Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend, 28: S. 191–212; Bielefeld 1986[x2]

Stabilität und Veränderungen eines Gesangsdialektes des Buchfinken *(Fringilla coelebs)* im Zeitraum von 1964/66 bis 1982/83 in Ostwestfalen

mit 12 Abbildungen

Klaus CONRADS, Bielefeld[x1]

Inhalt

1.	Einleitung	192
2.	Definitionen	192
3.	Material und Methode	193
4.	Merkmale und Variation der Egge–Dialekt–Strophe	194
5.	Subdialekte	199
6.	Vorkommen in den Teillandschaften und –habitaten der Dialektregion	199
7.	Stabilität und Veränderung des Dialekts im Zeitraum 1964/65 bis 1982/83	202
8.	Diskussion	203
9.	Danksagung	210
10.	Zusammenfassung	210
11.	Literatur	211

Herrn Professor Dr. ERWIN TRETZEL in Dankbarkeit gewidmet

[x1]Name und Anschrift des Verfassers: Dr. Klaus Conrads, Am Tiefen Weg 15, D–4800 Bielefeld 1

[x2]Herausgeber: Die Vorsitzenden des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e.V., Kreuzstr. 38, D–4800 Bielefeld 1

1. Einleitung

Zur Formstabilität von Gesangstypen des Buchfinken einerseits und Veränderungen im Laufe der Zeit andererseits haben SLATER & INCE (1979) und INCE, SLATER & WEISMAN (1980) vielbeachtete Beiträge geleistet. Nach ihren Untersuchungen in Sussex wurden unter den Gesangstypen einer Population nach 18 Jahren substantielle Veränderungen festgestellt. Einige individuelle Silben hatten sich über den Gesamtzeitraum erhalten, andere waren aber merklich verändert. Auch ein Austausch von Silben wurde festgestellt. Von 23 im Jahre 1960 aufgenommenen Gesangstypen zeigten 8 klare Verwandtschaftsbeziehungen zu denen von 1978, und 6 hatten mit nur geringen Veränderungen überdauert.

Nach INCE et al. müßten auch die stabileren Typen mit geringer Neigung zu diachronischer Variation im Laufe der Zeit durch schrittweise kleine Veränderungen wie Aufnahme und Verlust neuer bzw. alter Elemente und Silben, durch Verschiebungen in der Phrasensequenz, durch Austausch von Gesangsteilen mit anderen Dialektformen zu völlig neuen Gesangstypen umgestaltet werden. Ähnliche Auffassungen werden von FREUDE (1983) vertreten.

Werden alle Strophentypen letztlich bis zur Unkenntlichkeit verändert, so daß von der ursprünglichen Form nichts mehr bleibt, allenfalls die einzelnen Elemente und Silben – und vielleicht nicht einmal diese?

Das hier vorgestellte Beispiel wirft die Frage auf, ob nicht die Kontinuität bestimmter Strophentypen größer ist, als von INCE et al. (1980) nach den Befunden in Großbritannien angenommen wird.

Ein von mir als "Egge–Dialekt" bezeichneter Strophentyp ist seit 40 Jahren bekannt und fiel schon damals durch seine einprägsame Formstabilität auf (GOETHE 1948). Aufnahmen dieses Dialektes in den Jahren 1964 bis 1966 (CONRADS 1966) und Neuaufnahmen 1982/83 scheinen zu bestätigen, daß der Dialekt eine hohe diachronische Stabilität aufweist, ähnlich wie ich sie seit 32 Jahren bei Strophendialekten des Ortolans *(Emberiza hortulana)* (CONRADS, i. Vorb.) fand und wie sie THIELCKE (im Druck) über 23 Jahre beim Gartenbaumläufer *(Certhia brachydactyla)* nachwies.

2. Definitionen (beschränkt auf den Buchfinkengesang)

Element:	Einzellaut ohne jede Unterbrechung.
Silbe:	Aus 2 oder mehr Elementen bestehender, einfach bis kompliziert gebauter, kurzer Gesangsteil ohne längere Pausen. (Im Zweifelsfall wird "Element" vorgezogen.)

Phrase:	Sequenz aus gleichen oder ähnlichen Elementen oder Silben.
Strophe:	Aus Phrasen und Endfigur bestehende Lautabfolge, von anderen Strophen durch deutliche Pausen getrennt.
Strophentyp:	Gruppe klassifizierbarer Strophen mit ähnlichen Merkmalen bei verschiedenen ♂ (wenigstens Endfigur und vorhergehende Phrase, CONRADS 1979).
Dialektstrophe:	Für einen Dialekt charakteristischer Strophentyp.
Dialekt:	Auf ein bestimmtes Gebiet (Dialektregion) beschränkter Strophentyp. Dabei ist zweitrangig, welchen Anteil dieser Typ an der Gesamtheit der Strophenformen hat.
Strophendialekt:	Die gesamte Strophe umfassender Dialekt (im Unterschied etwa zu Element – Dialekten).
Subdialekt:	Auf Teilbereiche der Dialektregion beschränkte Variante.

3. Material und Methode

Anders als bei INCE et al. wurde ein Untersuchungsgebiet nicht von vornherein abgegrenzt. Dieses ergab sich vielmehr aus der Verbreitung des Egge – Dialekts, die bereits 1964/66 in groben Zügen erfaßt werden konnte. Gleichfalls abweichend von INCE et al. konzentrierte sich mein Interesse von vornherein auf nur einen Dialekt. Das ist ein wesentlich anderer methodischer Ansatz, bei dem die Entwicklung eines einzelnen Strophentyps gezielt verfolgt werden kann. Fast alle ♂, die diese Dialektform sangen, hatten weitere Strophentypen im Repertoire. (Zu Fragen der Repertoires s. SLATER, INCE & COLGAN 1980 und SLATER 1981.)

In den Jahren 1964 bis 1966 machte ich stichprobenartig Aufnahmen in der Senne (2 ♂), im südlichen Teutoburger Wald (NSG Donoper Teich) (4 ♂), im nördlichen Egge – Gebirge bei Altenbeken (Schwarzes Kreuz) (6 ♂), Tangenbachtal (1 ♂) und Südholz Horn (3 ♂) (Abb. 1, 2, 6). Verwendet wurde ein Tonbandgerät vom Typ UHER Report – S in Verbindung mit verschiedenen Reflektoren und Mikrophonen.

In den Jahren 1982 und 1983 erfolgten Kontrollaufnahmen an den gleichen und an folgenden weiteren Orten: Bad Meinberg (2 ♂), Kattenmühle (2 ♂), Kempen (3 ♂), Leopoldstal (1 ♂), Grevenhagen (2 ♂) und Langeland (1 ♂) (Abb. 7, 8, 9, 10). Hierzu verwendete ich ein Tonbandgerät Typ UHER 4000 Report IC in Verbindung mit einem dynamischen Bändchenmikrophon Typ BEYER M 260 und einen Parabolreflektor aus Polyester mit 60 cm

Durchmesser. Außerdem wurde das Umfeld des "zentralen" Vorkommens des Egge–Dialekts kontrolliert, um mögliche Ausbreitungs– oder Regressionstendenzen feststellen zu können. Die Vorkommen des Dialekts wurden kartiert und Notizen über Dialektsänger angefertigt, die nicht aufgenommen werden konnten.
Im Zeitraum 1964/66 wurden von 14 Individuen Sonagramme angefertigt, aus den Jahren 1982/83 von ebenfalls 14. Von einzelnen ♂ liegen je 2–6 Sonagramme des Egge–Typs vor.
Alle Sonagramme wurden von Herrn Professor Dr. E. TRETZEL, Kaiserslautern, auf einem Sonagraphen der Kay–Elemetrics Co., Pine Brook, N.Y., U.S.A., mit einer Filterbreite von 300 Hz und über einen Frequenzbereich von 8 kHz spektrographiert. Die Sonagramme wurden vermessen, wobei ich nur Annäherungswerte erzielte, die jedoch zur Feststellung der Variabilität der Strophen und Strophenteile und zur individuellen Charakterisierung ausreichen.
Den Berechnungen liegen Vermessungen von Aufnahmen aus der "zentralen" Dialektregion nördliches Egge–Gebirge, außerdem die Werte der Strophen zweier ♂ aus dem Kurpark von Bad Meinberg zugrunde. Von den einzelnen Strophen wurden folgende Maße genommen: Frequenz–Grenzwerte und Dauer der Elemente, Silben und der Endfigur, außerdem die Länge der Phrasen und der Gesamtstrophe. Von den Werten mehrerer Strophen eines Individuums wurde das arithmetrische Mittel ($\bar{x}$) sowie die Standardabweichung (s) errechnet. Für die beiden Gruppen 1964/66 und 1982/83 wurden die individuellen Werte getrennt gemittelt. Die Ergebnisse dienen zu Beschreibungs– und Vergleichszwecken. Eine statistische Auswertung ist aufgrund des relativ geringen Materials wenig erfolgversprechend.

