

Ungewöhnliche Singvogelgesänge – eine leiernde Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und ein stotternder Buchfink (*Fringilla coelebs*)

Hans-Heiner Bergmann

Einleitung

Im Frühjahr 2017 wurden im Ortsbereich von Bad Arolsen (Kreis Waldeck-Frankenberg) zwei aberrant singende Singvögel entdeckt, deren Gesang hier unter Zuhilfenahme von Sonagrammen beschrieben und mit normalen Artgesängen verglichen wird. Bei einem länger am Beobachtungsort lebenden Buchfinken bestand das Endmotiv der Gesangsstrophe aus zwei unterschiedlichen Elementen. Dieses Endmotiv wiederholte der Vogel bis zu fünf Mal. Die Mönchsgrasmücke wurde nur einmal am beschriebenen Ort gehört und ihr Gesang wurde dabei aufgenommen. Die Strophen enthielten Motivwiederholungen, wie sie am Strophenende als Leiern für verschiedene geographisch separierte Populationen dieser Vogelart beschrieben worden sind. Diese Motive waren reintonig; sie bestanden aus bis zu vier Elementen und wurden mehrfach wiederholt. Die Wiederholungen traten nicht nur am Strophenende, sondern auch inmitten der Strophe auf, was bisher nicht beschrieben worden ist.

Die abweichend singenden Individuen geben Hinweise auf die artspezifische Lerndisposition. Sowohl die Mönchsgrasmücke als auch der Buchfink sind dafür bekannt, dass sie ihre Gesänge nach Vorbild lernend entwickeln (BERGMANN 1993, MARLER 1956). Das kann langanhaltende stabile Traditionen hervorbringen (THIELCKE 1974). Das Gesangslernen kann aber je nach den Lernbedingungen im Einzelfall auch zu erheblichen Abweichungen von den üblichen Mustern führen. Bei beiden Arten sind zum Beispiel Mischsänger bekannt, in deren Gesänge sich artfremde Vorbilder eingeschlichen haben (HELB et al. 1982). Von solchen Besonderheiten können ganze Teilpopulationen betroffen sein, wie bei den auf Inseln und in anderen geographisch separierten Gebie-



Abb. 1: Männliche Mönchsgrasmücke beim Gesang (Bad Arolsen, 1.5.2019) (Foto: H.-H. Bergmann)

ten vorkommenden leiernden Mönchsgrasmücken (BERGMANN 1977a, b; BERTHOLD et al. 1990). Aber einzelne derart abweichende Sänger kommen auch gesondert vor. Unter einem Leiergesang bei der Mönchsgrasmücke versteht man eine Strophe, in der sich zwei- oder mehrsilbige Motive wiederholen. Der Zweck des vorliegenden Beitrags besteht darin, die Aufmerksamkeit der Leser auf solche lokal auftretenden Erscheinungen in den Gesängen der Vögel zu lenken und dafür Erklärungen zu finden, soweit das möglich ist.

Material und Methoden

Die Mönchsgrasmücke ist die in Deutschland häufigste Art unter den Grasmücken der (ehemaligen) Gattung *Sylvia* (Abb. 1). Die im vorliegenden Fall untersuchte Mönchsgrasmücke wurde

am 22.5.2017 nahe dem Schlosspark der Stadt Bad Arolsen entdeckt und aufgenommen. Von diesem Vogel liegen 12 aufgenommene Strophen vor. Eine größere Zahl von Strophen wurde gehört. Bei späteren Kontrollen an diesem Platz wurde der Sänger nicht mehr angetroffen. Der stotternde Buchfink wurde Anfang März 2017 im Ortsteil Helsen von Bad Arolsen entdeckt. Am 13.3.2017 wurden von diesem Vogel 12 Strophen aufgenommen. Bei späteren Gelegenheiten wurde der Sänger an demselben Platz mit der gleichen Gesangsform wieder angetroffen; weitere Aufnahmen waren aber nicht möglich. In beiden Fällen wurden die Vögel mit einer NIKON-V1-Kamera und einem externen Richtmikrophon von SENNHEISER gefilmt, die Tonspuren später herausgezogen. Die Sonagramme wurden mit dem bei BERGMANN et al. (2008) beschriebenen Verfahren für einen Frequenzbereich bis

10 kHz und bei linearen Skalen hergestellt. Dabei wird das Nutzsignal kontrastiert, wobei störendes Grundrauschen sowie andere Störgeräusche und fremde Vogelstimmen beseitigt werden.

