

Ein Beitrag zum Invasionsvogel Kleiber *Sitta europaea caesia*

von Christoph Randler

Summary

Little is known about the autumnal migration (invasions) of the Nuthatch *Sitta europaea* of the subspecies *caesia*. In an area (Lotterberg) near Stuttgart / SW-Germany random samples of the visible autumnal bird migration are carried out since 1974 at least until 1997. In 1993 and 1996 the data show an invasion of this (sub-)species.

The migration pattern is well-balanced; peaking in mid-september (median data: 19.9.) similar to results from the Suebian Alp (GATTER 1974, summarised).

Some factors influencing migration/evasion are discussed. The mid-winter temperatures (december until february) were above average. Beech crops in previous years (1992, 1995) might have affected higher breeding densities as well as missing crops in 1993 and 1996 could have forced evasions. Food supply especially at the time of hatching could play an essential role for the breeding success. In 1993 there was a large gradation of caterpillars of *Lymantria dispar*, which could have caused better conditions for the fed juveniles.

Moreover, movements of nuthatches are supposed to be sometimes only local ones.

Einleitung

Vom Wegzug bzw. den Invasionen des Kleibers der mitteleuropäischen Unterart *caesia* ist bislang immer noch recht wenig bekannt. Phänologische Darstellungen sind eine Ausnahme (GATTER 1974 – Randecker Maar [n=63], Jenni 1984 – Col de Bretolet [n=53], HÖLZINGER 1997 – Baden-Württemberg [nach Zufallsbeobachtungen; 28 Beob.], RANDLER 1996 Stuttgarter Raum [n=39]). Der vorliegende Beitrag stellt einen weiteren Mosaikstein dar, um das Auftreten bzw. den Zug dieser Art zu beleuchten.

Anschrift des Verfassers:

Christoph R a n d l e r , Conrad-Rotenburger-Str. 3, D-74321 Bietigheim-Bissingen

Kurzer Überblick über Invasionen des Kleibers

Von der avifaunistisch sehr gut erfassten Insel Helgoland liegt bis dato nur ein einziger Nachweis eines Kleibers vom 29.3.1926 vor (VAUK 1972 bzw. Jahresberichte der OAG Helgoland).

Am Col de Cou-Bretolet wurden 2-3 Ind. am 13./14.10.1954, 1 Ind. am 10.10.1957 und 2 Ind. am 13.10.1957 beobachtet (GODEL & DE CROUSAZ 1958). Weitere Fänge an diesem Ort ergaben folgende Daten: 1959 26 Ind., 1964 8 Ind., 1966 4 Ind., 1969 3 Ind., 1971 1 Ind., 1972 9 Ind. (WINKLER 1974), insgesamt wurden 53 Ind. gefangen (JENNI 1984).

OELKE (1961) bemerkte bei seinen Beobachtungen des Vogelzuges nur ein eindeutig ziehendes Individuum: am 7.10.1958 um 9.20 Uhr nach SW. Am Hahnenmoospaß/ Berner Oberland zogen im Herbst 1964 9 Ind., 5 wurden beringt (RYCHNER & IMBODEN 1965); ebenfalls 1964 wurden im September einige wohl ziehende Ind. am Feldberg / Hochschwarzwald beobachtet (WITT 1966).

GATTER (1974) dokumentierte am Randecker Maar als erster die Phänologie von Invasionen: 1970 2 Ind., 1971 21 Ind., 1972 40 Ind. (vgl. Abb. 5); bei Planbeobachtungen in Ostwestfalen von 1975 bis 1984 wurden nur max. 8 Ind. (1976) pro Wegzugperiode festgestellt (HELBIG & LASKE 1986).

Ziehende Kleiber wurden am Bodensee erstmals bei Planbeobachtungen im Eriskircher Ried registriert (SCHUSTER et al. 1983): 1978 (76 Ind.), 1979 (3 Ind.) und 1981 (25 Ind.).

1984 zogen 3 Ind. am Dielinger Klei/Südniedersachsen nach SW (LUDWIG et al. 1991). Im Marburger Lahntal zogen 1990 4 Ind., 1991 5 Ind., 1992 2 Ind., 1993 7 Ind., 1994 2 Ind. (KRAFFT 1991, 1994).

1996 zogen u.a. am Bodensee, am Lotterberg und im Schwarzwald Kleiber (RANDLER 1997d), weitere Daten s. Tabelle 1.

GATTER (1998) stellte insgesamt eine Zunahme ziehender Kleiber am Randecker Maar fest, er liefert allerdings dazu keine genaueren Daten.

Tab. 1. (S. 147-148): */** Jahre mit Wiederfunden von Kleibern, beringt bei Braunschweig: * Jahre mit 1-2 Wiederfunden > 5 km, ** Jahre mit > 2 Wiederfunden > 5 km. ° Jahre mit Wiederfundraten > 40 km von anderen Beringungsorten, E= Jahre mit Zug des Eichelhähers (*Garrulus glandarius*) in Baden-Württemberg.

Tab. 1 (p. 147-148): */** years with ringing recoveries of Nuthatches from the Brunswick area: * years with 1-2 recoveries > 5 km, ** years with > 2 recoveries > 5 km. ° years with recoveries > 40 km from other ringing sites, E= years with movements of jay (*Garrulus glandarius*) in SW-Germany.