4. Merkmale und Variation der Egge–Dialekt–Strophe (Abb. 1)

Markant und kennzeichend für den Egge–Dialekt sind die einleitenden, relativ langen "ziwui"–Elemente (A–Phrase). Ihnen folgt ein Triller (B–Phrase). Eine kurze Sequenz komplizierter, aber typischer, wie "jock" klingender Elemente (C–Phrase) ist im Beobachtungszeitraum abgewandelt worden (s. unten). Viele ♂ hängen dem Schlußelement "zier" noch das Buntspecht–"kit" an. Manchmal wird die Strophe zusätzlich von einzelnen oder gereihten "zi"–Elementen von meist geringer Intensität eingeleitet (Abb. 2B, 4).
Diese Elemente habe ich, ebensowenig wie das Buntspecht–"kit", bei den Vermessungen nicht berücksichtigt, sondern mich auf die regelmäßig auftre-

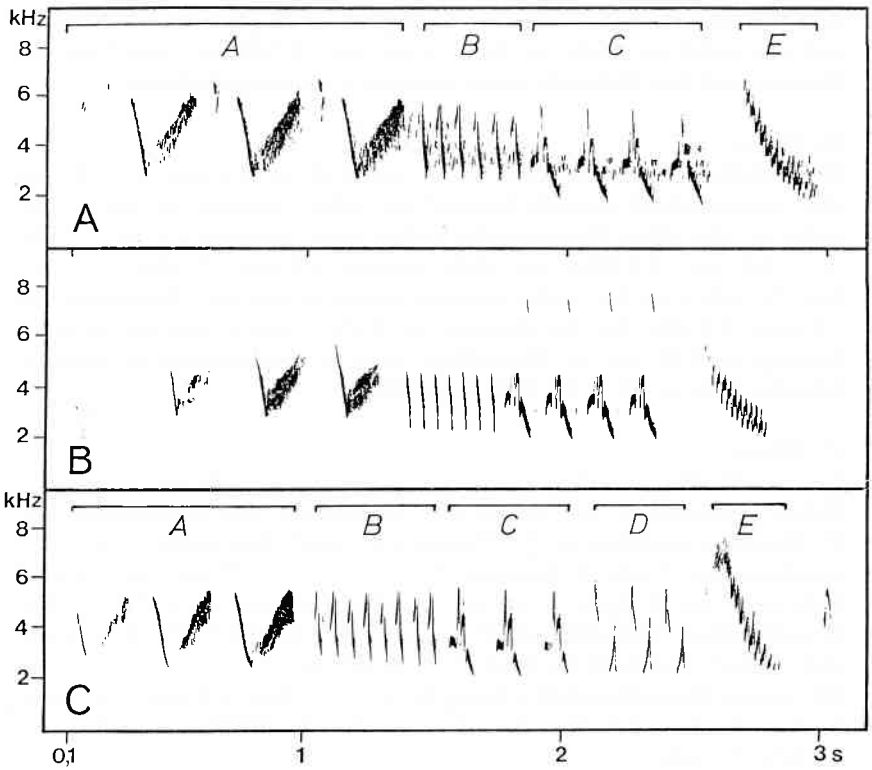


Abb. 1: A: Gliederung des Egge – Strophentyps, "alte" Form, ohne D – Phrase, Horn/Südholz, 1964 (4/170)
B: Horn, Tangenbach, 1965 (5/14)
C: Gliederung des "neuen" Typs, mit D – Phrase, NSG Donoper Teich, 1983 (135/62)

tenden Gesangsteile beschränkt.
Im folgenden werden die Meßwerte jeweils für die "alte" Aufnahmeserie (1964/66) und für die neue (1982/83) getrennt angegeben.

A – Phrase

Die A – Phrase besteht in beiden Gruppen aus 2 – 4 Elementen ($\bar{x}$ = 2,8 bzw. 2,9 E) im Frequenzbereich ($\bar{x}$ =) 2,7 bzw. ($\bar{x}$ =) 2,5 kHz bis ($\bar{x}$ =)

5,9 bzw. ($\bar{x}$ =) 6,4 kHz, was einer Bandbreite von ($\bar{x}$ =) 3,2 bzw. ($\bar{x}$ =) 2,9 kHz entspricht. Die Elementdauer reicht von 0,15 bis 0,26 sec ($\bar{x}$ = 0,21 bzw. 0,2 sec). Die Länge der Phrasen streut entsprechend der Elementzahl von 0,440 bis 1,450 sec ($\bar{x}$ = 0,840 bzw. 0,780 sec). Die Form der Elemente und ihre Meßwerte zeigen deutliche Nachbarschaftseffekte.

B – Phrase

Die Anzahl der Elemente streut von 4 bis 18 ($\bar{x}$ = 8,3 bzw. 10,1 E), ist aber intraindividuell ziemlich konstant und weicht maximal nur um 3 Elemente ab. Der untere Grenzwert des Trillers streut zwischen 1,5 und 2,7 kHz ($\bar{x}$ = 2,1 bzw. 2,3 kHz), der obere zwischen 4,8 und 6,7 kHz ($\bar{x}$ = 5,2 bzw. 5,7 kHz). In den beiden Gruppen entspricht dies einer Bandbreite von 3,1 bzw. 3,4 kHz. Die Kurzelemente des Trillers dauern nach der Grobvermessung ca. 0,01 sec, die Phrasenlänge streut je nach Elementzahl zwischen 0,34 und 0,94 sec ($\bar{x}$ = 0,5 bzw. 0,54 kHz).

C – Phrase

C – und D – Phrase sind im Zusammenhang zu sehen, weil die "neue" D – Phrase offensichtlich auf Kosten von Elementzahl und Phrasendauer der C – Phrase eingeschoben ist. C – Phrasen des "alten" Typs haben 4 bis 5, nur ausnahmsweise 3 oder 6 Elemente ($\bar{x}$ = 4,1 E), C – Phrasen des "neuen" Typs meist nur 3, auch 2, seltener 1 und 5 Elemente ($\bar{x}$ = 2,9 E). Die Zeitunterschiede sind entsprechend: "alter" Typ 0,420 bis 0,730 ($\bar{x}$ = 0,610 sec), "neuer" Typ 0,350 bis 0,640 ($\bar{x}$ = 0,430) sec.
Die unteren Frequenzschwellen liegen bei $\bar{x}$ = 1,7 bzw. 1,8 kHz, die oberen bei $\bar{x}$ = 5,1 bzw. 5,6 kHz. Die daraus resultierende Bandbreite beträgt $\bar{x}$ = 3,4 bzw. 3,7 kHz.