Die hier verwendeten Begriffe richten sich im Wesentlichen nach den Vorschlägen, die zuerst von BERGMANN & HELB (1982) zusammengestellt worden sind. Der Begriff „Stottern“ wird hier für das Wiederholen eines Endschnörkel-Motivs im Gesang des Buchfinken verwendet, das in dieser Form bisher noch nicht beschrieben worden ist (BERGMANN 1993, WILLE & SPORMANN 2015).

Ergebnisse

Eine leiernde Mönchsgrasmücke

Der Gesang dieses Vogels fiel gleich durch mehrere verschiedene Leiermotive auf. In einer ersten aufgenommenen Strophe waren im Inneren schon zwei verschiedene Leiermotive aus je zwei Elementen zu hören. Ein weiteres zweisilbiges Motiv ist in Abb. 2a dargestellt. Solche Leiermotive im Stropheninneren werden hier als Mittelleier bezeichnet. Von den übrigen Strophen enden sieben mit einer viersilbigen Endleier, die mit „di-de-dü-u“ umschrieben wird (Abb. 2b). In mehreren Fällen wird das Motiv am Strophenabschluss abgebrochen. Alle Leiermotive dieser Mönchsgrasmücke sind reintonig. Zum Vergleich wird noch eine Endleier von der Ligurischen Insel Elba (Italien) vorgestellt (Abb. 2c). Sie besteht aus drei Elementen und lässt sich mit „hüi-di-le“ umschreiben.

Der stotternde Buchfink

Der Buchfink (Abb. 3) ist der häufigste Singvogel in Mitteleuropa. Sein strophiger Gesang, der auch Schlag genannt wird, dürfte sehr vielen Naturfreunden bekannt sein. Normale Buchfinkestrophen beginnen üblicherweise mit mehreren Phrasen in absinkender Tonhöhe, woran sich ein aus verschiedenen Elementen bestehender Endschnörkel anschließt (Abb. 4a; BERGMANN 1993). Anders im vorliegenden Fall. Hier endet die Strophe mit einem meist mehrfach wiederholten Motiv aus einem hohen Kurzelement und einem herabgezogenen, frequenzmodulierten Element (Abb. 4b, c).