Jahr	E	B	Datum	Ind.	Ort/Bemerkung	Quelle
1926			29.3.1926	1	Helgoland	VAUK 1972
1950		V				
1953		V				
1955**	E	F				
1957**/°	E	F	13./14.10.1954	2-3	Col de Bretolet (Beobachtungen)	
			10.10.1957	1	GODEL & DE CROUSAZ 1958	
			13.10.1957	2		
			3.7.1957	1	Oehe-Schleihenündung	BERNDT & DANCKER 1960
			6.10.1957	1	nach W dz bei Hannover	BERNDT & DANCKER 1960
1958		V	7.10.1958	1	Peine; 9.20 Uhr nach SW	OELKE 1961
1959**/°	E	F	ges. Zugperiode	26	Col de Bretolet	WINKLER 1974
1960		H				
1961*		F				
1962*		S				
1963**	E	F				
1964°	E	F	ges. Zugperiode	8	Col de Bretolet	WINKLER 1974
			Herbst 1964	9	5 davon beringt Hahnenmoospass	RYCHNER & IMBODEN 1965
			Sept. 1964	?	Feldberg	WITT 1966
1965**	E	V				
1966**		F	ges. Zugperiode	3	Col de Bretolet	WINKLER 1974
1967*	E	F				
1968*		V				
1969°	E	F				
1970		V	ges. Zugperiode	2	Randecker Maar	GATTER 1974
1971*		F	ges. Zugperiode	1	Col de Bretolet	WINKLER 1974
			ges. Zugperiode	21	Randecker Maar	GATTER 1974
1972*	E	S	ges. Zugperiode	9	Col de Bretolet	WINKLER 1974
			ges. Zugperiode	40	Randecker Maar	GATTER 1974
1973*		F	ges. Zugperiode	3	Randecker Maar	GATTER 1974
1974**	E	F				
1975**		F	3.9.1975	1	Lotterberg/Stuttgart	
1976*		V	ges. Zugperiode	8	Ostwestfalen	HELBIG & LASKE 1986
1977**	E	S				
1978*		F	ges. Zugperiode	76	Eriskircher Ried/Bodensee	SCHUSTER et al. 1983
			11.9.-27.9.1978	29	Col de Bretolet	LÖHRL 1993
			9.10.1978	30	Chassera/Jura	LÖHRL 1993
1979		F	ges. Zugperiode	3	Eriskircher Ried/Bodensee	SCHUSTER et al. 1983
1981°	E	S	ges. Zugperiode	25	Eriskircher Ried/Bodensee	SCHUSTER et al. 1983
			ges. Zugperiode	1	Col de Bretolet	LÖHRL 1993

1982		H	31.8.-26.10.1983	16	Eriskircher Ried/Bodensee	ORB 87
1983	E	S	31.8.-24.10.1983	157	Eriskircher Ried/Bodensee	ORB 91
1984		V	27.9.1984	3	Dielinger Klei/Dümmer, nach SW	LUDWIG et al. 1991
1986		H				
1988		F	11.10./13.10.1988	2	Hochschwarzwald	MANN & PURSCHKE 1989
			30.9.1988	1	Rheinhausen	H.-G. Folz
1989		H				
1990	E	H	ges. Zugperiode	4	Marburg	KRAFFT 1991
1991	E	H	ges. Zugperiode	5	Marburg	KRAFFT 1991
			8.10./12.10.1991	je 1	Altwildungen/Hessen	ENDERLEIN et al. 1993
1992		H	ges. Zugperiode	2	Marburg	KRAFFT 1994
			21.9.1992	1	Lotterberg/Stuttgart	
1993	E	F	ges. Zugperiode	7	Marburg	KRAFFT 1994
			Aug.-Okt. 1993	6	Velbert S Essen (Fang)	R. Vohwinkel
			Aug.-Okt.	97	Lotterberg/Stuttgart	
			an 9 Tagen	64	Eriskircher Ried/Bodensee viele Fänglinge Mettnau	ORB 131
1994		S	ges. Zugperiode	2	Marburg	KRAFFT 1994
			2.9.1994	8	Tübingen	N. Agster, D. Kratzer
			8.10.1994	1	Lotterberg/Stuttgart	
1995		H	23.10.95	1	Nordschwarzwald	M. Förschler
			3.-15.10.1995	10	Eriskircher Ried/Bodensee	ORB 139
1996	E	F	Aug.-Okt. 1996	12	Velbert S Essen	R. Vohwinkel
			3.10./11.10./12.10.	8	Eriskircher Ried	J. Günther
			3.10.1996	1	Hornisgrinde/Schwarzwald	M. Förschler
			20.10.1996	2	Nagold/Schwarzwald	K. Gauger
			Aug.-Okt. 1993	30	Lotterberg/Stuttgart	
			8.9./3.10./12.10.1996	je 1	Rheinhausen	H.-G. Folz
			Sept/Okt	4	Messenberg RLP	K.-H. Heyne
1997			12.9.-18.10.1997	17	Lotterberg/Stuttgart	
			30.9./1.10./4.10.1997	je 1	Rheinhausen	H.-G. Folz
			1.-10.10.1997	2	Messenberg RLP	K.-H. Heyne
			28.9.1997	1	Nagold/Schwarzwald	K. Gauger
			17.9.1997	3	Kniebis & Zuflucht/Schwarzwald	M. Förschler
			26.10.1997	1	Eriskircher Ried/Bodensee	J. Günther, A. Nagel

*/**Jahre mit Rückmeldungen von nestjung beringten Kleibern aus dem Braunschweiger Raum (WINKEL 1989):

>5 km vom Beringungsort: *Jahre mit 1-2 Funden > 5 km, **Jahre mit > 2 Funden > 5 km

°Jahre mit Fernfunden (>40 km) aus anderen Regionen (LÖHRL 1993, WÜST 1982, HÖLZINGER 1997)

E=Jahre mit Zugbewegungen des Eichelhäfers *Garrulus glandarius* in SW-Deutschland (GATTER 1997)

B: Jahre mit Buchenmast *Fagus sylvatica*: V=Vollmast, H=Halbmast, S=Sprengmast, F=Fehlmalst (nach Staatskienge Nagold, briefl.)

Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

Seit 1974 werden im Mittleren Neckarraum nahe Stuttgart (48°50'N/09°06'E) Zugplanbeobachtungen durchgeführt. Das teilweise heterogene Datenmaterial zeigt bei einem Vergleich mit dem Randecker Maar/Schwäbische Alb, einer täglich besetzten Station, gute Übereinstimmung der Wegzugmuster von Ringeltaube und Wiesenpieper (RANDLER 1997b).

Eine Auswertung ausgewählter Invasionsvogelarten wurde bereits veröffentlicht (RANDLER 1996). Einzelne Aspekte zum Wegzug des Kleibers wurden bereits erörtert (RANDLER 1997a), die im folgenden auf eine deutlich breitere Datenbasis gestellt werden.

90% der erhobenen Daten stammen vom Lotterberg, der sich 90 m über das natürliche Landschaftsniveau von 302 m ü. NN erhebt und von dem aus sich durch seine Lage inmitten ausgeräumter Agrarlandschaft der sichtbare Tagzug sehr gut erfassen lässt. Insbesondere der Wegzug typischer waldbewohnender Vogelarten fällt auf, da sie mehrere Kilometer weit über relativ baumarmes Terrain fliegen müssen, bevor sie am Lotterberg rasten können. Weitere Daten wurden von Zugplanbeobachtungspunkten in der näheren Umgebung (< 15 km Entfernung) hinzugezogen.

Insgesamt liegen dieser Auswertung 398 Beobachtungstage mit einem Umfang von knapp 1095 Stunden zwischen 1974 und 1997 zu Grunde (s. Abb. 1 und 2).

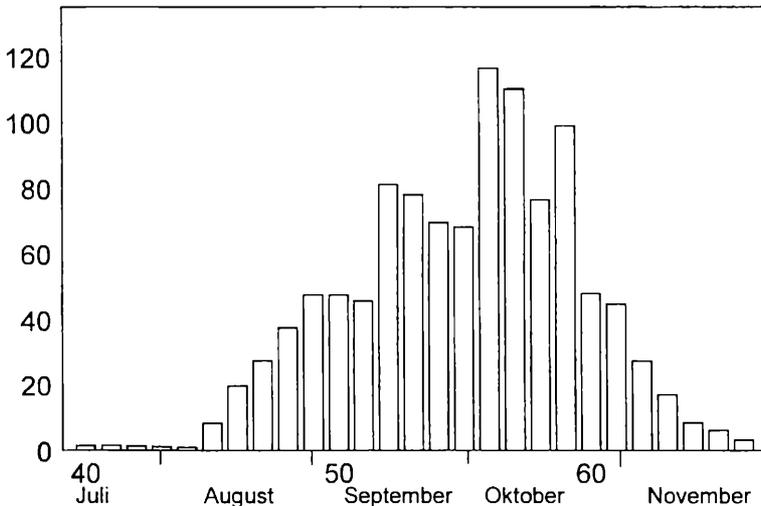


Abb. 1. Beobachtungsstunden pro Pentade am Lotterberg.
 Fig. 1. Observation hours per five-day-period in the study area.

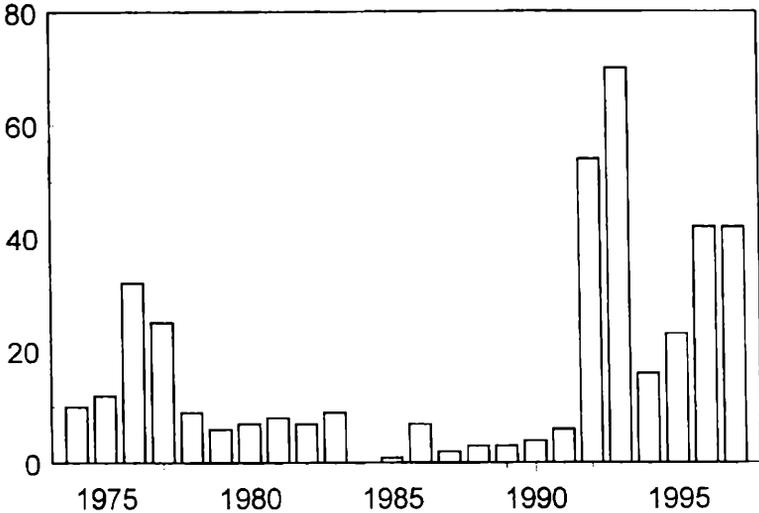


Abb. 2. Zahl der Beobachtungstage am Lotterberg
 Fig. 2. Number of observation days each year.

Um einer Verwirrung der Begriffe vorzubeugen (Invasion, Evasion, Irruption usw.) wird der Begriff "Wegzug" in dieser Arbeit im weiteren Sinne einer Arbeitsdefinition verwendet, da auch außerhalb von Evasions-/Invasionsjahren vereinzelt Kleiber ziehen.

Dank

Folgende Beobachter stellten mir ihre Zählergebnisse zur Verfügung: Nils Anthes, Jürgen Blessing, Tibor Buzogany, Ralf Girod, Jörg Günther, Burkhard & Linde Kroymann, Wolfgang Linder, Stefan Natterer, Markus & Stefan Rösler, Horst Schlüter, Michael Schmolz, Frank Schurr. Hans Huber danke ich für die Übermittlung der Nistkastenzahlen aus dem Raum Bietigheim.

