

Mehrjährige Studien am Buchfink *Fringilla coelebs* im Unterharz

Klaus George

Ringfundmitteilung Nr. 11/1999 der Beringungszentrale Hiddensee

GEORGE, K. 1999: **Mehrjährige Studien am Buchfink *Fringilla coelebs* im Unterharz**. Ber. Vogelwarte Hiddensee 15: 53 - 64.

Harzer Buchfinken sind Zugvögel. Überwinterung einzelner Männchen sind seltene Ausnahmen. Die Männchen besetzen zwischen der ersten März- und der ersten Aprildekade die Brutreviere, bevor ab der dritten März- und ersten Aprildekade die Weibchen eintreffen. Erst danach überlagern Buchfinken anderer Populationen durch überhinziehende, insbesondere aber durch auf dem Ackerland rastende Trupps bis Ende April das Bild. Erst Anfang Juni ist der Zeitpunkt erreicht, zu dem die meisten Weibchen ein Gelege bebrüten. Die Anzahl gefangener Jungvögel nimmt von der ersten Junidekade bis zur dritten Augustdekade exponential zu. Anzeichen für zwei aufeinander folgende erfolgreiche Bruten pro Jahr gibt es nicht. Die Mauser der Altvögel beginnt, von Ausnahmen abgesehen, ab etwa 10. Juli in den Großen Decken und in den Handschwüngen. Anders als offenbar im mitteleuropäischen Tiefland, wird die Großgefiedermauser jedoch nicht in dem Zeitraum zwischen Brut und Wegzug abgeschlossen. Brutbestand und Bestandsschwankungen entsprechen auch im Harz den bekannten und erwarteten Werten. Nach einem Bestandseinbruch konnte im Folgejahr ausnahmsweise ein bedeutender Anteil zurückgekehrter Vögel kontrolliert werden, die als Jungvögel im Untersuchungsgebiet beringt wurden. Der bisher nachgewiesene älteste Vogel war mindestens sieben Jahre alt. Mitgeteilt werden auch Daten zu Körpergröße und Gewicht der beiden Geschlechter. Der einzige Fernfund ist die Kontrolle eines alten Weibchens im April, welches dreieinhalb Jahre zuvor im November in den Pyrenäen (Nordspanien) beringt wurde.

Key words: timing of breeding, moult, number of broods, migration, Harz Mts.

1. Einleitung

Auch die Beschäftigung mit der sicher häufigsten Brutvogelart des Harzes verspricht noch Erkenntniszuwachs. "Ist der Buchfink auch ein recht gemeiner Vogel, so mag man doch darüber staunen, um wieviel er unsere Kenntnisse der Biologie bereichert, wieviel Fragen er uns aber auch offengelassen hat" (BERGMANN 1993). Offene Fragen betreffen unter anderem die Besonderheiten lokaler Populationen hinsichtlich Bestandsschwankungen, jahreszeitlichem Auftreten, Mauser, Lebensraumnutzung und Alterszusammensetzung.

Die vorliegende Arbeit über den Buchfinken ist eine Auswertung von Daten, die im Rahmen meiner seit 1991 andauernden avifaunistischen Untersuchungen des ca. 50 ha großen Landschaftsausschnittes "Elbingstal" im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt) gewonnen wurden.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 2 km nordöstlich von Güntersberge (51°40' N; 11°00' E) in einer Höhe zwischen 400 und 435 m über NN. 25,8 ha des Untersuchungsgebietes sind bewaldet, die restlichen 23,5 ha sind Acker- oder Grünland (Abb. 1 und 2). Der vom Buchfink zur Brutzeit besiedelte Wald setzt sich aus folgenden Kontrollflächen (KF) zusammen:

- KF 1: 5,1 ha Rotbuche (>120 Jahre)
- KF 2: 7,3 ha Kiefer (ca. 140 Jahre) mit starker Laubholzdurchmischung aller Altersklassen
- KF 3: 7,3 ha Fichtenmonokultur ohne Bodenvegetation (29 bis 43 Jahre)
- KF 4: 1,6 ha unterholzfreier jährlich beweideter Traubeneichenbestand (ca. 140 Jahre)
- KF 5: 2,3 ha Fichten (>90 Jahre) mit Strauchschicht und
- KF 6: 2,2 ha Rotbuchenpflanzung (Pflanzjahr 1990) unter Eschen, Birken und Lärchen.



Abb. 1: Von bewaldeten Hängen gesäumtes Bachtal im Zentrum des Untersuchungsgebietes bei Güntersberge/ Harz, Mitte Juni 1996. Die den Bach überwuchernde Traubenkirsche *Prunus padus* im Vordergrund ist der wichtigste Fangplatz.

Foto: K. GEORGE

Eine detaillierte Beschreibung findet sich in GEORGE (1993).

3. Methoden und Material

Die Untersuchungen der Vogelwelt des Landschaftsausschnittes "Elbingstal" begannen im Frühjahr 1991 mit Netzfängen und Beringung (Abb. 3). Für die Auswertung stehen daher 891 Beringungen, 122 Kontrollen am Beringungsort und ein Wiederfund zur Verfügung, insgesamt also 1014 Kontakte. Gefangen wurde mit Japannetzen im Wald, am Waldrand und an einem Bach. Die Zahl der pro Fangtag gestellten Netze war abhängig von den Witterungsverhält-

nissen und meinem persönlichen Zeitfond. Die Verteilung der Fangzeiten auf die einzelnen Monatsdekaden zeigt Abb. 4. Folgende Fragen sollten mit der Fang- und Wiederfangmethode untersucht werden: Herkunft, Alter, Ortstreue, Maße und Mauser der vorkommenden Vögel. Im Herbst 1992 wurde außerdem mit halbquantitativen monatlichen Kartierungen begonnen. Fragestellung für diese Kartierung: Wann nutzt welche Art welchen Lebensraum?

In Anlehnung an die Revierkartierungsmethode nach DORNBUSCH *et al.* (1968) wird zusätzlich jährlich seit 1993 die Siedlungsdichte aller Brutvögel ermittelt (s. auch GEORGE 1993). Fragestellung der Revierkartierung: Wie hoch ist die Siedlungsdichte.



