

Ein neuer Bastard zwischen Grün- und Grauspecht (*Picus viridis*, *P. canus*)¹⁾

A new hybrid between Green and Grey-headed Woodpecker (*Picus viridis*, *P. canus*)

Von Peter Südbeck

Key words: *Picus viridis* x *P. canus*, hybridization, plumage features, acoustical signals, behaviour and possible origin of the hybrid.

Zusammenfassung

SÜDBECK, P. (1991): Ein neuer Bastard zwischen Grün- und Grauspecht (*Picus viridis*, *P. canus*). Ökol. Vögel 13: 89-110.

Im Jahre 1987 wurde im Waldgebiet »Baumweg« in Nordwest-Niedersachsen ein Bastard zwischen einem Grün- und Grauspecht (*Picus viridis*, *P. canus*) festgestellt. Der Vogel wird anhand von Gefiedermerkmalen, Lautäußerungen sowie des Verhaltens – insbesondere zu den Elternarten Grün- und Grauspecht – beschrieben. Phänotypisch ähnelt der Vogel einem Grünspecht, dessen schwarze Gesichtsmaske jedoch in ihrer Ausdehnung deutlich reduziert war (Abb. 1). Bemerkenswert war vor allem das Trommeln des Vogels, welches bezüglich seiner Zeitstruktur intermediären Charakter im Vergleich zu den Ausgangsarten aufwies.

Aufgrund intensiver Beobachtungen an der isoliert lebenden Kleinstpopulation des Grauspechts (seit 1985 3 Exemplare im Untersuchungsgebiet ca. 70 km nördlich der aktuellen Verbreitungsgrenze) in den beiden Vorjahren ergeben sich Anhaltspunkte für die Ursachen des Bastardauftretens im Gebiet: Demnach sollte ein unverpaartes Grauspecht-Weibchen mit starker Affinität zu einem Grünspechtpaar vom Grünspecht-♂ begattet worden sein und mindestens 1 Ei in die Grünspecht-Bruthöhle gelegt haben. In der Diskussion wird der Bastardstatus und seine Bedeutung kritisch gewürdigt, wobei die 2 weiteren – bislang bekannt gewordenen – Bastardexemplare mitberücksichtigt werden. Zusätzlich wird die vorgeschlagene Hypothese zur Entstehung des Bastards auf ihren Wahrscheinlichkeitsgrad hin detailliert überprüft.

Summary

SÜDBECK, P. (1991): A new hybrid between Green and Grey-headed Woodpecker (*Picus viridis*, *P. canus*). Ecol. Birds 13: 89-110.

In 1987 a hybrid between the species Green and Grey-headed Woodpecker (*Picus viridis*, *P. canus*) was found in a forest around the preserve »Baumweg« in north-western Lower Saxony, FRG. Plumage features, acoustical signals and ethological observations of the bird are described with emphasis on the relationship between Green and Grey-headed Woodpecker. Phenotypically the bird resembled a Green Woodpecker, but with a reduced amount of facial black markings.

¹⁾ Erweiterte Fassung eines auf der 122. Jahrestagung der DO-G (1989) in Klagenfurt gehaltenen Vortrages.

Anschrift des Verfassers:

P. Südbeck, Stettiner Straße 4, D-3171 Weyhausen

The drumming bursts of the hybrid were remarkable: the time structure showed intermediate character between the »parent-species«.

Through intensive long term observation of the very small Grey-headed Woodpecker population in the study area, which is outside the regular distribution area and which contained 3 individuals (2 ♂, 1 ♀), there were indications that the hybrid was born in the study area in 1986, and propose that an unmated Grey-headed female, which showed strong affinity to a Green Woodpecker pair in 1986, was paired by the male Green Woodpecker and laid at least one egg into the Green Woodpecker's nest hole.

In the discussion the hybrid state and its importance are examined critically. Two further hybrid specimens, which had been found previously, are taken into consideration. The hypothetical explanation for the occurrence of the hybrid in the study area is reviewed in detail.

1. Einleitung

Grünspecht und Grauspecht sind zwei systematisch und ökologisch verwandte Erdspechtarten (Picini), die heute als »gute« Biospezies in einem relativ ausgedehnten geographischen Gebiet sympatrisch zusammenleben (BLUME 1981, HARRISON 1982, SHORT 1982; s.a. HAFFER 1989).