Der Staatsklenge Nagold danke ich für die Überlassung ihrer Einschätzung zur Buchenmast. Dr. Lukas Jenni stellte mir freundlicherweise seine Datengrundlage für Abb. 6 zur Verfügung (aus JENNI 1984). Dr. Jochen Hölzinger half bei der Literaturbeschaffung. Die Durchsicht des Manuskriptes übernahm Jürgen Blessing.

Anzahl Vögel

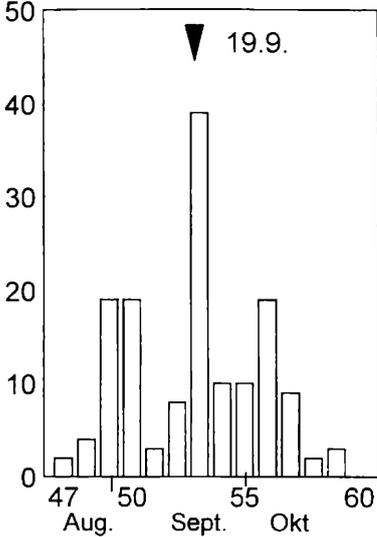


Abb. 3a. "Wegzug" des Kleibers *Sitta europaea caesia* nach Planbeobachtungen am Lotterberg/Stuttgart (Pentadensummen).

Fig. 3a. Autumn migration pattern of the nuthatch *Sitta europaea caesia* in the study area near Stuttgart (five-day-totals).

Anzahl Vögel/Stunde

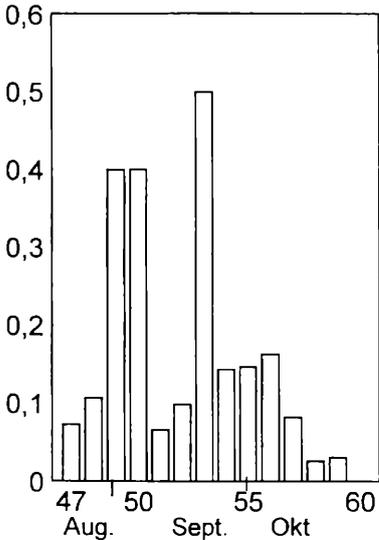


Abb. 3b. "Wegzug" des Kleibers *Sitta europaea caesia* nach Planbeobachtungen am Lotterberg/Stuttgart (Anzahl Vögel pro Beobachtungsstunde).

Fig. 3b. Autumn migration pattern of the nuthatch *Sitta europaea caesia* in the study area near Stuttgart (birds per observation hour).

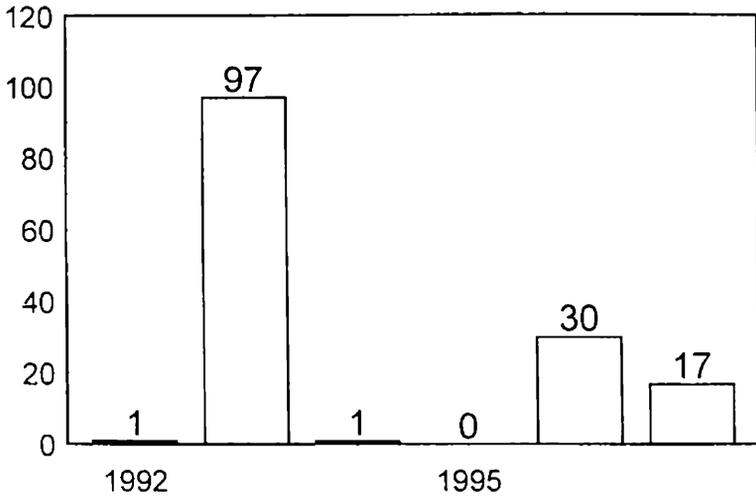
Anzahl Vögel

Abb. 4a. Auftreten ziehender Kleiber am Lotterberg/Stuttgart (Jahressummen).

Fig. 4a. Occurrence of migrating nuthatches in the study area near Stuttgart.

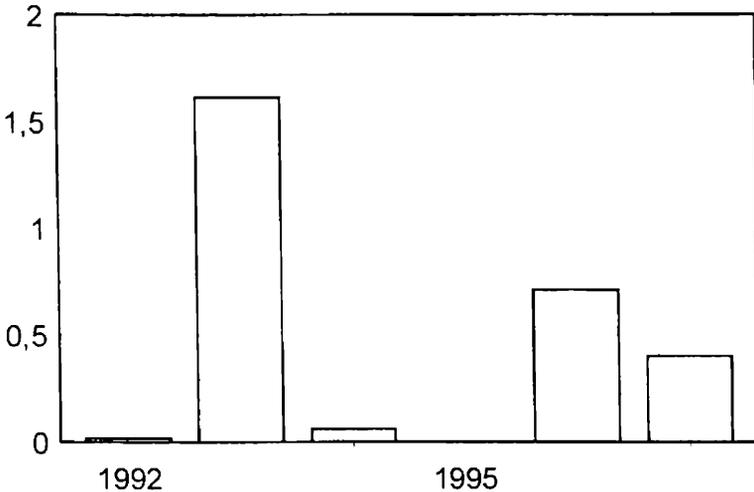
Vögel/Beobachtungstag

Abb. 4b. Auftreten ziehender Kleiber am Lotterberg/Stuttgart. Durchschnittliche Anzahl Vögel pro Beobachtungstag

Fig. 4b. Occurrence of migrating nuthatches in the study area near Stuttgart. Average number of birds per observation day.