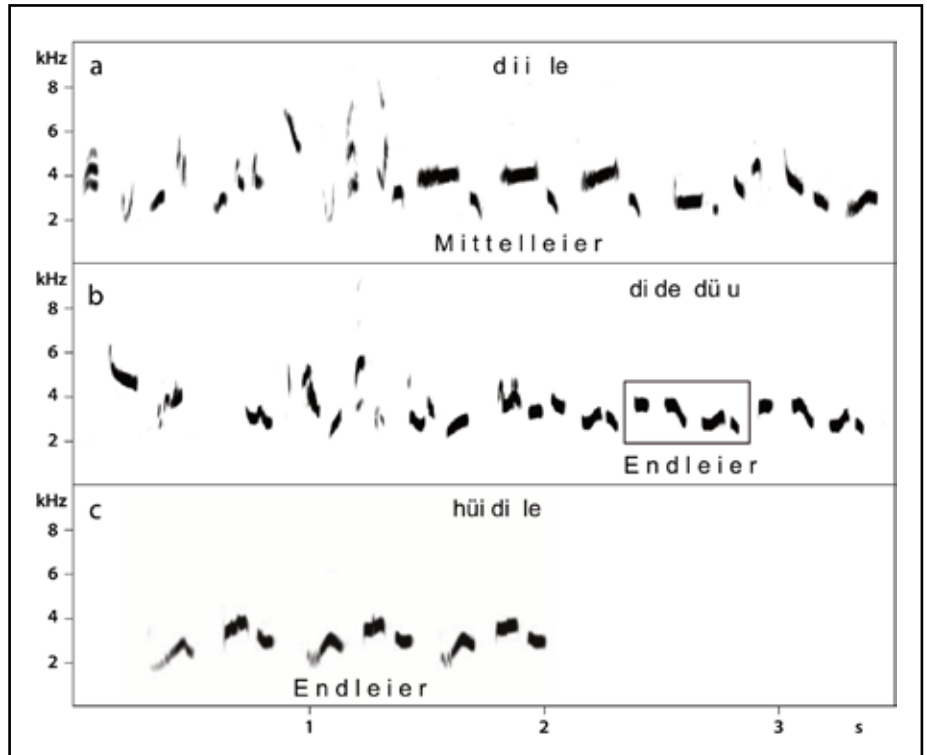


Abb. 2: Gesänge von Mönchsgrasmücken mit Leiermotiv: (a) Strophe mit Mittelleier; (b) Strophe mit Endleier. Beide Strophen desselben Männchens aus derselben Aufnahme (Schlosspark Bad Arolsen, 22.5.2017); (c) dreisilbige Leierstrophe ohne Vorgesang (Volterra, Insel Elba, 29.7.1981). (Sonagramme W. Engländer)

Diese Einheit kann mit „i-tschr“ umschrieben werden. Zwischen dem vorangehenden phrasierten Teil der Strophe und der Folge der Schlusselemente findet sich ein Zwischenelement, das für das menschliche Gehör ebenfalls schon wie „tschr“ klingt und der Folge der Schlusselemente hinzugerechnet wird. Ihm fehlt nur das vorangehende hohe Kurzelement „i“. Unter einer größeren Zahl gehörter Strophen waren solche, die am Schluss nur ein „tschr“ hatten. Maximal wurde das Motiv noch vier Mal angehängt, so



Abb. 3: Männlicher Buchfink während des Singens (Südheide, 15.4.2007) (Foto: H.-H. Bergmann)

dass eine Serie von fünf identischen Motiven entstand. Unter den aufgenommenen zwölf Strophen waren fünf mit drei Motiven, fünf mit vier Motiven und eines mit fünf derartigen Motiven.

Diskussion

Buchfink

Während das Leiern von Mönchsgrasmücken in unterschiedlichen Formen und in verschiedenen Gebieten meist als Eigenschaft einer Population vorkommt, sind dialektartige Ausbildungen des Gesangs beim Buchfinken weniger bekannt (THIELCKE 1962, CONRADS 1966, CATCHPOLE & SLATER 1995). Davon unabhängig können aber auch in Populationen mit „normalen“ Gesangsformen einzelne Individuen mit auffällig abweichenden Gesängen vorkommen. Gemeint sind hier nicht die einzeln auftretenden Mischsänger, die sichtbar und hörbar den Einfluss eines artfremden Vogelgesangs erkennen lassen (DOWSETT-LEMAIRE et al. 1985), auch nicht das am Strophenbeginn der Mönchsgrasmücke häu-