Bastardierungen zwischen ihnen sind — wie ganz allgemein zwischen biologischen Arten — Ausnahmereischeinungen, die nur unter ganz besonderen lokalen Gegebenheiten auftreten (z.B. SHORT 1971).

Umfangreiche und spezifisch ausgebildete Isolationsmechanismen verhindern in der Regel die Annäherung zweier Individuen verschiedener Arten und kanalisieren die Aktivitäten des Balz- und Reproduktionsverhaltens auf Angehörige der je eigenen Art (vgl. MAYR 1963, 1984).

Es sind daher Hybridisierungen in solchen Gruppen besonders selten, zu deren Fortpflanzung eine lang andauernde Phase der Partnerbindung gehört und die zumeist territorial sind (vgl. LANDMANN 1987).

Daraus folgen beträchtliche gruppenspezifische Unterschiede bezüglich Auftreten und Häufigkeit von Bastarden. Besonders hervorstechend ist die Gruppe der Anatidae, in der Hybridisierungen häufig und auch gattungsübergreifend vorkommen (z.B. *Branta* und *Anser*; vgl. SCHERER & HILSBURG 1982). Dementgegen wurden bei Spechten vergleichsweise wenig Bastardfunde beschrieben, die zudem keine Vertreter unterschiedlicher Gattungen einschließen (Übersichten bei GRAY 1958, SHORT 1982).

LANDMANN (l.c.) weist darauf hin, daß »gut rekonstruierbare Rahmenbedingungen« hilfreich und wichtig für die Dokumentation solcher Hybridisierungen sind. Daher sollen im folgenden Nachweis und Beobachtungen an einem Bastard zwischen Grün- und Grauspecht vorgestellt werden, die sich nicht auf ein »Museumsexemplar« beschränken, sondern eine mehrwöchige Phase intensiver Beobachtungen des Vogels und seiner Interaktionen mit den syntop lebenden Ausgangsarten umfassen.

2. Untersuchungsgebiet, Methodik

Die Beobachtungen wurden im ca. 550 ha großen Waldgebiet »Baumweg«, Landkreis Cloppenburg, NW-Niedersachsen durchgeführt. Kennzeichnendes Strukturelement des Gebietes ist ein regelmäßiger Wechsel zwischen Altholzbeständen (zumeist Eiche *Quercus robur*, *Q. petraea*, Buche *Fagus sylvatica*, Kiefer *Pinus sylve-*

stris) und jungen, offeneren Aufforstungsflächen (häufig Eiche, Buche). Bestandteil des Altholzes ist das 58 ha große Naturschutzgebiet »Baumweg«, welches größtenteils einen aus verkrauteten Stieleichen und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) zusammengesetzten mehrhundertjährigen Hutewald darstellt. Hier sind ein hohes Totholzangebot mit reichlichen Möglichkeiten zur Höhlenanlage räumlich eng verknüpft. In heutiger Zeit setzt sich die Rotbuche verstärkt durch (nähere Beschreibung des Untersuchungsgebietes bei TAUX 1986).

In diesem Waldgebiet werden jährlich 4-5 Grünspechtpaare registriert und zwischen 1985 und 1987 siedelten hier 2 ♂ und 1 ♀ Grauspecht ca. 70 km nördlich der aktuellen Verbreitungsgrenze der Art, die zum Nordwesten Niedersachsens hin mit den Mittelgebirgen Teutoburger Wald und Wiehengebirge zusammenfällt (CONRADS 1980, SCHELPER 1986).

Im Untersuchungsgebiet fand in keinem Jahr eine Grauspechtbrut statt (SÜDBECK 1985, SIEVERS & SÜDBECK 1990).

Der Bastard wurde vom 3. Mai bis zum 19. Juni 1987 in insgesamt 43 Stunden reiner Beobachtungszeit kontrolliert. Dabei konzentrierte sich die Erfassung auf Feststellungen an einer Höhle, die Zentrum aller Aktivitäten des Vogels war (s.u.). Zwischen 1985 und 1987 wurden über 800 Stunden lang Beobachtungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die Tonbandaufnahmen erfolgten mit einem UHER-Gerät (4200 Report Stereo IC) bei einer Bandgeschwindigkeit von 19 cm/sec. Zur Tonübertragung diente ein Richtmikrofon mit Windschutz (UHER M 815). Die Aufzeichnung erfolgte an Sonographen der Firma KAY ELEMETRICS (6061B, 7029A) bei einer Filterbreite von 300 Hz.