Abb. 2: Waldrand mit Traubeneichen und Bergahorn, im Vordergrund mit Lein bestelltes Feld im Untersuchungsgebiet bei Güntersberge/ Harz, 30. Mai 1997. Foto: K. GEORGE



Abb. 3: Beringer Buchfink, ♂ nach der Ankunft im Brutgebiet bei Güntersberge/ Harz, Anfang April 1997. Foto: K. GEORGE

wie stark schwanken die Bestände?

Natürlich wurde neben den genannten Fragestellungen auch versucht, Ursachenforschung zu betreiben, sofern in den einzelnen Jahren Unterschiede festzustellen waren. Solche Unterschiede betrafen u.a. phänologische Erscheinungen und Bestandschwankungen.

4. Ergebnisse

4.1. Jahreszeitliches Auftreten und Lebensraumnutzung

Die Buchfinken des Harzes sind Zugvögel. Nur ausnahmsweise konnte ein ♂ den ganzen Winter 1995/96 hindurch beobachtet werden. Aus diesem Winter stammte auch der einzige Februarnachweis (8. Feb. 1996). Die Antreffwahrscheinlichkeit in den einzelnen Monaten zeigt Abb. 5. Maximal wurden während des fünfjährigen Kartierungszeitraumes zwischen Herbst 1992 und Frühjahr 1997 im Oktober 20 Individuen, im November 2 ♂, im Dezember 8 ♂, im Januar 2 ♂ und im Februar 1 ♂ beobachtet. Folgende Wiederfunde am Beringungsort lassen vermuten, daß es sich bei den ausnahmsweise überwinternden Vögeln um heimische Brutvögel handelt:

Fangstunden März 1991 bis Dezember 1997

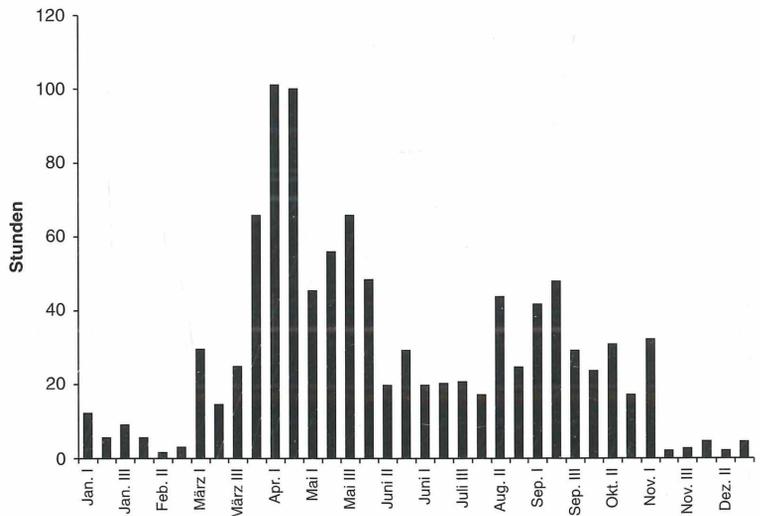


Abb. 4: Verteilung der Fangstunden zwischen März 1991 und Dezember 1997 auf die Monatsdekaden.

Antreffwahrscheinlichkeit (%) der Geschlechter in 5 Untersuchungsjahren

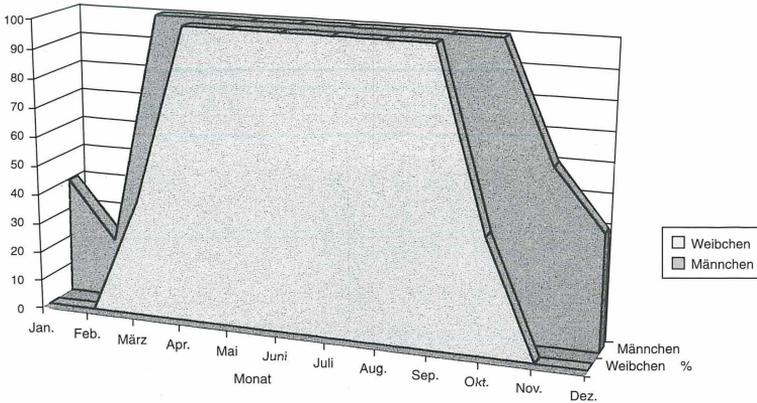


Abb. 5: Antreffwahrscheinlichkeit (%) der beiden Geschlechter des Buchfinken bei den fünfjährigen, monatlichen Kartierungen von Herbst 1992 bis Frühjahr 1997 im Harz bei Güntersberge.

Hiddensee PA09955

o 20.11.1992, dj. ♀,
kontrolliert am 17.9.1993 nach 301 Tagen am Beringungsort.

Hiddensee 91485617

o 14.4.1991 älter als dj., ♀,
kontrolliert am 3.1.1993 nach 630 Tagen und am 9.4.1995 nach 1456 Tagen, jeweils am Beringungsort.

Erstgesang einzelner ♂ war meist in der ersten Märzdekade zu hören, 1995 aber frühestens in der dritten Märzdekade. Am 8. März 1997 waren bei sommerlichen Temperaturen bereits die meisten Reviere mit singenden ♂ besetzt, was in Jahren mit normalen Temperaturen erst zwischen 19. März (1996) und 10. April (1994) der Fall war. Trotzdem war bei der nächsten Kontrolle am 15. März 1997 noch keine ♀ anwesend. Die früheste Beobachtung eines ♀ im Untersuchungsgebiet erfolgte am 19. März 1996. In Abb. 6 wird die zeitlich versetzte Ankunft von ♂ und ♀ im Brutgebiet erkennbar.

Rastende Buchfinken anderer Populationen überlagern das Bild im Frühjahr. Sie treten erst auf, nachdem die im Untersuchungsgebiet heimischen ♂ ihre Reviere besetzt haben. Während letztere im Wald kräftig sangen, rasteten zwischen 9. April (1993) und 28. April (1995) größere Trupps ♂ und ♀ auf dem angrenzenden Acker (maximal ca. 100 am 10. April 1994). Diese suchten nur bei Störungen oder vor dem gemeinsamen Abflug zur Tränke am Waldrand

stehende Bäume auf. Sichtbarer Zug wurde im Frühjahr meist in der ersten und zweiten Aprildekade beobachtet (maximal 250 Richtung NE am 9. April 1996). Nachdem Ende April die rastenden Heimzügler das Gebiet verlassen hatten, waren keine Buchfinken mehr auf den Äckern anzutreffen.