D – Phrase

Diese Phrase wurde bereits 1964, 1965 und 1966 bei je einem ♂ im südlichen Teutoburger Wald (NSG Donoper Teich) gefunden und aufgenommen (Abb. 2 B,C,D). Sie fehlte wahrscheinlich im ganzen übrigen Gebiet, vor allem dem nördlichen Egge – Gebirge und in der Senne.
Der Vergleich der "alten" und "neuen" Phrasen zeigte bereits, daß sie auf Kosten von C – Elementen vor der Endfigur eingeschoben worden sind. Formal ähnelt sie dem kurzen Kleiber – "Schimpflaut" (LÖHRL 1967) und ist auch in anderen Strophentypen des Buchfinken gefunden worden (z.B. THIELCKE 1970 und CONRADS 1979).
Die D – Phrase besteht aus 2 – 3 Elementen ($\bar{x}$ = 2,1 E), selten tritt nur 1 D – Einzel – Element auf (Abb. 8B). Die untere Frequenzschwelle liegt bei

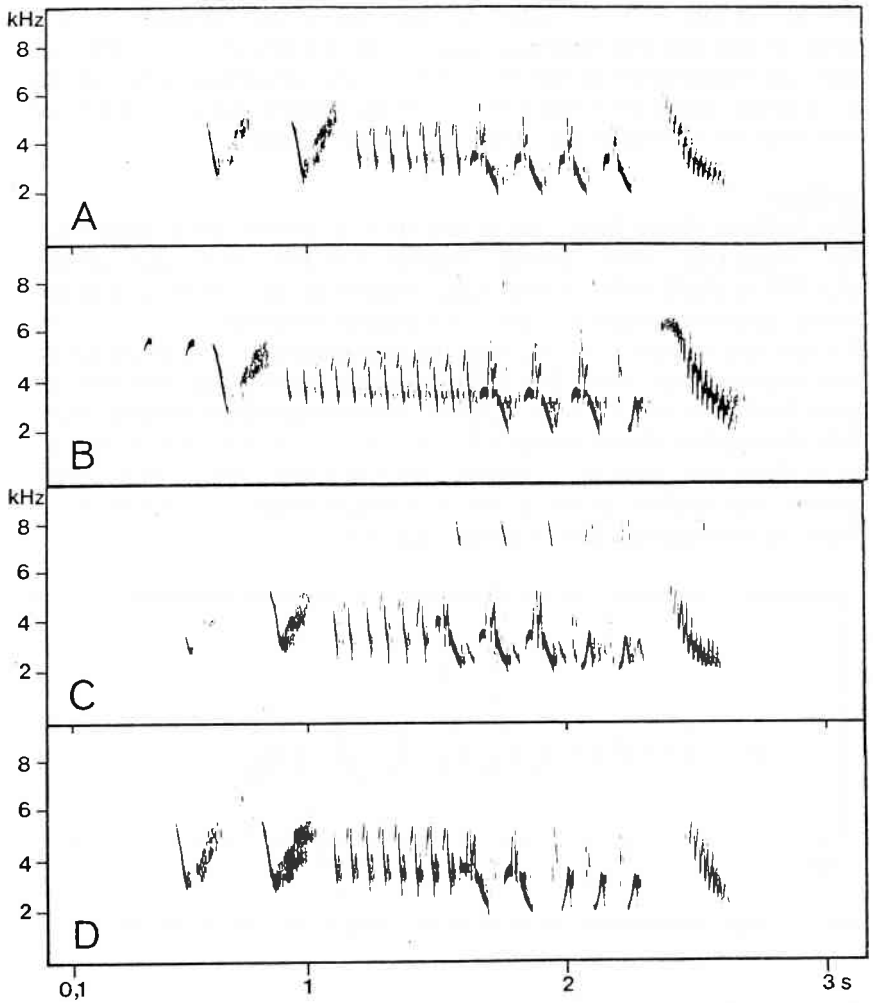


Abb. 2: Frühestes Auftreten der D−Phrase. 4 ♂ aus dem NSG Donoper Teich. A: 1964, ohne D−Phrase (4/15), B: 1964, mit 1 D−Element (4/108), C: 1965, mit D−Phrase (4/222), D: 1966, mit D−Phrase (5/101 R).

1,9 bis 2,3 kHz ($\bar{x}$ = 2,0 kHz), die obere bei 5,0 bis 7,3 kHz ($\bar{x}$ = 6,2 kHz), so daß sich eine Bandbreite von 3,0 bis 5,4 kHz ($\bar{x}$ = 4,2 kHz) ergibt. Die Elementdauer ist mit ($\bar{x}$ =) 0,07 sec nur geringfügig kürzer als das C–Element. Die mittlere Dauer der D–Phrase rangiert mit ($\bar{x}$ =) 0,270 sec weit unter der C–Phrase der "alten" und "neuen" Gruppe.

Endfigur

Die Endfigur (figure finale, METZMACHER & MAIRY 1972; Endschnörkel, THIELCKE 1970; terminal flourish, THORPE 1958; end–phrase, SLATER & INCE 1979) ist beim Egge–Dialekt auf ein stark frequenzmoduliertes, abfallendes Element ("zier") mit unterem Grenzwert ($\bar{x}$ =) 1,8 bzw. 2,0 kHz und oberem ($\bar{x}$ =) 6,2 bzw. 7,1 kHz beschränkt. Es erreicht 8 kHz und möglicherweise mehr. Der Frequenzbereich der Endfigur übertrifft mit einer Bandbreite von 4,3 bzw. 5,3 kHz alle voraufgehenden Phrasen erheblich. Ihre mittlere Dauer beträgt 0,275 sec (s = 0,037 sec) bzw. 0,238 sec (s = 0,046 sec). Fast alle Endfiguren sind nach dem Gehör und im Sonagramm recht ähnlich. Es wurde nur 1 ♂ aufgenommen, das anstelle dieser Figur ein abweichendes End–Element sang (Abb. 3).

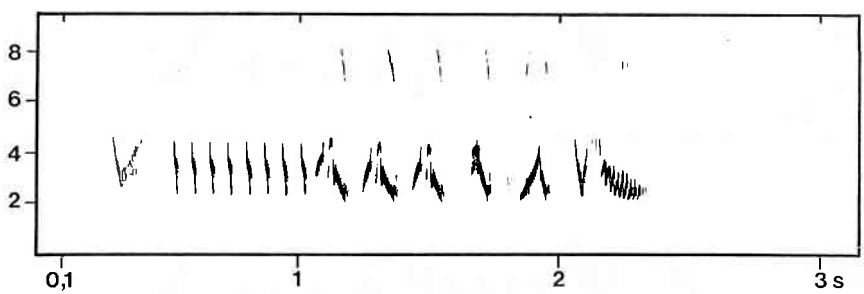


Abb. 3: Egge–Dialektstrophe mit abweichender Endfigur, Stukenbrock, 1965 (4/180)

Gesamtstrophe

Sowohl in der "alten" Fassung (1964/66) wie in der "neuen" (1982/83) ist der Strophenaufbau trotz zahlreicher Varianten in der Zahl der Elemente sowie Frequenz– und Zeitvarianten bei allen ♂ so ähnlich, daß die Dialektstrophe eindeutig nach dem Gehör bestimmt werden kann. Desgleichen kann die "alte" von der "neuen" Form ohne technische Hilfsmittel unterschieden werden, falls nicht nur 1 D–Element gesungen wird. Aus den Meßwerten der einzelnen Phrasen wurde bereits deutlich, daß die Zeitmuster interindivi-

duell außerordentlich variieren, was für den Buchfinken typisch zu sein scheint.
Bei Mittelwerten von ($\bar{x}$ =) 2,45 sec (s = 0,190 sec) bzw. ($\bar{x}$ =) 2,44 sec (s = 0,1 sec) ist die Variationsbreite der Strophenlänge zwischen 1,8 und 3,64 sec weit gespannt. Die längste Dauer von 3,640 sec wurde 1982 von einem ♂ im Kurpark Bad Meinberg erreicht (Abb. 9A). Die Strophen der Serie 1982/83 sind nach dem Einschub der D−Phrase nicht länger als diejenigen von 1964/66.