3. Beschreibung eines Bastards zwischen Grün- und Grauspecht

3.1 Färbungsmerkmale (Abb. 1)

Abb. 1 zeigt die wichtigsten und auffälligsten Merkmale des Bastards: Es wird ein Mosaik von Merkmalen beider Ausgangsarten erkennbar, die in dieser Kombination deutliche Hinweise auf den intermediären Bastardzustand sind. Insgesamt erinnert der Vogel mehr an einen Grünspecht, dessen schwarze Gesichtsmaske aber aufgelöst ist. Der Schwarzanteil im Gesicht ist jedoch gegenüber den Verhältnissen beim Grauspecht deutlich vergrößert.

Folgende Merkmale weisen auf den Grünspecht:

- gänzlich roter Scheitel
- verbreiteter, schwarzer Zügel, der mit dem Rot der Stirn in Verbindung tritt
- gleichbleibend breiter Bartstreif
- weißliche Iris
- deutliche Bänderung der zentralen Steuerfedern.

Eher grauspecht-typische Kennzeichen sind:

- Graufärbung von Ohrdecken, Nackenseiten und Vorderrücken
- nur geringe schwarze Umsäumung des Auges
- grauer Überaugenstreif
- grauer Wangenstreif
- hellrote Scheitelfärbung
- kaum Schuppung an Unterschwanzdecken und Flanken.

Im direkten Vergleich war der Hybridspecht größer als ein Grauspecht-Männchen. Vergleichbare Angaben zum Grünspecht liegen nicht vor.



Abb. 1: Bastard zwischen Grünspecht (*Picus viridis*) und Grauspecht (*Picus canus*) aus Buchenhöhle herauskletternd.

»Baumweg«, Niedersachsen; 26. 5. 1987.

Photo: N. MENKE / P. SÜDBECK.

Fig. 1: Hybrid between Green Woodpecker (*Picus viridis*) and Grey-headed Woodpecker (*Picus canus*) leaving a cavity in a beech (*Fagus sylvatica*).

3.2 Stimme (Abb. 2)

Der Bastard brachte regelmäßig und intensiv laute Balzrufreihen hervor. Vom Gehöreindruck erinnerten die Rufreihen deutlich an die bekannten *viridis*-klü-Reihen, das Sonogramm entspricht aber eher den klareren *canus*-Gesängen (Abb. 2a).

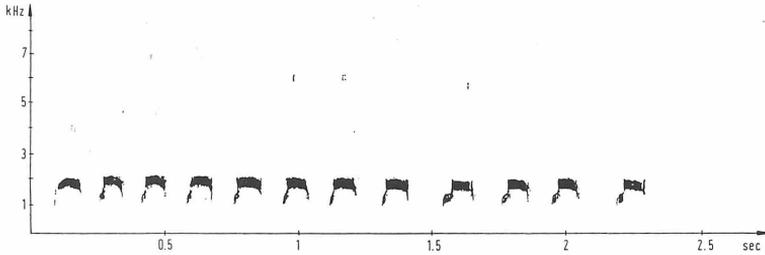


Abb. 2a

Der Unterschied zu Grauspecht-Sonogrammen wird am ehesten an den dem Grundton in tieferer Tonhöhe vorgelagerten Schwärzungen erkenntlich. Dies sind *viridis*-typische Strukturen (Abb. 2b), deren kehlig-lachende Elemente keine so klar abgegrenzten Muster wie beim Grauspecht ergeben (Abb. 2c; vgl. BERGMANN & HELB 1982).

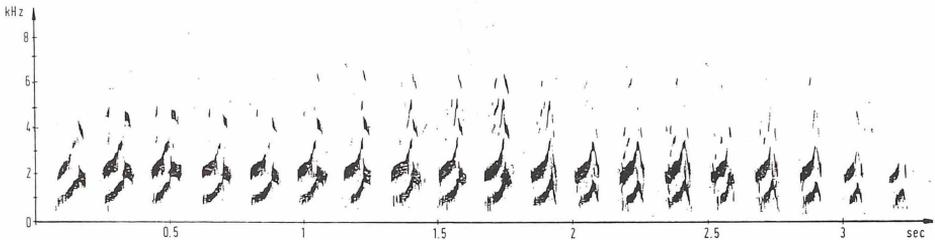


Abb. 2b

Die Tonhöhe fällt über die gesamte Rufreihe beim Bastard leicht ab; die Einzel-elemente werden nach zunehmend größeren Pausen gebracht. Beide Eigenschaften sind kennzeichnend für den Grauspecht (vgl. etwa SHORT 1973, 1982, BLUME 1980, CONRADTS 1980).