Anzahl Vögel

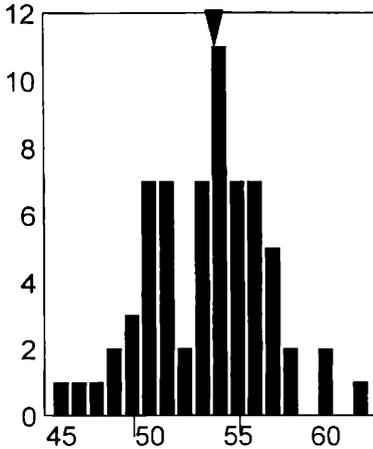


Abb. 5. Auftreten des Kleibers am Randecker Maar/Schwäbische Alb. Pentadensummen 1970-1973 (verändert nach GATTER 1974).

Fig. 5. Occurrence of migrating nuthatches at Randecker Maar/Suebian alb. Five-day-totals summarised from 1970-1973 (summarised from GATTER 1974).

Pentadenmittelwerte

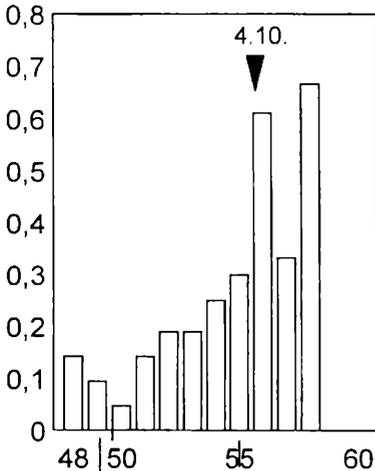


Abb. 6. Auftreten ziehender Kleiber am Col de Bretolet/Schweiz (Fänglinge; aus JENNI 1984), Pentadenmittelwerte.

Fig. 6. Autumn migration of the nuthatch at Col de Bretolet/Suisse (JENNI 1984). Average numbers of birds per five-day-period.

Ergebnisse

Phänologie

Die 53 Beobachtungen (i.S. von Tagessummen bzw. Tageszählwerten) der 147 ziehenden Kleiber liegen zwischen 22.8.[1996] und 22.10.[1996] (Abb. 3). In diesem Zeitraum sind die Zugbewegungen durch die Verteilung der Beobachtungstage (Abb. 2) weitgehend erfasst. Lediglich der Zugbeginn mag in einzelnen Jahren nicht genau ermittelt worden sein, da z.B. am Randecker Maar bereits in der 45. Pentade (9.-13.8.) ziehende Kleiber bemerkt werden (Abb. 5). Am Col de Bretolet werden die ersten Fänglinge in Pentade 49 (29.8.-2.9.) festgestellt (Abb. 6).

Wie Abb. 3 zeigt, kann der Wegzug bereits Anfang September recht stark sein, kulminiert in Pentade 53 (18.-22.9.) und weist einen weiteren Höhepunkt in Pentade 56 auf. Diese verschiedenen Wellen werden zum einen durch verschiedene Invasionen verursacht, andererseits scheint es sich beim Kleiber primär um einen Schönwetterzieher zu handeln. Von 29 analysierten Beobachtungen zogen zwei Drittel der Kleiber bei sonnigem Wetter bzw. einem Bewölkungsgrad bis maximal 25% (RANDLER 1997a). Am Randecker Maar zeichnet sich ebenso ein mehrgipfliges Zugmuster ab (Abb. 5, GATTER 1974; um Pentade 50 bzw. 54), wie am Col de Bretolet (JENNI 1984; Pentade 57 bis 59). Die Zugmuster Randecker Maar und Lotterberg erscheinen mehr oder minder symmetrisch, das vom Col de Bretolet dagegen rechtssteil bzw. linkschief.

Median

Der errechnete Median am Lotterberg (19.9., Pentade 53, Abb. 3a) weicht nur geringfügig von jenem des Randecker Maars ab (21.9.), obwohl das Datenmaterial von GATTER (1991) aus den Jahren bis 1990 stammt und aufgrund des Invasionscharakters dieser Art durchaus noch bedeutende Medianverschiebungen zu erwarten sein können (GATTER 1991). Der Wegzugmedian am Col de Bretolet liegt am 4.10. (JENNI 1984). Bei einer Zusammenfassung der Zugbewegungen vom Randecker Maar 1970-72 liegt der Median in Pentade 54 (23.-27.9.) und damit eine Pentade später als am Lotterberg.

Jährliche Variation (s. Abb. 4)

Sowohl absolut (97 Ind.) als auch relativ betrachtet (ca. 1,5 Vögel/Beobachtungstag) war 1993 ein herausragendes Zugjahr beim Kleiber. In den Jahren 1994 und 1995 wurden dagegen trotz ausreichender Beobachtungshäufigkeit kaum ziehende Kleiber

festgestellt, 1996 war wiederum ein klassisches Invasionsjahr mit 30 ziehenden Ind. (0,7 Vögel/Beobachtungstag). Die Zahlen deuten an, daß das Invasionsjahr 1996 schwächer ausgeprägt war.