5. Subdialekte

Die in der Senne etwa zwischen Paderborn und Schloß Holte−Stukenbrock gesungene Variante kann als Subdialekt ausgegliedert werden, da hier von fast allen ♂ nur 1 A−Element, selten 2, gesungen werden, denen 1 bis mehrere kurze "zi"−Elemente vorangehen können (Abb. 4). Die im übrigen Gebiet gefundenen, meist die Variation des A−Elementes betreffenden Lokalvarianten sind durch zuwenig Material belegt, um den Rang von Subdialekten einnehmen zu können. Die erwähnten Nachbarschaftseffekte deuten jedoch die Möglichkeit weiterer Differenzierung an (vgl. z.B. Abb. 6, 9, 10A u. B).

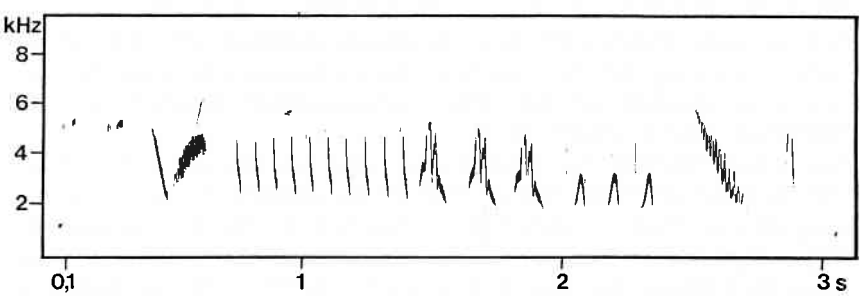


Abb. 4: Subdialekt aus der Senne mit nur 1 A−Element, hier mit D−Phrase, 1972 (55/8)

6. Vorkommen in den Teillandschaften und −habitaten der Dialektregion

Das "Kerngebiet" nördliches Egge−Gebirge ist vorwiegend mit Fichtenforsten auf Sandstein der Unteren Kreide am Ostrand der Westfälischen Bucht

bestockt. Das Gebirge streicht N – S und erreicht Höhen von 468 m NN. Der Buchfink hat seine höchste Siedlungsdichte in etwa 40–jährigen Fichtenbeständen (PREYWISCH, pers. Mitt.). Mit weiter zunehmendem Bestandesalter geht die Siedlungsdichte zurück. Kulturen bis ca. 20 J. sind kaum bewohnbar. Günstig für den Buchfinken ist die Struktur in Aufastung begriffener Fichten mit einer tiefreichenden Dürrastzone, die jedoch den bodennahen Raum freiläßt. Außerdem ist Fruktifikation der Bestände (etwa ab 30 J.) wahrscheinlich von hoher Bedeutung. Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen und natürliche Alterung war der Zustand des Waldes 1982/83 gegenüber 1964/66 stark verändert. Insgesamt waren besiedelbare Bestände reduziert und die Siedlungsdichte entsprechend verringert.

Der sich im Norden anschließende südliche Teutoburger Wald (Lippischer Wald) hat einen höheren Bestockungsanteil der Rotbuche. Das geringe Vorkommen des Egge–Dialekts in diesem Gebiet läßt sich nicht auf eine etwaige Präferenz der Dialektpopulation für Fichtenhabitate zurückführen.

Ein Subdialekt in der Senne, einer sandigen Parklandschaft am Südwestfuß des Teutoburger Waldes wurde bereits erwähnt (5). Habitate sind vor allem die für diese Landschaft charakteristischen Kiefernforsten verschiedenen Typs (CONRADS 1979b).

Weitere Vorkommen finden sich u.a. im Beller Holz (vorwiegend Laubwald) und in stärker anthropogen geformten Habitaten wie dem Kurpark von Bad Meinberg.

Der Egge–Dialekt ist also nicht an eine habitatfixierte Population gebunden, falls es solche Populationen beim Buchfinken überhaupt gibt. Generell ist nicht zu erwarten, daß das Vorkommen eines einzelnen, evtl. sogar dominierenden Strophentyps mit bestimmten Habitatqualitäten korreliert ist (vgl. METZMACHER & MAIRY 1972).

Eine scharfe Dialektgrenze existiert nicht, einer der Gründe, weshalb SLATER & INCE (1979) den Begriff "Dialekt" für unangebracht halten. Dies ist lediglich eine Frage der Definition (s. Abschnitt 2). Die Beschränkung des Egge–Typs auf einen relativ genau abgrenzbaren geographischen Raum sowie die Erfüllung der weiteren Kriterien WICKLERs (1986) zur Definition von tierischen Dialekten rechtfertigen den Gebrauch des Begriffs.

Die Stabilität der geographischen Verbreitung des Dialekts ist bemerkenswert und wohl im wesentlichen der auch von anderen Autoren (INCE et al. 1980) betonten Brutortstreue des Buchfinken zuzuschreiben. Bei den Kontrollaufnahmen und –beobachtungen 1982/83 konnte keine wesentliche Veränderung der Grenzen des Dialektgebietes festgestellt werden, so daß das Modell geographischer Drift für diesen Dialekt jedenfalls nicht zutrifft. Es gibt auch bisher kaum Anhaltspunkte dafür, daß durch Eindringen des Dialekts in das

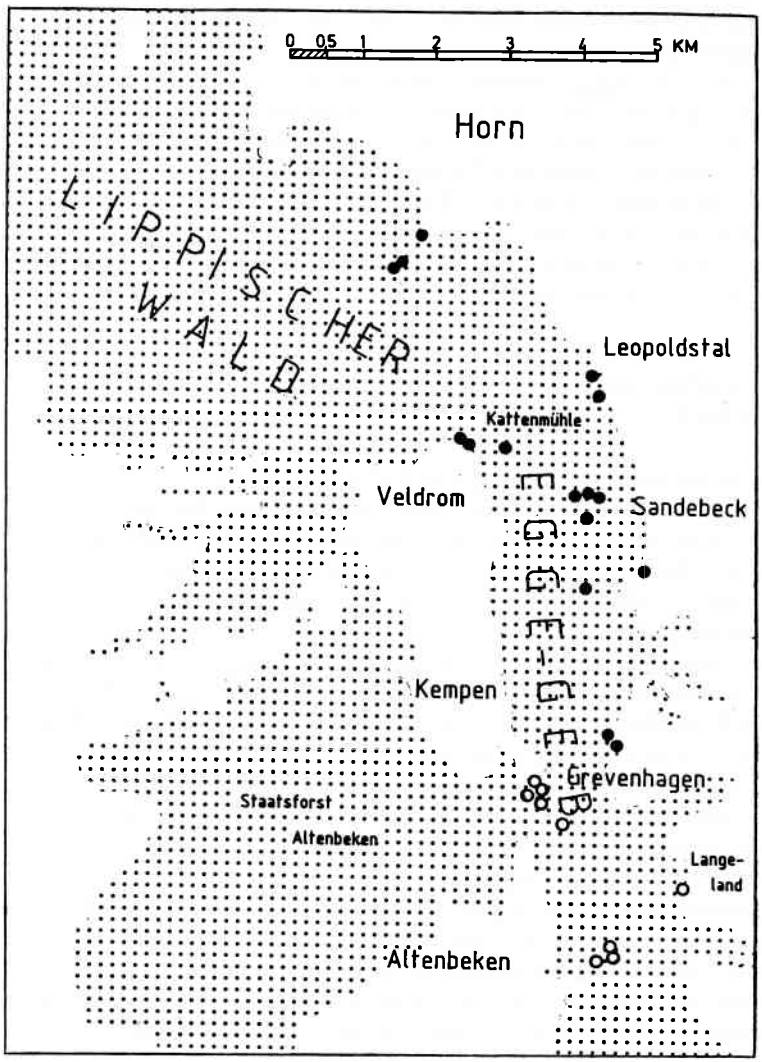


Abb. 5: Stichproben – Verteilung im nördlichen Egge – Gebirge, 1983.
Vollkreis: Egge – Dialekt, "neuer" Typ (mit D – Phrase).
Offene Kreise: Egge – Dialekt in der ursprünglichen Form (ohne D – Phrase), die 1964/66 im gesamten Gebiet des Kartenausschnitts gesungen wurde.