Das Merkmal »Anzahl der Elemente pro Rufreihe« ist wenig geeignet, einen Vergleich zwischen den Arten durchzuführen, da es sehr variabel ist und individuelle und situationsbezogene Veränderungen zeigt, die noch nicht detailliert bekannt sind (vgl. SÜDBECK 1989 für den Grauspecht).

24 aufgenommene Rufreihen bestanden im Mittel aus 10,54 Elementen ($s=3,35$, Range 5-18).

Im Zusammenhang mit der Balzrufreihe ist das Merkmal »Rufhaltung« geeignet, ethologische Merkmale des Bastards auf eine der Elternarten zurückzuführen. Der

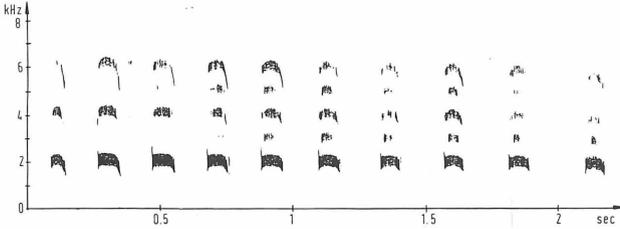


Abb. 2c

Bastard rief seine Reihen mit leicht erhobenem Kopf und bei geschlossenem Schnabel. Dies ist die typische Grauspecht-Rufhaltung, während der Grünspecht bei weit geöffnetem Schnabel »lacht« (Abbildungen in CONRADS 1980).

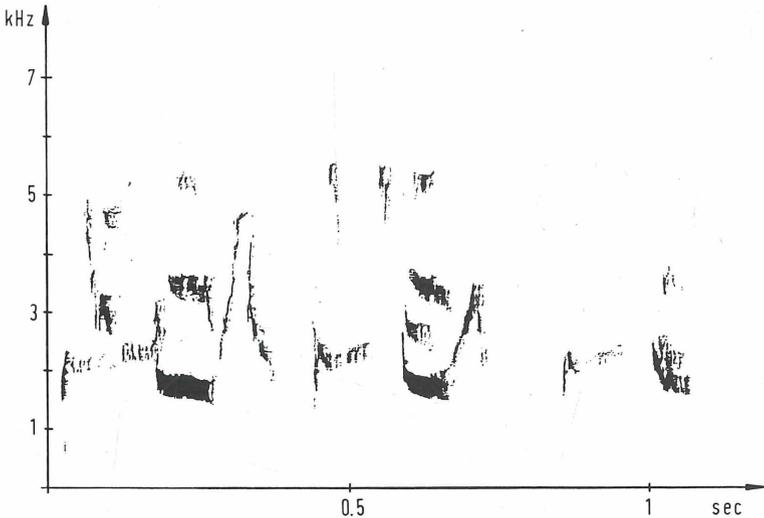


Abb. 2d

Abb. 2: Sonagramme stimmlicher Lautäußerungen von *Picus* spp.

a. Balzrufreihe Grün-/Grauspecht-Bastard »Baumweg« 8. 5. 1987

b. Klü-Balzrufreihe Grünspecht: »Baumweg« 2. 4. 1987

c. Kü-Balzrufreihe Grauspecht: »Baumweg« 3. 5. 1986

d. gereimte Kontaktrufe eines Grün-/Grauspecht-Bastards während einer Interaktion mit einem unverpaarten Grauspecht-Männchen an der Höhle: »Baumweg« 5. 5. 1987.

(Anmerkung: In Abb. 2b-2d sind die Obertöne stärker hervorgehoben).

Fig. 2: Sonagrams of vocal signals of *Picus* spp.

a. Long call of the hybrid between Green and Grey-headed Woodpecker.

b. Long call of Green Woodpecker.

c. Long call of Grey-headed Woodpecker.

d. Contact calls of the hybrid between Green and Grey-headed Woodpecker during an interaction with an unmated male Grey-headed Woodpecker near a cavity.