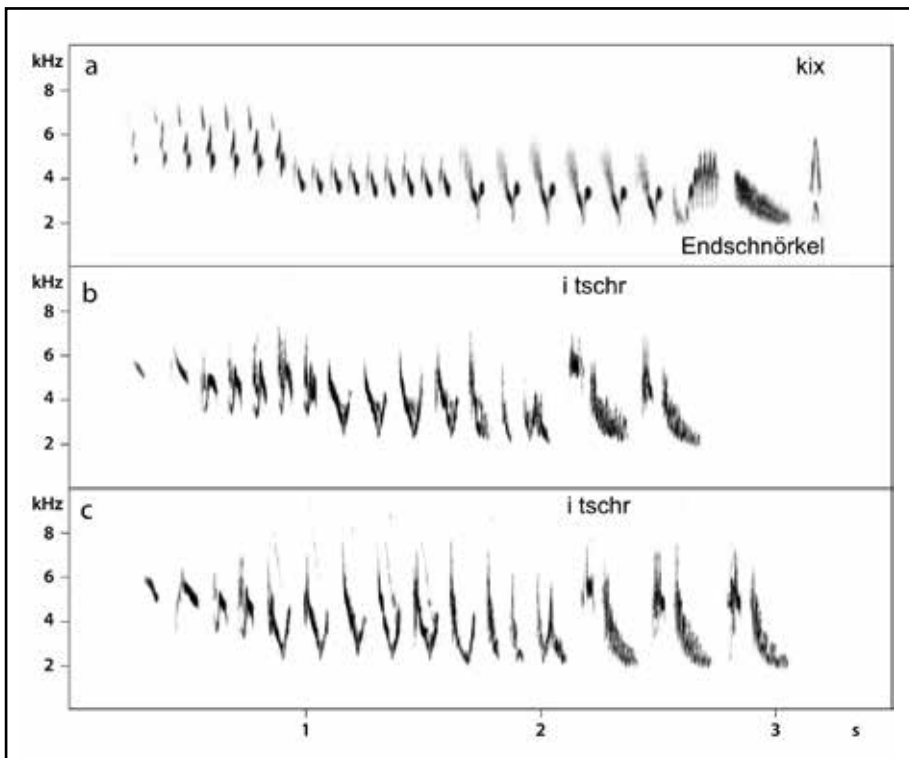


Abb. 4: Buchfinkengesänge in sonographischer Darstellung: (a) Normale Gesangstrophe eines Buchfinken mit Endschnörkel und Schnapper (kix) am Ende (Marburg/L., Mai 1967); (b) und (c) Strophen eines Buchfinken mit wiederholtem Endmotiv „i tschr“ (Helsen, Bad Arolsen, 13.3.2017) (Sonagramme: W. Engländer)

fige Imitieren von Amsel- und anderen Motiven im sogenannten Vorgesang. Gemeint ist auch nicht der am Ende einer Buchfinkestrophe häufige „Schnapper“, ein kurzes Element, das in vielen Populationen das „kix“ oder „kit“ des Buntspechts (*Dendrocopos major*) nachahmt (THIELCKE 1962), in einer Population in Nordgriechenland den Alarmruf des Balkanlaubsängers (*Phylloscopus orientalis*) (HELB et al. 1982), in Teilen Kärntens Rufe des Fichtenkreuzschnabels (*Loxia curvirostra*) (BERGMANN & ENGLÄNDER 2017).

Buchfinken halten die einmal entwickelten Strophen über die Saison hin weitgehend konstant (NÜRNBERGER et al. 1989). Auch der vorliegend untersuchte Buchfink war mit seinen abweichenden Strophen bei mehreren Gelegenheiten im Frühsommer und Sommer 2017 an demselben Ort erkennbar. Ende Juni/Anfang Juli war der Vogel allerdings dort nicht mehr aufzufinden, obwohl seine Nachbarn noch sangen.

Buchfinken neigen dazu, bei Störung irgendwelcher Art ihre Strophen abzubrechen, das heißt unvollständig zu singen

(Übersicht bei BERGMANN 1993). Sie kompensieren diesen Verlust dann dadurch, dass sie das Intervall bis zur nächsten Strophe kürzen. Im Extremfall kann das dazu führen, dass sie einer abgebrochenen Strophe aus einem einzigen Element sofort eine nächste folgen lassen (HEYMANN & BERGMANN 1988). Das „tschr“- oder „i-tschr“-Motiv bei dem hier vorgestellten Buchfinkengesang dürfte für einen Endschnörkel ebenfalls sehr kurz ausfallen, das heißt einer verkürzten Strophe entsprechen. Das könnte den Buchfinken zur Wiederholung gezwungen haben, auch mehrfach. Die Ursache für das Stottern könnte also in der Kürze des erlernten bzw. entwickelten Endschnörkels liegen. Der Sollwert für einen Endschnörkel wird dann in der Regel nur mit mehreren Wiederholungen erreicht.

Eine zweite Interpretation leitet sich aus der genauen Betrachtung des Übergangs zwischen dem vorangehenden phrasierten Teil und der Endphrase des Gesangs ab. Dieser Übergang ist im Gegensatz zu der klassischen Strophe in Abb. 4a nicht klar abgesetzt (diskret), sondern fließend.