Umfeld neue Mischtypen entstanden sind. Die Möglichkeit hierzu ist immerhin durch ein Beispiel belegt (Abb. 3).
Der Anteil der Egge–Dialekt–Sänger an der ♂–Gesamtpopulation in der Dialektregion ist schwer abzuschätzen. Da im wesentlich diejenigen ♂ erfaßt wurden, die den Dialekttyp als "Leitstrophe" (FREUDE 1983) im Repertoire hatten, wird er in manchen Teilgebieten höher liegen, als es den Anschein hatte. Im Bereich "Schwarzes Kreuz" im nördlichen Egge–Gebirge stellte PREYWISCH (pers. Mitt.) in den 60er Jahren die Dialektstrophe bei fast allen ♂ fest. In anderen Teilgebieten kommt er jedoch wahrscheinlich kaum über 10% hinaus und fehlt lokal völlig.

7. Stabilität und Veränderung des Dialekts im Zeitraum 1964/65 bis 1982/83

Die Neuaufnahme des Egge–Dialekts an den genannten Orten ergab weitgehende Stabilität im gesamten Gebiet gegenüber dem Zeitraum 1964/66. An den Aufnahmeorten Langeland, Kempen und "Schwarzes Kreuz" im südlichen Teil der Dialektregion sangen die ♂ den Dialekt im wesentlichen wie 1964/66, ohne D–Phrase (Abb. 7, 8). Bei "Kempen 2" ist bereits 1 D–Element zu erkennen (Abb. 8B).
Wie oben (4) gezeigt werden konnte, schoben die meisten ♂ jedoch eine weitere Kurzphrase D aus 2–3 Elementen (selten 1) zwischen C und E ein. Diese Veränderung betraf alle im nördlichen Teil des Gebietes beobachteten und aufgenommenen ♂ einschließlich die der Senne (Abb. 9, 10, 4).
Ich hielt die D–Phrase zunächst für eine "Innovation" innerhalb des Dialekts; doch fanden sich im älteren Aufnahmematerial Strophen aus dem südlichen Teutoburger Wald (NSG Donoper Teich), bei denen die D–Phrase schon 1964, 1965 und 1966 (Abb. 2 B,C,D) in der später gefundenen Form ausgebildet war. In den übrigen Teilgebieten der Dialektregion, zumindest im Egge–Gebirge und in der Senne, war die D–Phrase 1964/66 nicht vorhanden (Abb. 6). Bemerkenswert ist nicht so sehr die Veränderung an sich, sondern die Tatsache, daß ein bestimmtes, zunächst nur lokal vorhandenes Element – innerhalb der Strophe zu einer Kurzphrase gereiht – sich in einem großen Teil der Dialektregion durchsetzte.

8. Diskussion

Der Buchfink erlernt im allgemeinen einen bis sechs Strophentypen mit artspezifischem Aufbau (THORPE 1958). Die Strophen werden in der Regel mit relativ hoher Genauigkeit kopiert (SLATER & INCE 1979). Neukombinationen eines Strophentyps aus 2 oder mehreren Vorbildtypen ist eher die Ausnahme. Art–Mischsänger (mixed singers) (HELB et al. 1985) bleiben extreme Raritäten. Ausfälle oder Abweichungen der erlernten Strophe vom Vorbild können verschiedene Ursachen haben:

1. Der Vogel ist aus physiologischen Gründen nicht lernfähig (FREUDE 1983).
2. Der Vogel hatte während der sensiblen Phase keinen oder zu wenig Kontakt mit Artgenossen (im Freiland wohl höchst selten).
3. Die Vorbildstrophe war nur kurze Zeit hörbar und wurde deshalb unvollständig erlernt (z.B. fixierte Abbruchstrophe, Abb. 11). Evtl. war er im Geburtsjahr spät geschlüpft, lernte deshalb unvollständig und hatte die Strophe im folgenden Jahr nicht als Vorbild.
4. Die Vorbildstrophe ist schwer zu lernen, sie ist kompliziert und (oder) wenig prägnant, variiert deshalb evtl. ohnehin stärker innerhalb der Population als andere.
5. Aufgrund akustisch ungünstiger Umweltbedigungen und aus anderen Gründen führen Lernfehler zu Abweichungen.
6. Der Vogel "erfindet" neue Gesangsteile (Innovationen; im Felde kaum nachweisbar).

Nach FREUDE (1983) "experimentiert" der junge Buchfink "durch Kombination von Elementen" verschiedener Strophentypen oder durch Hinzufügen weiterer Phrasen und Abschlußelemente und "optimiert" dadurch seine Strophen. Diese Entwicklung kann auch nach Abschluß des ersten Lebensjahres erfolgen, was von mir am Beispiel eines Art–Mischsängers (Buchfink X Grünling) nachgewiesen worden ist (CONRADS 1977).
FREUDE (1983) führt weitere Beispiele für Lernen im zweiten Lebensjahr an.
Die Regel dürfte jedoch exaktes Kopieren des Vorbildes sein. Relative Beständigkeit eines Dialekts ist aber auch denkbar, wenn dies nicht der Fall ist. Nach THIELCKE (im Druck) kopieren junge Gartenbaumläufer *(Certhia brachydactyla)* nicht perfekt. Dennoch sind die Dialekte konstant. Vermutet wird die Angleichung der Gesänge der ♂ untereinander.
Die unveränderte Form des Egge–Dialekts im südlichen Dialektgebiet signalisiert stabile Tradition. Ist die Veränderung des Dialekts in den übrigen Teilen der Region als "Wandel in kleinen Schritten" (FREUDE) anzusehen?

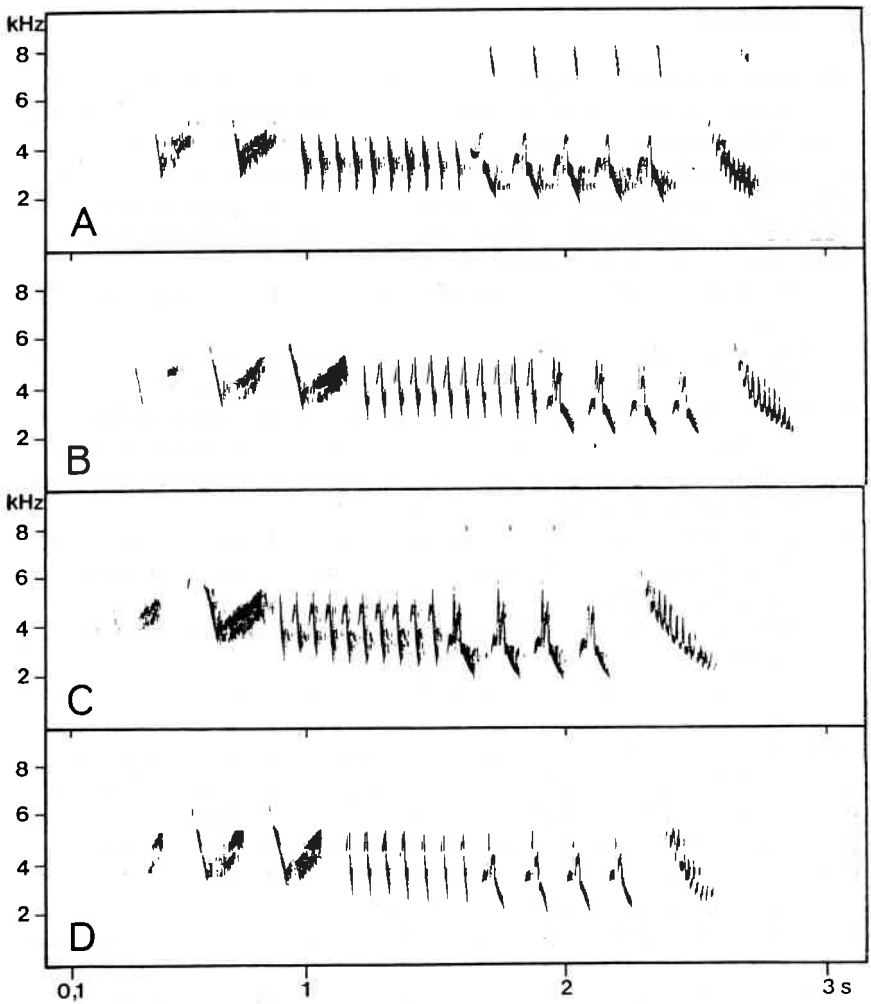


Abb. 6: Aufnahmen aus 1965/66 vom Kamm des Egge – Gebirges bei Altenbeken.
A: Schwarzes Kreuz, 1965 (5/219), B: 1966 (6/52), C: 1966 (6/67), D: 1966 (6/89).