Neben der langen Rufreihe wurden weiter verschiedene Ausführungen von Kontakt- und Drohrufen vernommen (djück-Rufe, Fensterputzlaute etc.; Abb. 2d). Diese Rufe sind bei beiden Ausgangsarten so vielgestaltig, daß eine Einordnung hierüber z.Zt. nicht möglich erscheint (vgl. BLUME 1980, SÜDBECK 1989). Zusätzlich wurde ein kük-Erregungsruf notiert, der kennzeichnend für den Grauspecht ist und beim Grünspecht in dieser Form nicht vorkommt.

3.3 Trommeln (Abb. 3)

Das Auftreten regelmäßiger Trommelwirbel ist ein deutlicher Hinweis auf die Elternart Grauspecht. Grünspechte trommeln im Verlauf des normalen Balzgeschehens beinahe nie, während jene diese Kommunikationsform stets und häufig einsetzen. 20 untersuchte Wirbel bestanden aus 31,75 ($s=3,32$, Range 28-40) Einzelschlägen und dauerten im Mittel 1,37 sec ($s=0,15$, Range 1,19-1,76 sec), d.h. im Mittel wurden 23,2 Schläge pro Sekunde hervorgebracht.

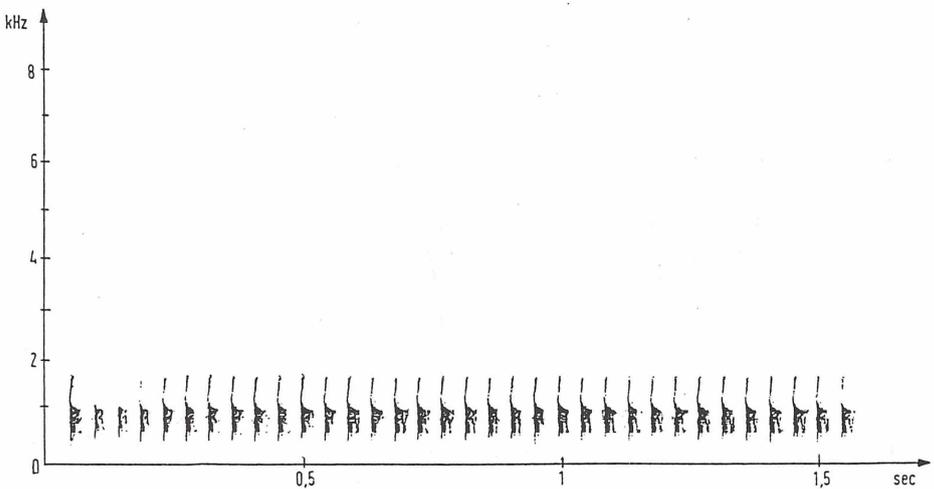


Abb. 3: Sonagramm eines Trommelwirbels des Grün-/Grauspecht-Bastards: »Baumweg« 7. 5. 1987.
Fig. 3: Sonagram of a drumming burst of a hybrid between Green and Grey-headed Woodpecker.

ZABKA (1980) gibt für *P. canus* im Mittel 26,38 Einzelschläge in 1,37 sec ($n=16$), für *P. viridis* 25,80 Schläge in 1,15 sec ($n=5$) an. Eigene Untersuchungen am Grauspecht aus Südniedersachsen ergaben: $\bar{x}=26,76$ ($s=5,32$, Range 10-42, $n=125$; SÜDBECK 1989). Ein im Untersuchungsgebiet trommelndes Grauspecht-Männchen erbrachte folgende Werte: $\bar{x}=36,4$, ($s=2,6$, Range 27-41, $n=31$).

Diese Daten zeigen, daß die Parameter Schlagzahl bzw. Dauer des Wirbels sehr variable Größen sind, die beträchtlichen interindividuellen, saisonalen und situationsbezogenen Änderungen unterworfen sind (vgl. WALLSCHLÄGER & ZABKA 1979, ZABKA 1980, SÜDBECK 1989).