Erst ab August bildeten sich wieder Gruppen, die für kurze Zeit vor dem Wegzug gemeinsam das Ackerland zur Nahrungsaufnahme aufsuchten (maximal ca. 200 am 22. Aug. 1994 und ca. 300 am 6. Okt. 1997). Sie kamen abends zum Schlafen in den Wald, z.B. mehrere Dutzend am 5. Sept. 1995 um 19.10 h. Am 20. Okt. 1993 wurde letztmals ein solcher Trupp von 20 Individuen auf dem Acker beobachtet. Im Verlauf des Septembers bis zur ersten Oktoberdekade ziehen die allermeisten heimischen Brutvögel weg.

Danach überfliegen im Oktober die Wegzügler der nordöstlichen Populationen das Untersuchungsgebiet, meist in Gesellschaft von Bergfinken *Fringilla montifringilla*. Anders als während des Heimzuges rasteten sie kaum. Sichtbarer Zug wurde zuletzt mit 27 nach SW fliegenden Individuen am 22. Okt. 1994 beobachtet.

4.2. Brut- und Mauserzeiten

Als Brutzeit bezeichnen ZINK & BAIERLEIN (1995) im Gebiet südlich 55° N allgemein den Zeitraum 1. Mai bis 31. Juli. Der früheste Nestfund im Gebiet Güntersberge gelang am 24. April 1913:

Nest mit 5 Eiern (SCHMIDT 1920). Abb. 7 zeigt die Anteile der Geschlechter an allen Erstfängen adulter Buchfinken in den Monaten Mai und Juni. Während im Mai knapp über die Hälfte der gefangenen Altvögel Weibchen waren, kehrte sich das Verhältnis ab der ersten Junidekade um (Geschlechtsverhältnis aller in diesem Zeitraum gefangenen Altvögel: Männchen 52,3 % und Weibchen 47,7 %). Dieser Zeitpunkt Anfang Juni wird als Höhepunkt der Bebrütung interpretiert, denn die Weibchen bebrüten das Gelege allein, was zu eingeschränkter Aktivität und zum Absinken ihres Anteils an den Fangzahlen führt. Das einzige Nest, das ich während meiner Untersuchungen zufällig fand, befand sich in einer Fichte und war am 19. Mai 1997 fast fertig. Am 24. Mai lagen 4 Eier darin, und am 30. Mai war es zerstört. Bei einem am 2. Juni 1997 um 19 Uhr gefangenen Weibchen war deutlich ein Ei im Eileiter zu erkennen.

Die Verteilung erstmals gefangener diesjähriger Buchfinken zeigt Abb. 8. Zwar wurde der erste Buchfink im vollen Jugendkleid bereits am 7. Juni 1991 gefangen, knapp 90% der Diesjährigen gingen aber erst im August oder später erstmalig ins Netz. Auch am 15. Sept. 1995 wurden noch drei Diesjährige im vollen Jugendkleid gefangen. Im übrigen zeigt die eingipflige Verteilung der Erstfänge diesjähriger Buchfinken, daß wohl nur eine erfolgreiche Jahresbrut stattfindet.

Frühestens am 15. Juni 1996 wurde ein

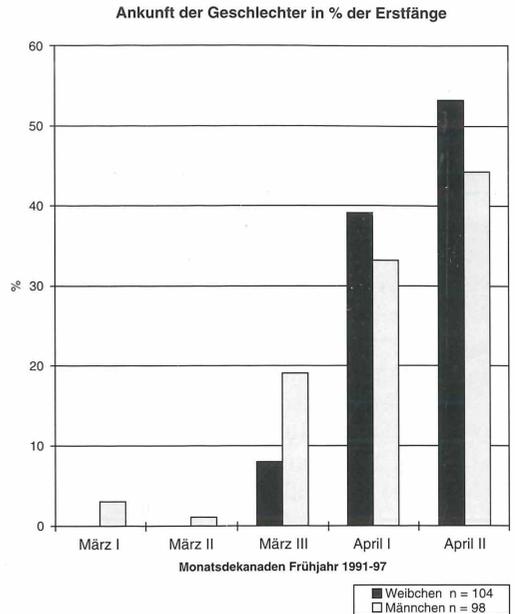


Abb. 6: Ankunft der beiden Geschlechter des Buchfinken im Brutgebiet bei Güntersberge (Harz) nach %-Anteil aller Erstfänge im Zeitraum 1. März bis 20. April der Jahre 1991 bis 1997.

adultes ♂ mit Mauserlücken in den Flügeln festgestellt. Für 30 Altvögel wurden detaillierte Aufzeichnungen zur Mauser angefertigt. Danach zeigen auch ♀ neben einem noch vorhandenen Brutfleck bereits in der zweiten Julidekade Mau-

Anteil Geschlechter an Erstfängen im Mai und Juni

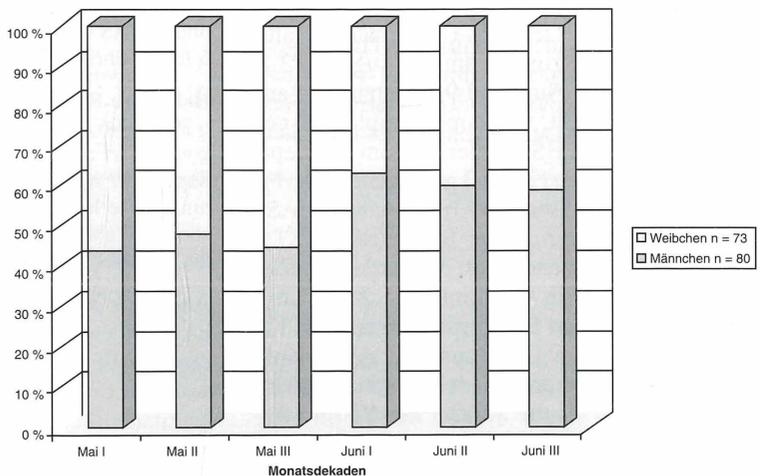


Abb. 7: Anteile der Geschlechter in % aller Erstfänge adulter Buchfinken im Mai und Juni während der Untersuchungen auf einer Kontrollfläche bei Güntersberge (Harz) 1991-1997.