Diskussion

Diverse Autoren diskutieren z.T. widersprüchlich unterschiedliche Faktoren, die sie als evasionsauslösend betrachten. Ein relativ hoher Bestand muß nicht primär Auslöser für Migration sein. Im folgenden sollen die Faktoren Winterhärte, Buchenmast und Insektenangebot kurz vergleichend erörtert werden

Bestandsschwankungen

In ihrem Standardwerk geben BAUER & BERTHOLD (1996) an, dass die Bestände europaweit relativ gleich geblieben sind, während in einzelnen Gebieten Bestandszunahmen stattfanden. GATTER (1998) hingegen macht eine signifikante Bestandszunahme in Baden-Württemberg plausibel und weist 1993 und 1996 als "Spitzenjahre" aus. In einem Gebiet nahe Tübingen gab es 1993 ebenfalls ein Populationsmaximum (BURKHARDT et al. 1998). Im Raum Braunschweig zeigt sich eine gesicherte Bestandszunahme, die ihren höchsten Wert 1993 erreichte (WINKEL 1993). WINKEL nennt als Gründe die milden Winter und regenarme Brutzeitmonate der 1990er Jahre. WINKEL & HUDDE (1996) belegen in einer weiteren Arbeit eine Vorverlegung des Schlüpftermins und teilweise einen Anstieg des Bruterfolges (für Essen), den sie mit steigenden durchschnittlichen Märztemperaturen in Verbindung bringen. Frühere Bruten könnten zu einer höheren Reproduktion führen (Kalendereffekt). Im Bialowieza-Urwald gab es einen deutlichen Bestandsanstieg zwischen 1976 und 1990, mit der höchsten Dichte 1990 (WESOLOWSKI & STAWARCZYK 1991). Im Raum Bietigheim-Bissingen, der nur ca. 20 km nördlich des Lotterbergs liegt, sind die Populationschwankungen dagegen um ein Jahr verschoben. Hier war 1994 ein Spitzenjahr (nach Daten von H. HUBER, Abb. 7).

Buchenmast

Ein Zusammenhang zwischen vorangegangener Buchenvoll- bzw. Halbmast und zunehmenden Kleiberbeständen ist generell denkbar (GATTER 1998). MATTHYSEN (1989) bestreitet den Zusammenhang zwischen "Sommerdichte" (summer density - erhoben am 1. September) und Mastjahren. Nur bei Jungvögeln konnte er einen Bezug zwischen Mortalitätsrate (Herbstdichte) und Buchenmast belegen. Bei der Überlebens-

rate der Population im Winter bzw. der Mortalitätsrate der adulten Vögel insgesamt konnte er keine signifikante Relation nachweisen. Möglicherweise verlassen die Jungvögel in schlechten Mastjahren ihre Territorien (MATTHYSEN 1989). Dies bedeutet, daß Fehlmasten eine Evasion auslösen könnten. In den Jahren vor den beiden Evasion 1993 bzw. 1996 gab es eine Halbmast (Staatsklenge Nagold, schriftl. Mitt.), 1993 und 1996 dagegen eine Buchen-Fehlmast, die dann die Evasion mit ausgelöst haben könnte.

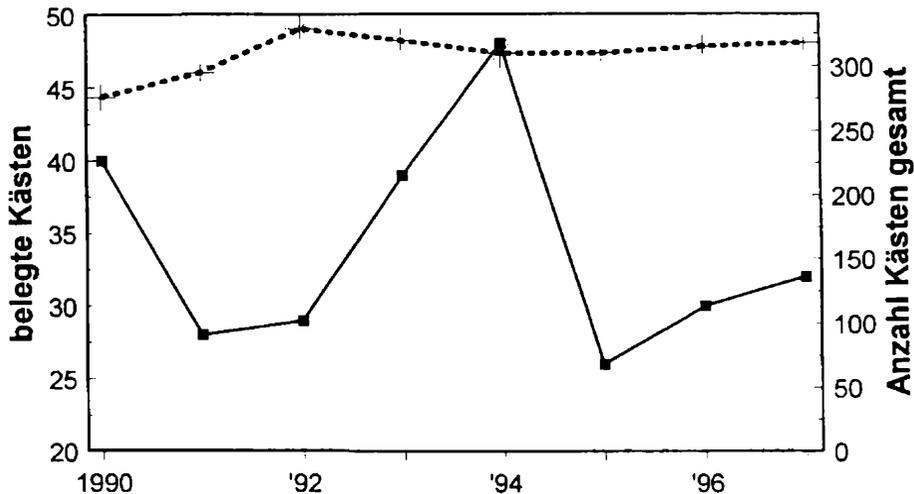


Abb. 7. Bestandsentwicklung des Kleibers im Raum Bietigheim-Bissingen (nach Daten von H. HUBER). Links: Zahl vom Kleiber belegter Kästen (durchgezogene Linie), rechts: Gesamtzahl an Nistkästen (gestrichelt).

Fig. 7. Population dynamics of Nuthatch in an area 20 km N of the Lotterberg (data presented by H. HUBER). Left scale: number of cavities occupied by Nuthatch (full line), right scale: total of nesting cavities (dotted line).

Klima

Die Dichte im Frühjahr hängt eventuell mit der Kälte des vorangegangenen Winters bzw. der Zahl der Schneetage zusammen, obwohl hierzu widersprüchliche Befunde vorliegen (WESOŁOWSKI & STAWARCZYK 1991). Für das nähere Untersuchungsgebiet können milde Winter zumindest für die Überlebensrate mitverantwortlich sein (s. Tab. 2).

Tab. 2. Abweichung der Wintertemperatur und Buchenmast des jeweils vorangegangenen Jahres. F = Fehlmast, S = Sprengmast, H = Halbmast, V = Vollmast.

Tab. 2. Difference in winter temperature and beech mast of the previous year.

Jahr / year	1990	91	92	93	94	95	96	97
vorhergehende Buchenmast beech mast of the previous year	H	H	H	H	F	S	H	F
Temp.-Abweichung vorhergehender Winter difference in temperature of the previous winter	+3,3K	0,0K	+0,8K	+1,3K	+2,7K	+3,1K	-1,4K	-0,1K

Weitere Faktoren

Winterfütterung: Van BALEN & HAGE (1989) stellten einen konstanten Rückgang von Fernfunden bei Kohl- und Blaumeise (*Parus major*, *P. caeruleus*) fest, den sie mit der zunehmenden Winterfütterung in Verbindung bringen. Allerdings wirkt dieser Faktor (zusätzliches Nahrungsangebot) erst, wenn der Wegzug bereits im Gange bzw. schon abgeschlossen ist.