ZABKA (l.c.) fand bei seinen Untersuchungen zur Artspezifität der Trommelwirbel mitteleuropäischer Spechte, daß sich die Zeitmuster der Wirbel signifikant voneinander unterscheiden. Den Vergleich seiner Ergebnisse mit denen des Grün-/

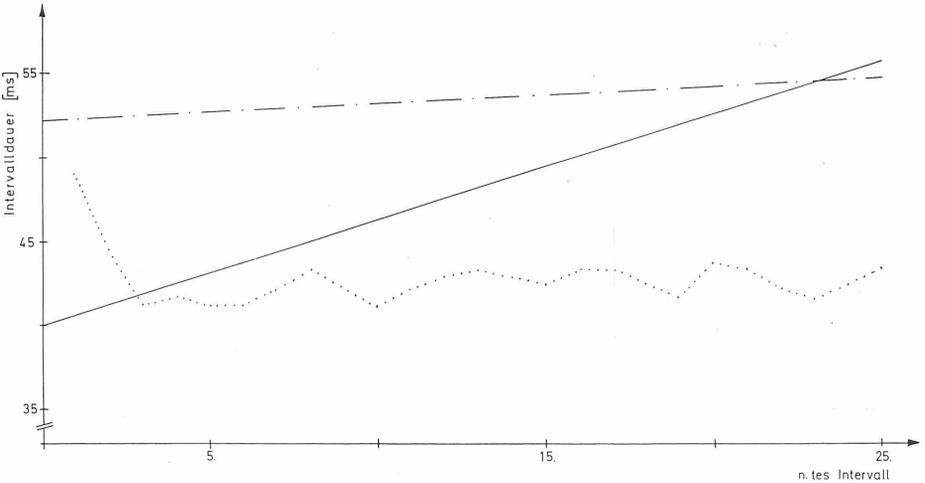


Abb. 4: Zeitstruktur der Trommelwirbel bei *Picus* spp.
 — *P. viridis* - - - - *P. canus*
 Regressionsgeraden nach ZABKA 1980.
 · · · · · *P. viridis* × *canus*
 Mittelwertkurve (n=20; eig. Daten).

Fig. 4: Time structure of drumming bursts of *Picus* spp.
 — *P. viridis* - - - - *P. canus*
 Regression functions according to ZABKA 1980.
 · · · · · *P. viridis* × *canus*
 Mean curve (n=20; own data).

Grauspechtbastards zeigt Abb. 4. Es wird deutlich, daß nach einer anfänglichen Einschwingphase (1-2 Schläge), in denen die Intervalle zwischen zwei nachfolgenden Einzelschlägen ca. 45-50 msec andauern, sehr kurze Abstände eingenommen und diese bis zum Ende des Wirbels relativ konstant beibehalten werden. Die Dauer der Intervalle entspricht jeweils in etwa der zu Beginn der *viridis*-Wirbel, während die Verlangsamung kaum nachweisbar ist und am ehesten den Verhältnissen beim Grauspecht entspricht. Infolgedessen ist die »Geschwindigkeit« des Gesamtwirbels am höchsten von allen untersuchten *Picus*-Vertretern (*P. canus*: ca. 20/sec; vgl. CONRADS 1980, ZABKA 1980, SHORT 1982, SÜDBECK 1989; *P. viridis*: ca. 22/sec; vgl. ZABKA 1980, WINKLER in SHORT 1982). In der Zeitstruktur der Trommelwirbel wird eine intermediäre Merkmalsausprägung des Hybridspechtes anschaulich. Die Trommelwirbel wurden in Folgen von bis zu 20 Wirbeln hintereinander gebracht. Die Intervalle zwischen zwei Wirbeln dauerten meist über 30 sec, so daß knapp 2 Wirbel pro Minute erreicht wurden (23 Intervalle: \bar{x} =39,0 sec, s =18,0, Range 10-87 sec).

Bei der Trommelbewegung fiel die insgesamt ruhigere Körperhaltung als beim Grauspecht auf, nur der Kopf vibrierte heftig mit. Das bei *P. canus* häufige »Vortasten« (der Schnabel wird vor dem eigentlichen Wirbel einmal an die Trommelstelle geführt) wurde nicht beobachtet.

Im Verhaltenskontext des Trommelns waren regelmäßig auch Elemente des Komfortverhaltens (Putzen) eingeschaltet (vgl. WINKLER & SHORT 1978).

Der Trommelplatz war ein typischer Grauspechtplatz (s. SÜDBECK 1989): ein abgebrochener, toter Eichenast in ca. 4 m Höhe. Getrommelt wurde auf einen an der Abbruchstelle hervorragenden Zapfen.