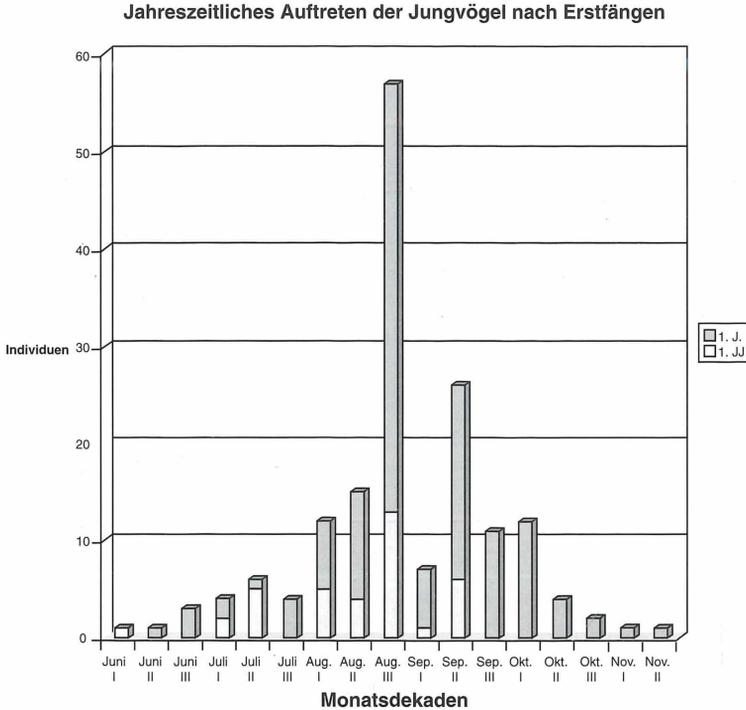


Abb. 8: Verteilung der in den Jahren 1991-1996 im Harz bei Güntersberge erstmals gefangenen und als diesjährige beringten Buchfinken ($n = 167$) auf Monatsdekaden; 1.JJ ... diesjährig im vollen Jugendkleid und 1.J. ... diesjährig im ersten Jahreskleid.

serlücken im Flügel. Da die wenigen untersuchten Vögel keine geschlechtsspezifischen Unterschiede im Mäuserverlauf erkennen lassen, erfolgt hier nur eine Gesamtdarstellung:

Von der erwähnten Ausnahme abgesehen, beginnt in der zweiten Julidekade die Mauser in den Großen Decken (GD) und den Handschwingen (HS). Die Mauser der GD verläuft aszendend (von außen nach innen) und wird im Verlauf des August abgeschlossen. Die Mauser der HS verläuft deszendend. Unvermauserte alte HS 1-2 wurden letztmalig am 11. Aug., HS 3-8 letztmalig am 27. Aug. und 9-10 letztmalig am 30. Aug. festgestellt. Vögel mit komplett ausgewachsenen neuen HS wurden nur am 22. Sept. 1997 nachgewiesen (2 von 3 gefangenen ad. ♂). Noch vor der Mauser der Armschwingen (AS) beginnt die Erneuerung der Steuerfedern (ST), deren Mauser deszendend ab der ersten Augustdekade verläuft. Ein Vogel mit vollständig ausgewachsenen neuen ST wurde erstmals am 12. Sept. nachgewiesen. Die Mauser der AS verläuft aszendend, beginnend in der ersten Augustdekade. Anders als die Mauser der ST und der Schirmfedern wird die der AS wahrscheinlich nicht im Brutgebiet abgeschlossen. Unter den

am 22. Sept. 1997 untersuchten Vögeln befanden sich auch die beiden folgenden Kontrollfänge:

Hiddensee PA86415

o 19.4.1996 ♀ K2,

kontrolliert am 12. Juli 1997 nach 449 Tagen am Beringungsort mit vollständig unvermausertem alten Gefieder und

am 22. Sept. 1997 nach 521 Tagen am Beringungsort mit Mauserlücken in den HS (HS 8-10 in Erneuerung) und den AS (AS 4 fast ausgewachsen, AS 5 Kiel, AS 6 fehlt); übriges Großgefieder vollständig erneuert.

Hiddensee PA86437

o 29.4.1996 älter als dj. ♀,

kontrolliert am 5. Mai 1996 nach 6 Tagen und 22. Sept. 1997 nach 511 Tagen am Beringungsort, dann mit Mauserlücke in den AS (AS 5 fast fertig, AS 6 eben aufgebrochen); übriges Großgefieder vollständig erneuert.

Auch am 28. Sept. 1993 befand sich noch ein ad. ♀ mit nicht abgeschlossener Großgefiedermauser auf der Kontrollfläche. Am spätesten zu mausern begann ein ♀, daß am 11. Aug. außer einem deutlichen Brutfleck lediglich in den GD eine Mauserlücke zeigte.

4.3. Bestand und Bestandsentwicklung

Tabelle 1 gibt einen Überblick zu Siedlungsdichte und Bestandsschwankungen auf den einzelnen Kontrollflächen sowie auf der gesamten Waldfläche. Ein Index, der sich auf das Basisjahr 1993 bezieht, soll die jährlichen Bestandschwankungen verdeutlichen.

Die Unterschiede der Abundanzwerte für die verschiedenen Kontrollflächen sind nicht signifikant. Der landschaftsbezogene Dichtewert für das gesamte Untersuchungsgebiet mit 25,8 ha Wald und 23,5 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche beträgt im Durchschnitt der fünf Untersuchungsjahre 6 Bp./10 ha.

4.4. Alter, Größe und Gewicht

Die drei bisher ältesten Buchfinken im Untersuchungsgebiet wurden mindestens 6 bzw. 7 Jahre alt:

Hiddensee 91485807

- 8. Juni 1991, älter als diesjährig, ♀, kontrolliert
- am 4. Sept. 1994 nach 1184 Tagen,
- am 28. April 1996 nach 1786 Tagen, jeweils am Beringungsort;
- am 7. Sept. 1997 durch Katze erbeutet Güntersberge, nach 2283 Tagen 2 km SSW.