Schwammspinner (*Lymantria dispar*): 1993 kam es in weiten Teilen des Mittleren Neckarraumes und des Kraichgaus zu einer Gradation des Schwammspinners, die sich 1994 fortsetzte. Auf Teilen der Flächen der Massenvermehrung wurde der Schwammspinner 1994 bekämpft, in anderen Gebieten brach die Gradation nach dem zweiten Fraßjahr auf natürliche Weise zusammen. Betroffen waren vor allem die Eichenwälder (D. Seemann, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, schriftl. Mitt.). Der Kleiber ist zwar eine omnivore Art, füttert seine Nestlinge aber primär mit Raupen und nutzt dabei auch Gradationen verschiedener Schmetterlingsarten (LÖHRL 1993). BOSCH (1994) stellte beim Buntspecht im Heuchelberg eine höhere Dichte auf Flächen mit Schwammspinnerbefall fest.

Die Schwammspinner-Gradation 1993 stellte also eine ideale Nestlingsnahrung dar. Frisch geschlüpfte Raupen dieser Nachtfalterart werden ab Ende April/Anfang Mai festgestellt, die Zeitspanne der Raupenfunde reicht von 23. April bis 23. Juli. Danach erfolgt die Verpuppung (EBERT 1994). Die Zeit des Raupenstadiums fällt genau in die Fütterungsphase des Kleibers; als Median des Schlüpftermins wurde für Baden-Württemberg der 9. Mai errechnet (HÖLZINGER 1997).

Nach Datenlage scheint auch die Evasion 1993 stärker gewesen zu sein als die folgende 1996. 1996 fehlte auch der Schwammspinner. Diese Vermutung ließe sich nur mit weiteren Ergebnisse aus der näheren Umgebung belegen.

Zusammenfassende Diskussion

In den Jahren 1979 bis 1987 wurden trotz deutlicher Bestandszunahme des Kleibers im Rahmen des Höhlenbrüterprogrammes bei Braunschweig keine Funde > 5 km registriert (WINKEL 1989). BERNDT & WINKEL (1979) fanden keine Korrelation zwischen Bruterfolg des Kleibers und Bestand im Folgejahr und ziehen deshalb andere regulierende Faktoren in Erwägung. PERRINS (1966) erklärt Evasionen nicht mit hoher Populationsdichte sondern mit Futterknappheit.

Abschließend klären lassen sich diese Fragen nicht, aber es kann ein Zusammenwirken bzw. eine Beteiligung unterschiedlicher Faktoren angenommen werden. Sowohl Wintertemperaturen, Raupenangebot (z. B. Schwammspinner-Gradation in 1993) als auch Buchenmast bzw. deren Ausfall und die Bestandsdynamik entwickelten sich "evasionsbegünstigend" seit 1993. Außerdem scheinen trotz des Invasionscharakters dieser Art viele Bewegungen eher kleinräumiger Natur zu sein, zumal die Abwanderungsrichtung bei Braunschweig zwischen WSW und NNE streut (WINKEL 1989), am Lotterberg/Stuttgart dagegen zwischen WNW und SSE (RANDLER 1997a).

Zusammenfassung

1993 und 1996 gab es nach Zugplanbeobachtungen eine Invasion des Kleibers im Mittleren Neckarraum. Die Phänologie des Kleiberzuges wird vergleichend dargestellt, evasionsauslösende Faktoren werden erörtert. Der Median liegt am 19.9., das Zugmuster ist symmetrisch. Der Hauptdurchzug erfolgte Mitte September. Möglicherweise spielte neben Buchenmast und Winterhärte auch das Nahrungsangebot durch die Schwammspinnergradation eine nicht unbedeutende Rolle bei der Bestandsentwicklung bzw. Auslösung einer Evasion.

Literatur

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden. – BERNDT, R. & P. DANCKER (1960): Der Kleiber *Sitta europaea* als Invasionsvogel. Vogelwarte 20: 193-198. – BERNDT, R. & W. WINKEL (1979): Zur Populationsentwicklung von Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) in mitteleuropäischen Untersuchungsgebieten von 1927 bis 1978. Vogelwelt 100: 55-69. – BOSCH, S. (1994): Brutergebnisse beim Buntspecht (*Dendrocops major*) während und nach einer Gradation des Schwammspinners (*Lymantria dispar*) am Hauchelberg. Orn. Anz. 34: 151-154. – BURKHARDT, J. F., W. SCHLUND & J. M. STAUSS (1998): Scale effects of habitat selection in breeding Nuthatches (*Sitta europaea*) in two different woodlands. J. Ornithol 139: 37-48.