Das den „i-tschr“-Motiven unmittelbar vorangehende Element klingt sogar fast genauso wie die folgenden Motive, nur fehlt das „i“. Die davorstehenden Elemente scheinen Kurzformen des „tschr“ zu sein. Der Vogel könnte also mangels eines korrekten Endschnörkels die letzten Elemente des phrasierten Teils verwendet haben, um daraus einen Ersatz für den Endschnörkel zu formen. Weil dieser Ersatz zu kurz und zu wenig differenziert war, wird er wiederholt, auch mehrfach. Der Sänger weiß also um die Sollwerte für die Dauer der Strophe und auch um die eigentlich angestrebte Zusammensetzung des Endschnörkels. Nur fehlt ihm im erlernten Muster das korrekte Vorbild.

Beide Interpretationen nähern sich einander an. Man kann grundsätzlich von einem Tradierungsmangel ausgehen, der vom Sänger kompensiert wird. Dass solch ein abweichendes Strophenmuster sich weiter durch Tradierung fortpflanzt, ist angesichts konkurrierender besserer Muster der Nachbarn unwahrscheinlich; auch ist gar nicht gesichert, dass der abweichende Sänger überhaupt ein Weibchen für sich gewinnen konnte.

Mönchsgrasmücke

Die Leierstrophen der Mönchsgrasmücke haben schon früh im 20. Jahrhundert viel Aufmerksamkeit gefunden. Man machte sich sogar Sorgen darum, dass sich das monotone Leiern bei den singenden Mönchsgrasmückenmännchen in ganz Europa durchsetzen könnte. Diese Sorgen haben sich als unbegründet erwiesen. Leiern ist keineswegs gleich Leiern. In den verschiedenen Leiergebieten dominieren unterschiedliche Motive. Ihr gemeinsames Merkmal ist, dass das aus einem bis drei Elementen bestehende reintonige Motiv am Ende des Mönchsgrasmücken-Überschlags mindestens einmal, oft auch mehrmals wiederholt wird. Das Leiermotiv kann im einfachsten Fall aus nur einem einzigen wiederholten Element bestehen.

Das sich wiederholende rhythmische Wechseln zwischen zwei oder mehr Elementen ist auch bei den Gesängen anderer Grasmücken verbreitet. Bei der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) findet man typischerweise am Strophenbeginn den mehrfachen Wechsel zweier unter-

schiedlicher Elemente, darauf folgt ein variablerer Strophenteil, der oft Fremdimitationen enthält. Ähnliches gilt für das Klappermotiv der Klappergrasmücke (*Sylvia [Curruca] curruca*): Allerdings ist hier die Elementfolge so schnell, dass ein Mensch das Alternieren im normalen Tempo nur als einheitliches Klappern wahrnimmt. Bei der großen Orpheusgrasmücke (*S. hortensis*) ist das Alternieren in der Strophe ebenfalls sehr typisch, und es wirkt gegenüber dem vielgestaltigen Gesang der mit ihr nahe verwandten Nachtigallengrasmücke (*S. crassirostris*) geradezu monoton. Auch im schnellen Gesang der Balearengrasmücke (*S. balearica*) findet man Motivwiederholungen. So erweisen sich das Leiern und seine Varianten als ein generisches Merkmal, das wahrscheinlich im angeborenen Lernsystem der Grasmücken schon vorgegeben ist. Vergleichsweise ist bei einigen Meisen der ehemaligen Gattung *Parus* das abwechselnde Wiederholen zweier verschiedener Elemente geradezu typisch.

Alternierendes Anreihen zweier verschiedener Elemente kann man als ein einfaches Mittel auffassen, um Gesangszeit zu gewinnen. Dasselbe gilt für die Wiederholung komplizierterer Motive. Bei der Mönchsgrasmücke erscheint das Leiern für das menschliche Gehör besonders ausdrucksstark. Das scheint auch für die Artgenossen selbst zu gelten, was sich darin ausdrückt, dass es sich beim Individuum verstärken und auch in Populationen ausbreiten kann. Ihm wirken aber Mechanismen der Variation entgegen (BERGMANN 1977b). Eine von Hand aufgezogene Mönchsgrasmücke, die als Jungvogel nichts anderes als eine Leierstrophe zu hören bekam, lernte diese zwar perfekt, variierte sie aber in der Weise, dass sie parallel dazu eine Strophe entwickelte, die dem Vorbild weitgehend entsprach, aber eine Terz tiefer lag (BERGMANN 1977a). Auf diese Weise konnte der Vogel zwischen zwei verschiedenen Varianten der Vorbildstrophe wechseln. Mönchsgrasmücken neigen generell zu einer Endkonstanz in ihren Strophen, während Dorngrasmücken anfangskonstante Strophen singen und am Strophenende variieren, ja sogar dort zu variablen Fremdimitationen tendieren (BERGMANN 1973).