Hiddensee 91485811

- 8.6.1997, älter als dj., ♀, kontrolliert
- am 2. April 1992 nach 664 Tagen
- am 26. April 1996 nach 1784 Tagen
- am 28. April 1996 nach 1786 Tagen, jeweils am Beringungsort.

Hiddensee 91485775

- 2. Juni 1991, älter als diesjährig, ♀, kontrolliert
- am 29. April 1995 nach 1427 Tagen,
- am 1. Mai 1995 nach 1429 Tagen,
- am 26. Juni 1995 nach 1485 Tagen und
- am 19. April 1996 nach 1783 Tagen, jeweils am Beringungsort.

Die Verteilung aller nach dem Beringungsjahr kontrollierten Buchfinken (n = 66) auf die Folgejahre zeigt Abb. 9.

Als Maß für die Größe wurde die Teilfederlänge der 8. Handschwinge nach der bei KÖNIGSTEDT (1990) beschriebenen Methode gemessen. Dieses Flügelmaß ergab für ♀ (n = 48) im Durchschnitt 63,5 mm (s = 1,42 mm, Variationsbreite 61-67 mm) und für ♂ (n = 52) im Durchschnitt 68,5 mm (s = 2,2 mm, Variationsbreite 62,5-73,5 mm). Zur Verteilung der Meßwerte siehe Abb. 10.

Die Gewichtsmessung erfolgte mit einer PESOLA-Federwaage (max. 100 g). ♀ (n = 135) erreichten ein durchschnittliches Körpergewicht von 22,3 g (Variationsbreite 17,8-27,8 g), die ♂ (n = 166) wogen durchschnittlich 24,1 g (Variationsbreite 21,3-31,1 g). Die Verteilung der Meßwerte zeigt Abb. 11.

4.5. Wanderung

Meine bisherigen Untersuchungen im Harz erbrachten bisher nur einen Fernfund:

San Sebastian K15279

○ 23.11.1991 als ♂ nach dem ersten Kalenderjahr in Gipuzkoa, San Sebastian (43°19' N; 01°59' W), Spanien,

gefangen und freigelassen am 29. April 1995 als adultes ♀ 2 km NE Güntersberge, Sachsen-Anhalt (51°40' N; 11°00' E), nach 1253 Tagen 1343 km NE.

5. Diskussion

Der Status des Buchfinken im Harz wäre nach vorliegenden Ergebnissen besser mit Sommervogel und Durchzügler, nicht wie noch bei HAENSEL (1974-1991) mit Jahresvogel und Durchzügler beschrieben. Überwinterungen, meist einzelner Männchen, sind die Ausnahme. Ankunft und

Tab. 1: Anzahl Brutpaare (Bp.) und durchschnittliche Siedlungsdichte (Abundanz in Bp./10 ha) über fünf Jahre für die einzelnen Kontrollflächen (KF). Bestockung und Größe der einzelnen Kontrollflächen siehe Gebietsbeschreibung unter 2.

KF	1993	1994	1995	1996	1997	Abundanz 1993 - 1997
1	4	4	5	3	2	7,06
2	10	5	6	9	7	10,14
3	9	7	11	15	10	14,25
4	2	3	2	3	3	16,25
5	4	2	4	5	3	15,65
6	2	2	2	2	2	9,09
Gesamt	31	23	30	37	27	11,47
Index	100	74	97	119	87	

Kontrollfänge in den Jahren nach der Beringung

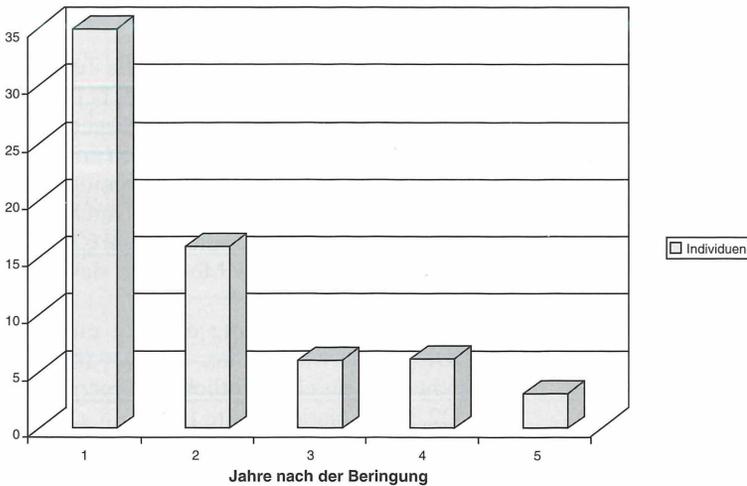


Abb. 9: Verteilung der Kontrollfänge (n = 66) 1992-1997 von im Harz bei Güntersberge beringten Buchfinken auf die Folgejahre nach der Beringung in den Jahren 1991-1996.

Verlassen des harzer Untersuchungsgebietes fallen zeitlich zusammen mit den in Baden-Württemberg beobachteten Höhepunkten von Heim- und Wegzug (vgl. HÖLZINGER 1997). Deutet man die Vergesellschaftung mit Bergfinken als Auftreten von Buchfinken nordöstlicher Populationen, dann ziehen diese im Frühjahr durch nachdem die lokalen Brutvögel des Harzes ihre Reviere besetzt haben und im Herbst nachdem die harzer Brutvögel das Gebiet geräumt haben. Dies stimmt mit Beobachtungen des Herbstzuges an der polnischen Ostseeküste überein, wo auch die lokalen Populationen vor den Durchzüglern das Gebiet verlassen (KANIA 1981). Das jahreszeitliche Auftreten des Buchfink im Harz ist vergleichbar mit Verhältnissen, wie sie SCHERZINGER (1985) für zwar 300 bis 900 m höher, aber auch knapp 3° weiter südlich gelegene Kontrollflächen im Bayerischen Wald beschreibt. Interessant auch dessen Frage: "Da der Buchfink in den Hochlagen die Wartezeit von mindestens zwei Monaten bis zum Ausapern nutzbarer Bodenflächen gut durchhält, fragt man sich unwillkürlich, weshalb er das Waldgebiet über Winter überhaupt verläßt."

