionen normal singender und leiernder Mönchsgrasmücken auf Leiergesänge unterschiedlicher Herkunft geprüft werden.

Ganz konkret besteht einige Jahrzehnte nach der Entdeckung der leiernden Population in Westfrankreich (s. o.) in der Gegenwart und der

Zukunft die Chance, das Dialektgebiet erneut zu überprüfen. Ist der Dialekt noch vorhanden? Hat er akustisch die gleiche Form? Ist die Häufigkeitsverteilung des Leierns noch gleich? Wo liegt die Grenze des Dialektgebietes? Entsprechende Fragen betreffen andere Mönchsgrasmücken-Teilpopulationen, in denen Leiergesänge dominieren. Vorrangig sind die Fragen nach den Grenzen solcher Vorkommen und welche Distanzen zwischen ihnen bestehen.

Zusammenfassung

Das Leiern der Mönchsgrasmücke ist eine Variante des Motivgesangs, in der sich reintonige Motive aus einem oder mehreren verschiedenen Elementen wiederholen. Daher wirkt die Strophe wenigstens für den menschlichen Zuhörer besonders prägnant. Das Leiern tritt als lokale Tradition in verschiedenen Gebieten Europas einschließlich der Kanarischen Inseln und bis nach Georgien auf. Es ist seit der Mitte des 19. Jahrhunderts bekannt. Das Wiederholen von Silben findet sich auch in den Gesängen anderer Grasmückenarten und vieler anderer Vogelarten. Wie die sonographischen Darstellungen zeigen, waren die Leiermotive einer untersuchten Halbinselpopulation von 22 Mönchsgrasmücken an der französischen Atlantikküste untereinander identisch. Die Leierstrophen anderer Populationen weichen davon ab. Sie lassen sich in ihrem spezifischen Muster nicht auf einen tradierten oder sonstigen gemeinsamen Ursprung zurückführen. Die Leier-Mönchsgrasmücken singen durchweg neben ihrem Leiergesang auch andere Gesangsformen ohne Leiermotive. Wie aus Experimenten hervorgeht, können vorbildfrei aufgezogene Mönchsgrasmücken-Männchen Leiermotive spontan entwickeln, können aber auch ein in der Jugend gehörtes Leiermotiv exakt nachahmen und modifizieren. Das konzentrierte Vorkommen von Leiermotiven in lokalen Populationen im Freiland wird vermutlich durch die äußerliche Begrenzung solcher Gebiete in Form von Inseln verschiedener Art gefördert. Außerdem könnte eine vorgegebene Lern disposition der Vögel mit einer Präferenz für prägnante Wiederholstrukturen eine Rolle spielen. Es handelt sich um unabhängig entstandene Varianten des Gesangs. Inwieweit die Populationsdichte der Vögel beim Entstehen der Leier-Dialekte eine Rolle spielt, ist eine offene Frage. Offenbar gibt es auch eine Gegentendenz gegen die Dominanz von Leier-

motiven. Das Thema ist frei für weitere experimentelle und vergleichende Labor- und Freilandstudien auf der individuellen wie auch der Populationsebene.

Dank. Frau Dr. Wiltraud Engländer, Salzburg, danke ich für Hilfe beim Bearbeiten der Sonagramme sowie für die Durchsicht der englischen Zusammenfassung. Herrn Prof. Dr. Jochen Martens und Herrn Robert Pfeifer danke ich für hilfreiche Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- Bergmann H-H (1977a) Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) lernt Leiergesang. *Journal für Ornithologie* 118: 288–293
- Bergmann H-H (1977b) Über Verbreitung und Eigenschaften eines erlernten Motivs in den Reviergesängen einer westfranzösischen Population der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). *Die Vogelwarte* 29: 101–110
- Bergmann H-H (2020) Ungewöhnliche Singvogelgesänge – eine lernernde Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und ein stotternder Buchfink (*Fringilla coelebs*). *Naturschutz in Hessen*, im Druck.
- Bergmann H-H, Helb HW, Baumann S (2008) *Die Stimmen der Vögel Europas*. Aula, Wiebelsheim
- Berthold P, Querner U, Schlenker R (1990) *Die Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla**. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg-Lutherstadt
- Birkhead T (2008) *The Wisdom of Birds*. Bloomsbury, London
- Catchpole CK, Slater PJB (1995) *Bird Song – Biological themes and variations*. University Press, Cambridge
- Fischer JG (1863) *Aus dem Leben der Vögel: eine naturpsychologische Skizze*. Leipzig
- Gesner C (1669) *Vogelbuch*. G. Horst, Frankfurt/M., Neudruck Schlüter, Hannover 1995
- Hertzog L, Malan A (1956) L'opinion des ornithologues français sur le final à redites de la fauvette à tête noir *Sylvia atricapilla atricapilla* (L.). *Alauda* 24: 62–69
- Hoffmann B (1917) Ornithologisches aus Pfronten. *Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft Bayern* 13: 70
- MacArthur RH, Wilson EO (1967) *Biogeographie der Inseln*. Goldmann, München
- Martens J (1996) Vocalizations and Speciation of Palearctic Birds. In: Kroodsma DE, Miller EH