Danksagung

Dr. Wiltraud Engländer (Salzburg) danke ich für die Herstellung der Sonagramme.

Kontakt

Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann
Landstraße 44
34454 Bad Arolsen
Bergmannhh@web.de

Literatur

- BERGMANN, H.-H. (1973): Die Imitationsleistung einer Mischsänger-Dorngrasmücke (*Sylvia communis*). J. Ornithol. 114: 317–338
- BERGMANN, H.-H. (1977a): Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) lernt Leiergesang. J. Ornithol. 118: 288–293
- BERGMANN, H.-H. (1977b): Über Verbreitung und Eigenschaften eines erlernten Motivs in den Reviergesängen einer westfranzösischen Population der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Vogelwarte 29: 101–110
- BERGMANN, H.-H. (1993): Der Buchfink – Neues über einen bekannten Sänger. Wiesbaden. 142 S.
- BERGMANN, H.-H.; HELB, H.-W. (1982): Die Stimmen der Vögel Europas. München. 415 S.
- BERGMANN, H.-H.; HELB, H.-W.; BAUMANN, S. (2008): Die Stimmen der Vögel Europas. Wiebelsheim. 672 S.
- BERGMANN, H.-H.; ENGLÄNDER, W. (2017): Imitation am Ende der Buchfinkstrophe *Fringilla coelebs*. Ornithol. Mitt. 69: 59–64
- BERTHOLD, P.; QUERNER, U.; SCHLENKER, R. (1990): Die Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*. Wittenberg-Lutherstadt. 180 S.
- CATCHPOLE, C. K.; SLATER, P. J. B. (1995): Bird song – Biological themes and variations. Cambridge. 348 S.
- CONRADS, K. (1966): Der Egge-Dialekt des Buchfinken (*Fringilla coelebs*). Vogelwelt 87: 176–182.
- DOWSETT-LEMAIRE, F.; BERGMANN, H.-H.; CONRADS, K. (1985): Mixed Singing in European Songbirds – a Review. Z. Tierpsychol. 69: 27–41.
- HELB, H.-W.; BERGMANN, H.-H.; MARTENS, J. (1982): Acoustic difference between populations of western and eastern Bonelli's Warblers (*Phylloscopus bonelli*, Sylviidae). Experientia 38: 356–357.
- HEYMANN J.; BERGMANN, H.-H. (1988): Incomplete song strophes in the Chaffinch *Fringilla coelebs* L.: General influences on a specific behavioural output. Bioacoustics 1: 35–50.
- MARLER, P. (1956): The voice of the chaffinch and its function as a language. Ibis 98: 231–261.
- NÜRNBERGER, F.; SIEBOLD, D.; BERGMANN, H.-H. (1989): Annual changes of learned behaviour – variation of song pattern in free-living Chaffinches, *Fringilla coelebs*, during the breeding season. Bioacoustics 1: 273–286.

THIELCKE, G. (1962): Die geographische Variation eines erlernten Elementes im Gesang des Buchfinken (*Fringilla coelebs*) und des Waldbaumläufers (*Certhia familiaris*). Vogelwarte 21: 199–202.

THIELCKE, G. (1974): Stabilität erlernter Singvogelgesänge trotz vollständiger geographischer Isolation. Vogelwarte 27: 209–215.

WILLE, L.; SPORMANN, D. (Hrsg.) (2015): Buchfink und Mensch – Geschichte der Finkenliebhaberei im Harz. 3. Aufl. Clausthal-Zellerfeld.