Nach HAENSEL (1974-1991) ist der Höhepunkt des Legebeginns im Unterharz Mitte Mai zu erwarten. Den Hinweis darauf, daß, wie im Harz (vgl. auch Interpretation zu Abb. 7), die Buchfinken in der Regel nicht unmittelbar nach ihrer Ankunft im Brutgebiet mit dem Brut-

geschäft beginnen, gibt BEZZEL (1993): "Balz und Paarbildung nach Revierbesetzung durch ein Männchen, mehrere Wochen vor Beginn des Nestbaus." Wartezeiten von mehreren Wochen zwischen Ankunft und Nestbau hat auch SCHREIBER (1989) beschrieben.

Mehrere Faktoren werden als Ursache dafür gesehen, daß dann auch das Verteilungsmuster erstmals gefangener Jungvögel (Abb. 8) einen deutlichen Gipfel in der 3. Augustdekade aufweist. An der Phänologie der Rotbuche wird der späte Vegetationsbeginn deutlich (Beginn der Blattentfaltung): 25. April bis 15. Mai. Am 17. Mai 1997 sind die Rotbuchen zu ca. 70% belaubt. Bis dahin dürften die ersten Gelege für Prädatoren leichter zu finden sein. Die Verluste sind anfangs mit Sicherheit sehr bedeutend (unbelaubte Bäume). Nach GLUTZ & BAUER (1997) sind in Mitteleuropa auch nur 10 bis 35 % aller begonnenen Gelege erfolgreich. Aus der Interpretation von Abb. 7 ergibt sich, daß die meisten Gelege wohl erst ab der ersten Junidekade bebrütet werden. Die Masse der Jungvögel dürfte so erst ab Juli das Nest verlassen. Der deutliche Gipfel in der dritten Augustdekade zeigt einen Additionseffekt: Zu den wenigen Jungvögeln der von Anfang an erfolgreichen Bruten kommen die Jungvögel später begonnener erfolgreicher Bruten und aus erfolgreichen Nachgelegen. Eine Verstärkung des Effektes ergibt sich daraus, daß die Eizahl abnimmt, je später eine Brut begon-

Teilfederlängen der Geschlechter

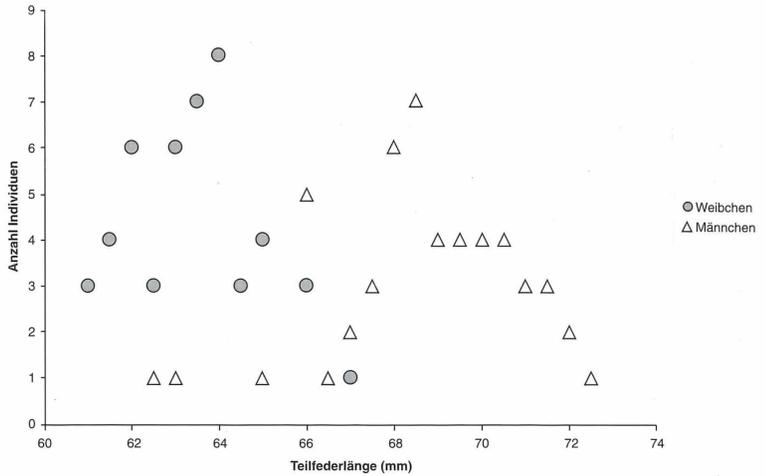


Abb. 10: Verteilung der Meßwerte der Teilfederlänge (3. Handschwinge) bei beiden Geschlechtern im Harz bei Güntersberge gefangener Buchfinken.

nen wird (GNIELKA 1978), und weniger Junge bei zunehmendem Nahrungsangebot, höheren Temperaturen und längeren Tagen zu einer Verkürzung der Nestlingszeit führen (BERGMANN 1993; SCHREIBER 1989). Ab September beginnen Nahrungsflüge auf die Felder und nachfolgend der Wegzug, was zu deutlich abnehmenden Fangzahlen führt.

Altvögel, die in der Regel zwischen der zweiten Juli- und der ersten Augustdekade die Mauser beginnen, verlassen das harzer Brutgebiet

bevor die Mauser der AS abgeschlossen ist. In Einzelfällen ist auch damit zu rechnen, daß der Wegzug beginnt, ehe die Handschwingenmauser abgeschlossen ist. Dieser Befund entspricht nicht den allgemein für Mitteleuropa angenommenen Verhältnissen, wonach die Mauser beendet wird, bevor die Buchfinken zum Wegzug aufbrechen (BERGMANN 1993). Für ein Gebiet bei 62° N haben DOLNIK & BLYUMENTAHAL (1967) nachgewiesen, daß dort der Wegzug beginnt, ehe die Mauser abgeschlossen ist. BORCHERT (1927) unter-

Körpergewichte der Geschlechter

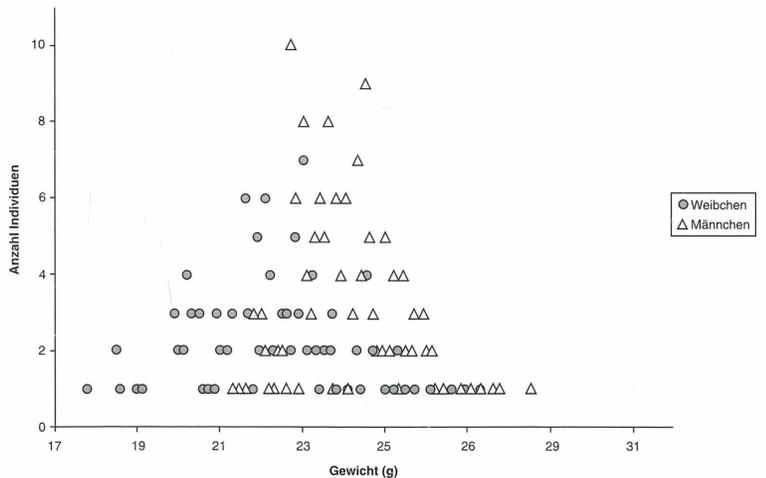


Abb. 11: Verteilung der Meßwerte des Körpergewichtes bei beiden Geschlechtern im Harz bei Güntersberge gefangener Buchfinken.