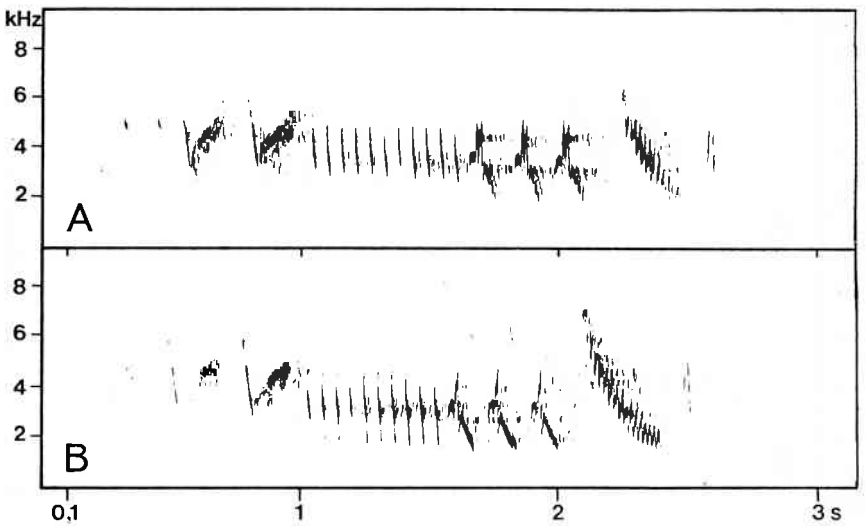


Abb. 7: Aufnahmen aus 1983 vom Kamm des Egge – Gebirges, Schwarzes Kreuz. A: (ED 83/16), B: (ED 83/30).

Ob mit dieser nicht sehr erheblichen Veränderung die Hypothese ständiger "Mutation" in der "kulturellen Evolution" (SLATER & INCE 1979) bestätigt wird, ist zu bezweifeln. INCE, SLATER & WEISMANN (1980) führen selber Beispiele für in einem Zeitraum von 18 Jahren kaum veränderte Strophentypen an.

Außer dem dialektartig verbreiteten "Egge – Typ" habe ich auf eine weitere, in viel größeren Räumen Nordwestdeutschlands verbreitete, gleichfalls relativ stabile Gesangsform zu verweisen (Abb. 12), die erst recht zu diachronischer Variation neigen müßte, wofür es aber keine Hinweise gibt.

Die 1964/66 am Donoper Teich gefundene "Innovation" muß von einem einzelnen ♂ oder von einer Gruppe ausgegangen sein. Welche Faktoren Ausbreitung und Tradition begünstigt haben, ist schwer einzuschätzen.

Ohne weiterreichende Interpretationen versuchen zu wollen, ist es allein schon aufschlußreich, daß ein Dialekttyp im Verlaufe mehrerer Jahrzehnte nicht auseinanderdriftet, sondern sowohl sein Areal behauptet als auch den Grundaufbau der Dialektstrophe.

Der Fall gleichgerichteter Veränderung im größten Teil der Dialektregion ist kein Indiz für eine ausgprägte Tendenz des Buchfinken zu diachronischer Variabilität. Ob und in welchen Zeiträumen selbst formstabile Dialekte bis

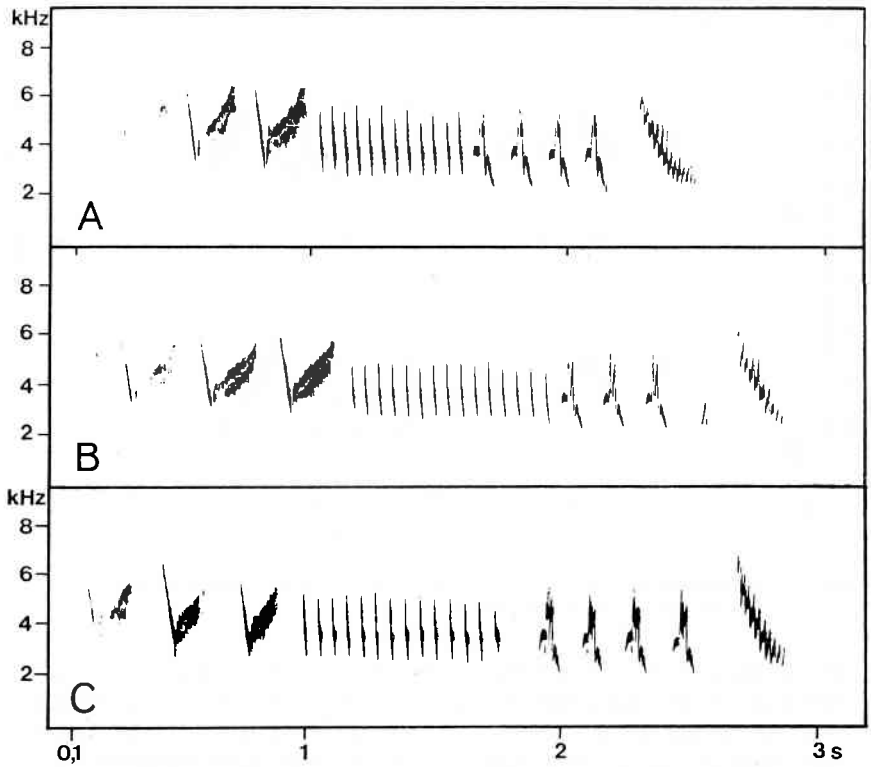


Abb. 8: 3 ♂ aus anderen, 1983 ebenfalls noch die "alte" Strophenform singenden Gruppen. A: Kempen 1, 1983 (134/99), B: Kempen 2 (134/225), C: Langeland (134/252).

zur Unkenntlichkeit verändert werden können, bleibt offen. Computer–Simulationen ergaben eine "Mutationsrate" von 15%, die in der Natur durch Einwanderung und unexaktes Lernen erreicht werden soll (SLATER, INCE & COLGAN 1980).