- EBERT, G. (1994): *Lymantria dispar* LINNAEUS 1758, Schwammspinner. In: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 4: 452-461. – ENDERLEIN, R., W. LÜBCKE & M. SCHÄFER (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel. Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Schr.Reihe Natuschutz Waldeck-Frankenberg 4: 1-383.
- GATTER, W. (1974): Beobachtungen an Invasionsvögeln des Kleibers (*Sitta europaea caesia*) am Randecker Maar, Schwäbische Alb. Vogelwarte 27: 203-209. – GATTER, W. (1991): Bewertung und Vergleichbarkeit von Medianwerten des Wegzugs am Beispiel Randecker Maar-Programm. Vogelwarte 36: 19-34. – GATTER, W. (1998): Langzeit-Populationsdynamik des Kleibers (*Sitta europaea*) in Wäldern Baden-Württembergs. Vogelwarte 39: 209-216. – GODEL, M. & G. DE CROUSAZ (1958): Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou - Bretolet. Beobachtungs- und Beringungsergebnisse 1951-1957 Orn. Beob. 55: 96-123.
- HELBIG, A. & V. LASKE (1986): Zehnjährige Planbeobachtungen des herbstlichen Vogelzuges in Ostwestfalen: Status, Zugzeiten und Häufigkeit der einzelnen Arten. Ber. Naturwiss. Vereins Bielefeld 28: 273-300. – HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2, Singvögel 2. Ulmer, Stuttgart.
- JENNI, L. (1984): Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. Orn. Beob. 81: 183-213.
- KRAFFT, M. (1991): Planmäßige Zugvogelbeobachtungen im Naturraum Marburger Lahntal während des Herbstzuges 1991. Vogelkd. Jber. Marburg-Biedenkopf 10: 244-252. – KRAFFT, M. (1994): Planmäßige Zugvogelzählungen im Naturraum Marburger Lahntal während der Zugperiode 1994. Vogelkd. Ber. Marburg-Biedenkopf 13: 192-206.
- LÖHRL, H. (1993): Kleiber - *Sitta europaea caesia*. In: GLUTZ VON BLITZHEIM, U. N. & K. M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 13, Passeriformes 4. Teil. Aula, Wiesbaden. – LUDWIG, J., H. BELTING, A. J. HELBIG & H. A. BRUNS (1991): Die Vögel des Dümmer-Gebietes. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 21: 1-231.
- MANN, P. & C. PURSCHKE (1989): Tageszeitlicher Zugverlauf einiger Vogelarten während des Herbstzuges im Hochschwarzwald 1988. Orn. Jh. Bad.-Württ. 5: 77-90. – MATTHYSEN, E. (1989): Nuthatch *Sitta europaea* demography, beech mast, and territoriality. Orn. Scand. 20: 278-282.
- OELKE, H. (1961): Zugbewegungen von Meisen und weiteren Kletterartigen im Wendesser Moor bei Peine (1954-1960). Beitr. Naturkde. Niedersachsens 14: 32-46.
- PERRINS, C. M. (1966): The effect of beech crops on Great Tit population and movements. British Birds 59: 419-432.
- RANDLER, C. (1996): Wegzug ausgewählter Invasionsvogelarten nach stichprobenartigen Planbeobachtungen 1974-1995 im mittleren Neckarraum/Nord-Württemberg. Orn. Anz. 35: 145-162. – RANDLER, C. (1997a): Zum Wegzug des Kleibers (*Sitta europaea caesia*) im Raum Stuttgart/Ludwigsburg. Stuttgarter ORNI-Telex [SOT] 9: 38-44. – RANDLER, C. (1997b): Lassen sich stichprobenartig erhobene Zugplanbeobachtungen auswerten? Untersuchung am Wegzug von Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) im Mittleren Neckarraum/Bad.-Württ. Vogelwelt 118: 291-295. – RANDLER, C. (1997c): Wegzug tagziehender Vogelarten im Mittleren Neckarraum/Baden-Württemberg nach stichprobenartigen Planbeobachtungen 1974-1995. Orn. Jh. Bad.-Württ. 12: 237-278. – RANDLER, C. (1997d): Zugplanbeobachtungen. In: HÖLZINGER, J., U. MAHLER & W. SCHMID: Orn. Schnellmitt. Bad.-Württ. N.F. 53/54: 26-29. – RYCHNER, A. & C. Imboden (1965): Herbstzugbeobachtungen auf dem Hahnenmoospass. Orn. Beob. 62: 77-112.
- SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, H. LEUZINGER, M. SCHNEIDER, E. SEITZ & P. WILLI (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. DBV-Verlag, Konstanz.

THIES, H. (1996): Zum Vorkommen des Fichtenkreuzschnabels (*Loxia curvirostra*) und anderer *Loxia*-Arten im Segeberger Forst 1970-1995 mit besonderer Erörterung der Zugphänologie. *Corax* 16: 305-334.

VAN BALEN, J. H. & F. HAGE (1989): The effect of environmental factors on tits movements. *Orn. Scand.* 20: 99-104.

WESOŁOWSKI, T. & T. STAWARCZYK (1991): Survival and population dynamics of Nuthatches *Sitta europaea* breeding in natural cavities in a primaeval temperate forest. *Orn. Scand.* 22: 143-154. – WINKEL, W. (1989): Zum Dispersionsverhalten und Lebensalter des Kleibers (*Sitta europaea caesia*). *Vogelwarte* 35: 37-48. – WINKEL, W. (1993): Langfristige Bestandsdynamik von Höhlenbrütern (*Parus*, *Sitta*, *Phoenicurus*, *Ficedula*, *Jynx*) im Braunschweiger Raum. *Jber. Institut Vogelforschung* 1: 20-21. – WINKEL, W. & H. HUDDE (1996): Langzeit-Erfassung brutbiologischer Parameter beim Kleiber *Sitta europaea* in zwei norddeutschen Untersuchungsräumen. *J. Ornithol.* 137: 193-202. – WINKLER, R. (1974): Der Herbstdurchzug von Tannenmeise, Blau-
meise und Kohlmeise (*Parus ater*, *caeruleus* und *major*) auf dem Col de Bretolet (Wallis). *Orn. Beob.* 71: 135-152. – WITT, K. (1966): Vogelzug am Feldberg/Hochschwarzwald im Herbst 1964. *Mitt. Bad. Landesvereins Naturkde. Naturschutz N.F.* 9: 335-344.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Randler Christoph

Artikel/Article: [Ein Beitrag zum Invasionsvogel Kleiber *Sitta europaea caesia*. 145-160](#)