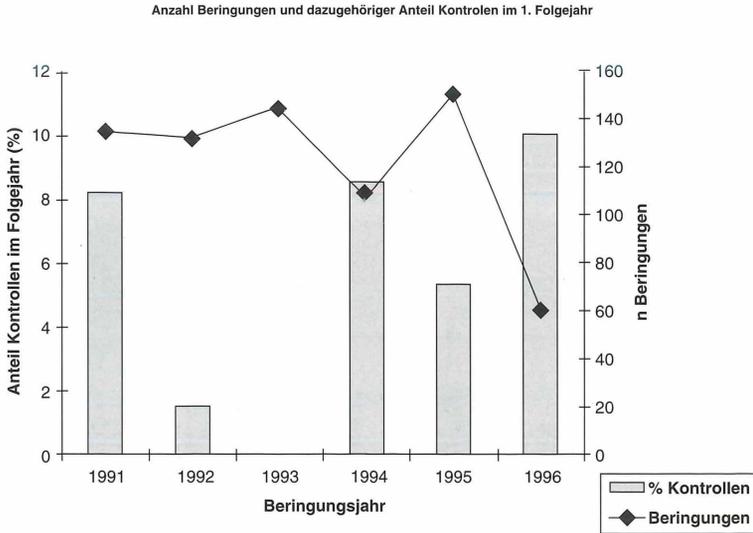


Abb. 12: Jährliche Anzahl Beringungen und Anteil Kontrollen im ersten auf die Beringung folgenden Jahr von im Harz bei Güntersberge gefangenen Buchfinken.

nahm einen interessanten Interpretationsversuch, indem er die klimatischen Besonderheiten der verschiedenen Höhenstufen des Harzes mit denen zwischen 60 und 70° N verglich. KRÄGENOW (1986) schrieb unter Berufung auf NIETHAMMER (1937), daß sich die Vollmauser bis Oktober hinziehen kann, meint aber, daß Zugvögel aus nördlicheren Gebieten den Federwechsel eher beenden. Einzig JENNI & WINKLER (1994) beschreiben, daß einige Vögel bereits während der letzten Stadien der Flügelmauser ziehen. Solche zwischen Ende September und Anfang November festgestellten Finken haben meistens wachsende Federn im Bereich AS 5-6 und manchmal HS 8-9, ein Vogel vom 20. Okt. hatte wachsende Federn in den Bereich AS 3-5, HS 8-9 und AS 6 sowie HS 10 waren unvermausert.

Die Ermittlung der Populationsdynamik mittels Fang-Wiederfang-Methode konnte nicht zur Anwendung kommen, da es sich bei den im Untersuchungsgebiet gefangenen Buchfinken nicht um Angehörige einer geschlossenen Population handelt. Dies war auch nicht während der Brutzeit gewährleistet, da kein isoliertes Wäldchen untersucht wurde (vgl. KAISER & BAUER 1994), und die attraktive Trink- und BADESTELLE am Bach unabhängig von bestehender Reviergrenzen auch von Buchfinken angefliegen wurde, deren Reviere sich offensichtlich außerhalb des Untersuchungsgebietes befanden. Hinsichtlich Netzfläche, Netzstandorte und Fang-

zeiten standardisierter Fang war deshalb nicht erforderlich. Die nicht im Ergebnis standardisierten Fangs tatsächlich erreichten Fangzahlen stehen erwartungsgemäß auch in keiner Abhängigkeit von den durch Revierkartierung ermittelten Brutbeständen.

Die ermittelte Abundanz von 11,47 Bp./10 ha (8,91-14,34) über die fünf Untersuchungs-jahre fügt sich in das bekannte Bild langjähriger und großflächiger Siedlungsdichteuntersuchungen in mitteleuropäischen Wäldern (vgl. GLUTZ & BAUER 1997) und bestätigt frühere Angaben für den Nordharz (HAENSEL 1974-91). ZIRPEL (1995) hat im Jahr 1994, also während der Zeit der hier vorgestellten Ergebnisse, 8 km weiter ENE ebenfalls mittels Revierkartierung unter anderem die Siedlungsdichte des Buchfinken untersucht. Auf 90 ha Buchenaltholz ermittelte er eine Abundanz von 8,3 Bp./ 10 ha. Im selben Jahr waren es auf der KF 1 (Buchenaltholz) im Untersuchungsgebiet Elbingstal 7,8 Bp./ 10 ha.

Die festgestellten Bestandsschwankungen (23 bis 37 Bp. pro Jahr, d.h. 38%) sind recht erheblich, fügen sich aber ebenfalls in das bekannt Bild. So registrierte HEITKAMP (1981) von 1963 bis 1967 bei Göttingen 12-20 Bp. pro Jahr, d.h. Bestandsschwankungen um 40%. über längere Beobachtungszeiträume können die Schwankungen noch extremer ausfallen, wie GNIELKA (1981) für den Südfriedhof Halle zwischen 1964 und 1978 zeigt: 5-18 Bp. pro Jahr, d.h. 72% Bestands-

schwankung! Nach BAUER & BERTHOLD (1996) kann der Buchfink durch Kältewinter starke Bestandseinbrüche erleiden, die jedoch meist schnell ausgeglichen werden. Die Fähigkeit zum schnellen Bestandsausgleich ist auch an hier vorliegenden Ergebnissen aus dem Harz zu erkennen. Keine nachvollziehbare Erklärung für die hier beobachteten Bestandsschwankungen können aber Kältewinter sein, denn der Buchfink verläßt ja das harzer Brutgebiet! Nach dem Kältewinter 1995/96 stieg der Bestand sogar an. Als Erklärung für die Bestandsschwankungen müßte daher die Mortalität der Altvögel vor dem Wegzug genauer untersucht werden. Es wird jedenfalls aus der Untersuchung im Harz deutlich, daß aus manchen Beringungsjahren vergleichsweise viele Buchfinken im Folgejahr kontrolliert werden können, während es aus anderen Beringungsjahren nur sehr selten oder gar keine Kontrollfänge gibt (Abb. 12). Der von Jahr zu Jahr unterschiedliche Anteil, den daran rückkehrende Jungvögel haben, scheint darüber hinaus noch einer anderen, eigenen Gesetzmäßigkeit zu unterliegen. Beispiel: Aus dem Beringungsjahr 1993 gab es im Folgejahr 1994 keine Kontrollfänge. Der Brutbestand brach ein (Index 74). Aus 1994 gab es dann aber 1995 mit 8,5% eine hohe Rate Rückkehrer, wovon über die Hälfte 1994 als Jungvögel beringt wurde! Mit Hilfe der rückkehrenden Jungvögel war der Brutbestand 1995 damit wieder normalisiert (Index 97). In den beiden Folgejahren stabilisierte sich der Brutbestand. Die Rate der Rückkehrer war gut bis sehr gut, aber unter den kontrollierten Rückkehrern war nur ein einziger im Untersuchungsgebiet beringter Jungvogel!