3.4 Verhalten

Die Beobachtungen konzentrierten sich auf Feststellungen an einer Buchenhöhle (s. Abb. 1). Diese Höhle wurde von einem unverpaarten Grauspecht-Männchen als Balzhöhle angelegt und zeigt daher einen typischen Grauspecht-Baustil (Anlage in Stammschadstelle, Buche; vgl. CONRADS & HERRMANN 1963).

Die Höhle wurde vom Bastard noch mindestens 4 weitere Tage erweitert (5.-8. Mai).

Die Höhlenmaße nach abgeschlossenem Höhlenbau waren wie folgt:

Höhlenhöhe:	10 Meter
Ausrichtung des Flugloches	Nord
Höhletiefe bei unterem Fluglochrand	159 mm
Dicke der Vorderwand	37 mm
Fluglochbreite innen	58 mm
Fluglochbreite außen	63 mm
Fluglochhöhe	69 mm
Kammertiefe bis unterer Fluglochrand	420 mm
Den Boden bedeckte eine ca. 3 cm dicke Spanlage.	

Verglichen mit entsprechenden Daten für Grün- und Grauspechte war die Höhle größer als eine Grauspechthöhle und lag im Streubereich der Werte für Grünspechte. Hier ist das Datenmaterial noch sehr gering und die Variation sehr groß (vgl. LOOS 1903, TRACY 1946, GUICHARD 1954, BLUME 1980, CONRADS 1980).

Durch die starke Bindung des Bastardspechtes an diese Höhle kam es vor allem in der ersten Zeit der Beobachtungen (bis ca. Mitte Mai) zu häufigen aggressiven Auseinandersetzungen zwischen dem ursprünglichen Höhlenbesitzer (unverpaartes Grauspecht-Männchen) und dem Besetzer (Hybridspecht).

Das Grauspecht-Männchen griff den Bastard jeweils dann an, wenn dieser an oder in der Höhle war. Dann folgten Flugverfolgung und direktes Anfliegen. Beide konnten im Luftkampf Richtung Waldboden fallen oder der Grauspecht kletterte sehr schnell in die vom Bastard besetzte Höhle. Dieser flüchtete stets sofort unter Kontakt-(Droh-)Rufen. Mehrfach flogen Federn aus dem Brust- und Bauchgefieder des Bastards.

In Interaktionen zwischen beiden Vögeln im Höhlenbaum außerhalb der Höhle war das Verhalten des Hybridspechtes nicht eindeutig zu klären. Mehrfach konnten deutliche Elemente der Kopulationsaufforderung beobachtet werden (Sitzhaltung

quer zum Ast, geduckte Haltung, Flügel leicht gespreizt; s. BLUME 1962, SÜDBECK 1989). Ein besonders ungewöhnlicher Fall soll hier genauer geschildert werden:

10. Mai 1987, 10.13-10.18 Uhr:

Grauspecht-♂ (Pc) sitzt singvogelartig (quer zum Ast) auf einem kleinen Zweig oberhalb der Höhle im Höhlenbaum. Der Bastard kommt angefliegen und setzt sich unter Kontakt-/Drohruhen in unmittelbare Nähe zum Pc. Dieser hebt drohend den Schnabel und zeigt leichte Schwenkbewegungen des Schnabels (Drohschwenken; vgl. BLUME 1955, CONRADS 1964). Der Hybridspecht hüpfte dann auf verschiedenen Zweigen hin und her, duckt sich flach hin und richtet sich kurz danach wieder hoch auf mit erhobenem Schnabel. Dann fliegt er direkt zum Pc, es folgt Schnabel-/Zungenkontakt ohne Kampf. Danach trippelt er mit erhobenem Schnabel und leicht gespreizten Flügeln auf dem kleinen Ast, bevor er abfliegt und sofort laute Rufreihen bringt. Der Pc fliegt erst 3 min später ab und ruft dann ebenfalls.

In dieser Begegnung werden die für Interaktionen im Nahfeld zweier Partner typischen Tendenzen zwischen Annäherung und Distanz (Beschwichtigen und Drohen) sehr deutlich. Allerdings sprechen die ungewöhnlichen Hin- und Herbewegungen für einen starken Konflikt der beteiligten Verhaltenskomponenten, der sicherlich auch mit nicht-verstandenen optischen Signalen bei beiden Vögeln erklärt werden kann.

Nach dieser ca. 10tägigen Phase der Auseinandersetzungen im unmittelbaren Höhlenbereich gab der Grauspecht die Höhle auf; der Bastard übernahm sie vollständig und konzentrierte dann alle Aktionen auf diese Höhle (grünspecht-typisch; vgl. BLUME 1961, 1981).