Daß die Variation ohnehin formlabiler Strophentypen in kleinen Schritten zu neuen Typen führt, ist für längere Zeiträume denkbar. Nach JENKINS & BAKER (1984) hat der vor über 100 Jahren in Neuseeland eingebürgerte

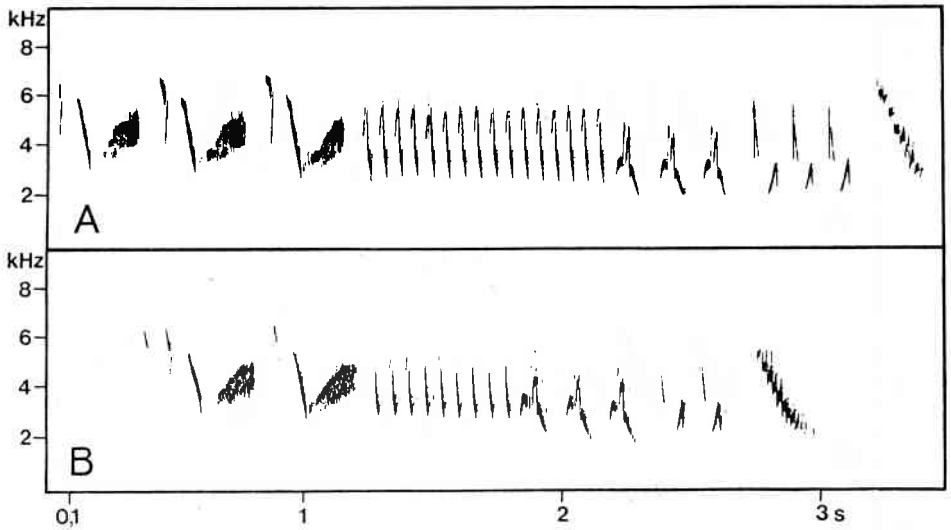


Abb. 9: 2 Reviernachbarn aus dem Kurpark Bad Meinberg, 1982. A: Bad Meinberg 1, 1982 (127/253). Strophe A ist wegen "Überlänge" aus drucktechnischen Gründen um 1 A–Element gekürzt. B: Bad Meinberg 2 (127/137).

Buchfink dort inzwischen eine Reihe von Besonderheiten des Gesangs gegenüber dem der britischen Ursprungspopulation entwickelt.
Bei der Rotfuß–Atlaswitwe *(Vidua chalybeata)* in Sambia konnte PAYNE (1985) jährliche Veränderungen mit dem Ergebnis struktureller Auflösung der Gesangstypen innerhalb von 5 Jahren nachweisen. Jedes ♂ besitzt hier mehr als 20 Gesangstypen, was den schnellen Wandel in der Gesangstradition begünstigt.
Sicher ist, daß es beim Buchfinken die Tendenz zur Formstabilität von Strophentypen über längere Zeiträume gibt und die "Mutationsrate" gering sein kann. Unveränderte Dialektstrophen in Teilgebieten der Dialektregion des Egge–Dialekts stützen diese Annahme.
Das exakte Kopieren verhindert ein Chaos an Neukombinationen. Aus dieser Tendenz zur Typenstabilität in Zeit und Raum könnte geschlossen werden, daß die relative diachronische Strophenstabilität funktionell wichtig ist. FREUDE (1983) weist auf einen auch im Zusammenhang mit anderen Arten diskutierten Aspekt hin, der eine der funktionellen Bedeutungen darstellen könnte: ♀ bevorzugen ♂ mit Strophentypen, die ihnen bekannt sind. Häufiger

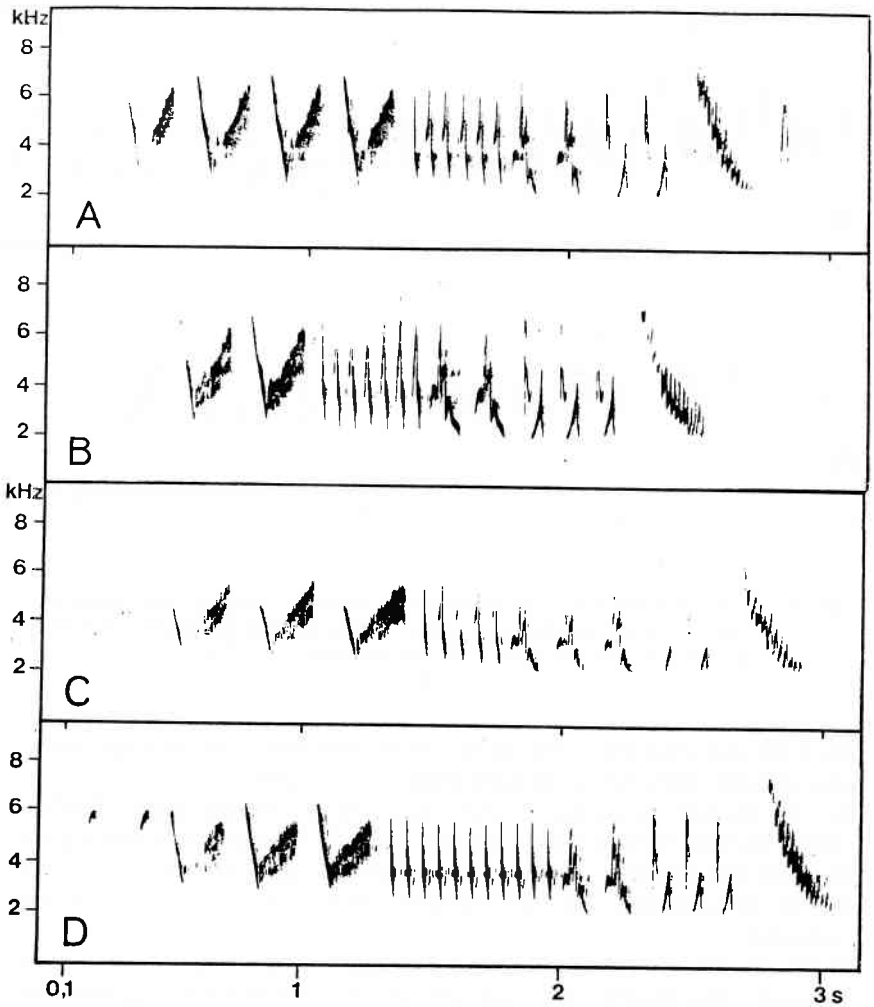


Abb. 10: 4 ♂ aus dem nördlichen Egge – Gebirge, 1983.
A: Horn, Tangenbach, 1983 (vgl. Abb. 1B!) (128/256), B: Horn, Kattenmühle, 1983 (128/296), C: Leopoldstal, 1983 (129/6), D: Grevenhagen, 1983 (134/358).

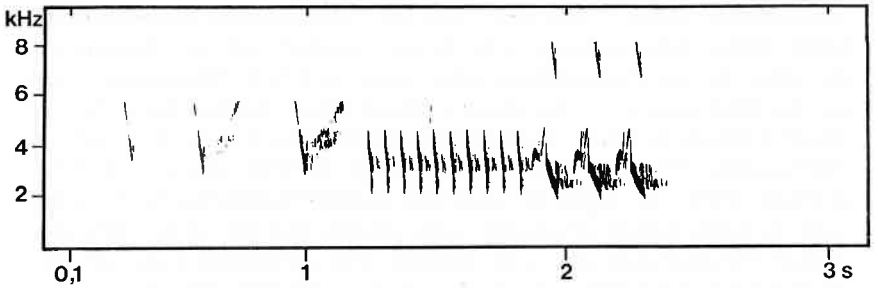


Abb. 11: Fixierte Abbruchstrophe (Endfigur fehlt immer !), Schwarzes Kreuz, 1965 (5/275).

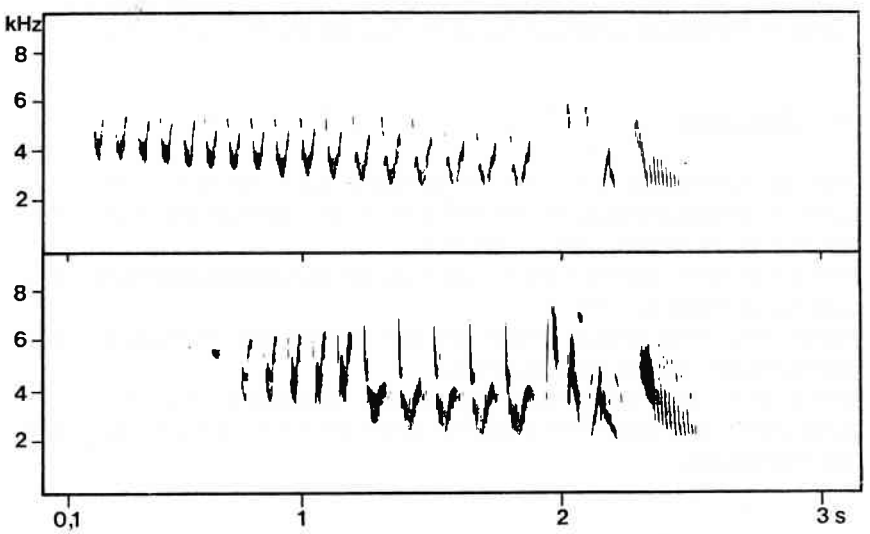


Abb. 12: In Nordwestdeutschland (und Hessen ?) in vielen Varianten weit verbreiteter, einfacher Strophentyp. A: Nur in Phrase und Endfigur gegliedert, Stukenbrock, 1966 (6/130). B: In Phrasen gegliederte Variante; Horn, Kattenmühle, 1983 (128/301).