BERGMANN (1993) beziffert die Lebenserwartung des Buchfink in Auswertung verschiedener Studien auf ca. 2,7 Jahre. Damit stehen jedem Brutvogel durchschnittlich knapp über 2 Brutperioden zur Verfügung. Das in Abb. 9 dargestellte Überleben der Buchfinken im Harz bei Güntersberge von Jahr zu Jahr fügt sich in dieses Bild. Die Adultsterblichkeit ab dem 2. Lebensjahr liegt um 50 %.

Zu den gemessenen Werten der Teilfederlänge der 8. Handschwinge als Maß der Größe der im Harz gefangenen Buchfinken fehlen derzeit noch Vergleichswerte in der Literatur. Mit durchschnittlich 22,3 g waren die im Harz gefangenen Weibchen 0,5 g schwerer als bei Ser-

rahn in Mecklenburg-Vorpommern (KRÄGENOW 1986), aber 0,9 g leichter als in der ehemaligen Tschechoslowakei (PIKULA 1973, zit. nach GLUTZ & BAUER 1997). Harzer Männchen hingegen waren mit 24,1 g um 0,6 g schwerer als solche von Serrahn und auch 0,1 g schwerer als Männchen in der ehemaligen Tschechoslowakei.

Bei dem einzigen Fernfund während meiner bisherigen Untersuchungen im Harz ist nicht völlig auszuschließen, daß es sich noch um einen rastenden Heimzügler handelte. Nach GLUTZ & BAUER (1997) überwiegen in Kontinentaleuropa Wegzugrichtungen von WSW bis SW, und unter den von SCHMIDT (1982) aufgezählten Wiederfinden sind auch solche von ostdeutschen Brutvögeln, die im Winter in Südfrankreich oder Spanien nachgewiesen wurden. Es ist also ebenso möglich, daß es sich bei dem in Spanien Ende November beringte Weibchen um einen harzer Brutvogel handelt.

Dank: Dr. Martin FLADE und Dr. Herwig ZANG gaben wertvolle Hinweise zur Bearbeitung des Manuskriptes.

7. Literatur

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BERGMANN, H.-H. 1993: Der Buchfink.: Neues über einen bekannten Sänger. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres/Singvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BORCHERT, W. 1927: Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Karl Peters Verlag, Magdeburg.
- DOLNIK, V. R. & T. I. BLYUMENTAL 1967: Autumnal premigratory and migratory periods in the Chaffinch (*Fringilla coelebs coelebs*) and some other temperate-zone passerine birds. Condor 69: 435-468.
- DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN 1968: Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR 1: 7-16.
- GEORGE, K. 1993: Untersuchung eines Landschaftsausschnitts im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt) als Lebensraum für Vögel. Orn. Jber. Mus. Heineanum 11: 31-46.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14. Passeriformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.

- GNIELKA, R. 1978: Der Einfluß des Ulmensterbens auf den Brutvogelbestand eines Auwaldes. Apus 4: 49-66.
- GNIELKA, R. 1981: Die Vögel des Südfriedhofs in Halle. Ergebnisse ganzjähriger Bestandsaufnahmen 1964-1978. Hercynia N.F. 18: 134-184.
- HAENSEL, J. 1974-1991: *Fringilla coelebs* - Buchfink. In: J. HAENSEL & H. KÖNIG: Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum IX.
- HEITKAMP, U. 1981: Die Vogelpopulationen einer Saumbiozönose am Stadtrand von Göttingen in den Jahren 1963 bis 1968. Selbstverlag, Göttingen.
- HÖLZINGER, J. 1997: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- JENNI, L. & R. WINKLER 1994: Moults and Ageing of European Passerines. Academic Press, London.
- KAISER, A. & H.-G. BAUER 1994: Zur Bestimmung der Populationsgröße von Brutvögeln mit der Fang-Wiederfang-Methode und gängigen Kartierungsmethoden. Vogelwarte 37: 206-231.
- KANIA, W. 1981: The autumn migration of the chaffinch *Fringilla coelebs* over the Baltic coast in Poland. Acta Orn. 18: 375-418.
- KÖNIGSTEDT, D. 1990: Die "Federlänge" als neues Flügelmaß bei Kleinvögeln. Ber. Vogelwarte Hiddensee 10: 58-62.
- KRÄGENOW, P. 1986: Der Buchfink *Fringilla coelebs*. 2. Aufl. Neue Brehm-Bücherei Bd. 527. Ziemsen-Verlag, Wittenberg.
- SCHERZINGER, W. 1985: Die Vogelwelt der Urwaldgebiete im Inneren Bayerischen Wald. Nationalpark Bayerischer Wald. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Heft 12.
- SCHMIDT, R. 1920: Über Eier mit blauer Ringbildung. Z. Ool. & Ornith. 25: 69-73.
- SCHMIDT, R. 1982: Ausgewählte Wiederfunde. Ber. Vogelwarte Hiddensee 3: 104-147.
- SCHREIBER, M. 1989: Habitatstrukturen als Einflußgrößen in der Reproduktionsbiologie des Buchfinken (*Fringilla coelebs* Linnaeus 1758). Dissertation, Univ. Osnabrück.
- ZINK, G. & F. BAIERLEIN 1995: Der Zug europäischer Singvögel: Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel. Bd. 3 (5. Lieferung). Aula-Verlag, Wiesbaden.
- ZIRPEL, S. 1995: Beziehungen zwischen Sommervogelbestand und Vegetationsstruktur in einem submontanen Buchenwald (*Luzulo Fagetum*) im nordöstlichen Harz 1994. Diplomarbeit, Univ. Göttingen.

Klaus George, Pappelweg 183 e, D-06493 Badeborn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [1999_15](#)

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

Artikel/Article: [Mehrjährige Studien am Buchfink *Fringilla coelebs* im Unterharz 53-64](#)