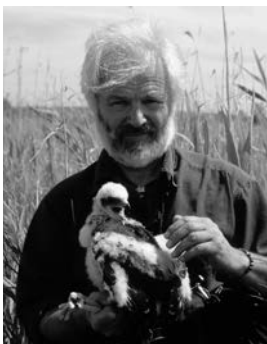
- (eds.) Ecology and Evolution of Acoustic Communication in Birds. Cornell University Press, Ithaca, New York, pp. 221–240
- Martens J (2012) Arten und Unterarten im Spannungsfeld aktueller ornithologischer Systematik. Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen 7:153–170
- Mayr E (2003) Das ist Evolution. Bertelsmann, München
- Mörke KD 1953 Der Leier-Überschlag der Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla atricapilla* (L.). Ornithologische Mitteilungen 5: 90–95
- Munding PC (1982) Microgeographic and macrogeographic variation in the acquired vocalizations of birds. In: Kroodsma DE, Miller EH (eds.) Acoustic Communication in Birds, Academic Press, New York, pp. 147–208
- Murr F (1926) Beobachtungen über das „fatale Geleier“ der Mönchsgrasmücke, *Sylvia atricapilla* (L.). Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft Bayern 17: 110–112
- Pentzold S, Förchler MJ, Tietze DT, Randler C, Martens J, Päckert M (2016) Geographic variation in coal tit songs across continents and reduced species recognition between Central European and Mediterranean populations. Vertebrate Zoology 66: 191–199
- Rausch M (1900) Die gefiederten Sängervürsten. Creutz, Magdeburg
- Sauer F (1955a) Über Variationen der Artgesänge bei Grasmücken. Ein Beitrag zur Frage des „Leierns“ der Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* (L.). Journal für Ornithologie 96: 134–146
- Sauer F (1955b) Entwicklung und Regression angeborenen Verhaltens bei der Dorngrasmücke (*Sylvia c. communis*). Acta XI. Congressus Internationalis Ornithologici, Basel 1954; Experientia Supplement 3: 218–226
- Schwarz M (1953) Das Leiern der Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*. Ornithologischer Beobachter 50: 3–9
- Tembrock G (1984) Verhalten bei Tieren. Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt
- Thielcke G (1970) Vogelstimmen. Verständliche Wissenschaft, Springer, Berlin
- von Pernau AF (1702) Unterricht was mit dem lieblichen Geschöpf den Vögeln ... Neudruck Neue Presse, Coburg 1982
- Wickler W (1986) Dialekte im Tierreich. Schriftenreihe Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, H.6, Aschendorf, Münster



Ergänzendes Material online:
www.og-bayern.de/bergmann_leiergesang
 Tonaufnahmen © H.-H. Bergmann.

Eingegangen am 8. Juni 2020

Angenommen nach Revision am 17. Oktober 2020



Hans-Heiner Bergmann, Jg. 1939, Prof. Dr., war Hochschullehrer an den Universitäten Marburg/L. und Osnabrück, arbeitet seither in Nordhessen. Ornithologische Schwerpunkte: Vogelstimmen, Vogelfedern, Grasmücken, Anseriformes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [59_2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Bergmann Hans-Heiner

Artikel/Article: [Das „fatale Geleier“ der Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* – Geschichte einer Tradition: Rückblick und Ausblick 161-174](#)