vorkommende Typen ("Leittypen") könnten einen höheren Bekanntheitsgrad haben. Dieser kann außerdem eine Orientierungshilfe auf den Heimzug und vor allem bei der Erstansiedlung sein. Dabei muß sich "Bekanntheit" nicht auf die Häufigkeit eines Strophentyps beschränken, sondern kann sich auf dessen Prägnanz beziehen. Auch mehrere Dialekttypen können im Verein den "Heimateffekt" bewirken. Dies steht allerdings im Widerspruch zu SLATER & INCE (1979), die wegen der angeblich großen Veränderung der Strophentypen in relativ kurzen Zeiträumen nicht glauben, daß der Gesang dem Individuum "Informationen über seine Identität, über die örtliche Lage oder über die Verwandtschaftsgruppe, zu der er gehört", vermittelt. Dagegen läßt sich einwenden, daß trotz eventueller allmählicher Veränderung der Informationsgehalt des Dialekts unberührt bleiben kann (vgl. WICKLER 1986).
Einer starken Tendenz zu langfristiger, stabiler Tradition des Buchfinkengesanges wirken Möglichkeiten der Veränderung entgegen. Es werden weitere Langzeitstudien an einzelnen Strophendialekten nötig sein, um Ursachen und Funktionen der relativen Stabilität bestimmter Dialekte gegenüber anderen, zu stärkerer Variabilität neigenden Strophentypen des Buchfinken zu erklären.

9. Danksagung

Für die Anfertigung zahlreicher Sonagramme nach durchaus nicht immer guten Tonbandaufnahmen bin ich Herrn Prof. Dr. ERWIN TRETZEL, Kaiserslautern, zu großem Dank verpflichtet.
Herrn HELMUT MENSENDIEK danke ich für reproduktionstechnische Hilfe und das Zeichnen der Abb. 5.
Meine Frau WALTRAUD CONRADS half mir bei den Tonbandaufnahmen gleichermaßen wie bei der Auswertung.
Herrn Prof. Dr. GERHARD THIELCKE, Möggingen, und Herrn Dr. HARTMUT ANGERMANN, Bielefeld, danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

10. Zusammenfassung

Ein zuerst von GOETHE (1948) aus dem südlichen Teutoburger Wald und nördlichen Egge–Gebirge beschriebener Gesangsdialekt des Buchfinken *(Fringilla coelebs)* wurde in den Jahren 1964 bis 1966 stichprobenweise auf Tonband genommen (CONRADS 1966). In den Jahren 1982 und 1983 wurden Aufnahmen im selben Gebiet erneut vorgenommen. Der Dialekt war in

der Zwischenzeit bemerkenswert formstabil geblieben. Während einige Gruppen der südlichen Dialektpopulation bei Altenbeken die Dialektstrophe so gut wie unverändert sangen, hatte sich jedoch im gesamten übrigen Gebiet eine vor der Endfigur eingeschobene Kurzphrase durchgesetzt, die 1964 und 1965 nur je einmal im NSG Donoper Teich (südlicher Teutoburger Wald) gehört und dokumentiert worden war. Es wird angenommen, daß manche Buchfinkendialekte über lange Zeit formstabil sind und einer nur geringen, den Grundaufbau nicht wesentlich verändernden Variabilität unterliegen. Über die Möglichkeit totaler Veränderung "in kleinen Schritten" sagt das Beispiel nichts aus. Die geographische Verbreitung des Dialekts erwies sich nach 17–19 Jahren – soweit feststellbar – als unverändert. Da der Dialekt nach GOETHE (1948) seit 1946 bekannt ist, dauert beim Egge–Dialekt die Konstanz über 40 Jahre an.

11. Literatur

CONRADS, K. (1966): Der Egge–Dialekt des Buchfinken *(Fringilla coelebs)* – ein Beitrag zur geographischen Gesangsvariation.– Vogelwelt 87: 176–183.–

CONRADS, K. (1977): Entwicklung einer Kombinationsstrophe des Buchfinken (*Fringilla coelebs* L.) aus einer Grünlings–Imitation und arteigenen Elementen im Freiland.– Ber. Nat. Ver. Bielefeld 23: 91–101.–

CONRADS, K. (1978): Vögel der trockenen Biotope der Senne.– Ber. Nat. Ver. Bielefeld, Sonderheft I: 169–180.–

CONRADS, K. (1979): Strophentypen des Buchfinken (*Fringilla c. coelebs* L.) auf einer Probefläche der Senne (Ostmünsterland).– Ber. Nat. Ver. Bielefeld 24: 93–114.–

FREUDE, M. (1983): Zur Entstehung und Bedeutung von Gesangsvariabilität bei Singvögeln: Beispiel Buchfink.– Falke 30: 263–271.–

HELB, H.–W., DOWSETT–LEMAIRE, F., BERGMANN, H.–H. und CONRADS, K. (1985): Mixed Singing in European Songbirds – a Review.– Z. Tierpsychol. 69: 27–41.–

INCE, S.A., SLATER, P.J.B. und WEISMANN, C. (1980): Changes with Time in the Songs of a Population of Chaffinches.– Condor 82: 285–290.–

JENKINS, P.F. und BAKER, A.J. (1984): Mechanisms of song differentiation in introduced populations of Chaffinches *Fringilla coelebs* in New Zealand.– Ibis 126: 510–524.–

LÖHRL, H. (1967): Die Kleiber Europas. – Neue Brehm-Bücherei 196, Melsungen. –

METZMACHER, M. und MAIRY, F. (1972): Variations geographique de la figure finale du chant du Pinson des Arbres, *Fringilla coelebs* L. – Gerfraut 62: 215–244. –

PAYNE, R.B. (1985): Behavioral Continuity and Change in Local Song Populations of Village Indigobirds *Vidua chalybeata*. – Z. Tierpsychol. 70: 1–44. –

SLATER, P.J.B. (1981): Song Chaffinch Song Repertoires: Observations, Experiments and a Discussion of their Significance. – Z. Tierpsychol. 56: 1–24. –

SLATER, P.J.B. und INCE, S.A. (1979): Cultural Evolution in Chaffinch Song. – Behaviour 71: 146–166. –

SLATER, P.J.B., INCE, S.A. und COLGAN, P.W. (1980): Chaffinch Song Types: their frequencies in the population and distribution between Repertoires of different Individuals. – Behaviour 75: 207–218. –

THIELCKE, G. (1970): Vogelstimmen. – Berlin, Heidelberg, New York (Springer). –

THIELCKE, G. (im Druck): Dialektkonstanz über 23 Jahre beim Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*). –

THORPE, W.H. (1958): The Learning of the Song Patterns by Birds, with especial Reference to the Song of the Chaffinch, *Fringilla coelebs*. – Ibis 100: 535–570. –

WICKLER, W. (1986): Dialekte im Tierreich – Ihre Ursachen und Konsequenzen. – Schriftenreihe d. Westf. Wilhelms-Univ. Münster, Neue Folge, Heft 6. –

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Conrads Klaus

Artikel/Article: Stabilität und Veränderungen eines Gesangsdialektes des Buchfinken (Fringilla coelebs) im Zeitraum von 1964/66 bis 1982/83 in Ostwesfalen 191-212