Die Höhle wurde intensiv und laut rufend markiert. Dabei saß der Vogel im Höhleneingang oder außen am Loch. Zudem wurde an einem Trommelplatz in unmittelbarer Nähe zur Höhle regelmäßig getrommelt.

Eine solche Präsentation des potentiellen Nestortes durch laute Balzrufreihen ist nur für den Grünspecht kennzeichnend, während der Grauspecht dies nur ausnahmsweise in der sehr frühen Balzphase zeigt (vgl. BLUME 1981, SÜDBECK 1989). Von hier aus wurde dann mit beiden Ausgangsarten, die in der Nähe angesiedelt waren, Rufkorrespondenz aufgenommen und Kontaktflüge v.a. in benachbarte Grünspechtreviere unternommen.

Direkte Konflikte zwischen Grünspechten und dem Bastard konnten nicht festgehalten werden. Dagegen wurden Flugverfolgungen, in denen 1 oder 2 Grünspechte beteiligt waren, besonders im Anschluß an die intensiven Auseinandersetzungen mit dem unverpaarten Grauspecht registriert.

Durch das Hervorbringen aggressiv-getönter Rufe im Zusammenhang mit diesen weiträumigen Flugverfolgungen wird deutlich, daß das Auftreten des Bastards beträchtliche Störungen der Revierverhältnisse der Grünspechte auch in fortgeschrittener Brutzeit bewirken konnte (Bebrütungsphase Mitte Mai).

In all diesen Interaktionen wird sichtbar, daß die akustische Kommunikation des Bastards auf große Distanz mit beiden Elternarten funktioniert. Im Nahfeld fehlen jedoch die notwendigen optischen Signale oder sie werden falsch eingesetzt, so daß es zu den beschriebenen unkontrolliert-aggressiven Auseinandersetzungen kommt, die sonst bei beiden Arten sehr selten sind (s. BLUME 1961, 1980, CONRADS 1980, SÜDBECK 1989).

In den letzten 2-3 Wochen der Beobachtungen (ab 18. 5.) mehrten sich die Phasen, in denen der Bastard auch tagsüber in der Höhle anzutreffen war. Dabei wurde die

Höhle zunehmend seltener durch lautes Rufen und Trommeln präsentiert. Der Vogel saß still im Inneren, ohne am Loch in Erscheinung zu treten. Kontakt mit einem weiteren *Picus* war in dieser Phase kaum mehr feststellbar; wenn aber doch, so waren die Aktionen seitens des Bastards sehr viel aggressiver (z.B. kük-Ruf, 1.6.). Danach war der Vogel ständig in der Höhle anzutreffen. Am 18. 6. konnte der ursprüngliche Höhlenbesitzer (Pc) erstmals seit 6 Wochen wieder in der Höhle festgestellt werden. Am folgenden Tag gelang die letzte Beobachtung des Hybriden. Eine Höhleninspektion erbrachte keinerlei Hinweise auf eine Brut, ebenso gibt es keinen Anhaltspunkt, daß Nesträuber in die Höhle eingedrungen waren; dann wäre die Höhle sicherlich sofort verlassen worden (BLUME pers. Mitt.).

Die erneute Übernahme der Höhle durch das Grauspecht-Männchen fällt in die Zeit der höchsten Höhlenknappheit im Jahreslauf (s. z.B. IMHOF 1984b).

Das Verhalten des Bastards an der Höhle ist nicht eindeutig zu klären. Während die Rufreaktionen und Kontaktflüge als Bestandteil des Paarbildungsverhaltens mit anschließendem Höhlenzeigen zu werten sind, bleibt das wochenlange »Scheinbrüten« unklar. Es könnte Ausdruck einer extremen Höhlenbindung und -besetzung sein, aber auch für gestörte Komponenten innerhalb des Fortpflanzungsverhaltens des Vogels sprechen. Ein vergleichbares Verhalten ist bereits bei Buntspechten (*Picoides major*) beobachtet worden (BLUME pers. Mitt. und i. Dr.; vgl. auch HAVERSCHMIDT 1931, SCHMIDT & ZITZMANN 1990).

4. Hypothese zur Entstehung des Bastards im Untersuchungsgebiet

Folgende Gründe sprechen m.E. dafür, daß der hier vorgestellte Bastard zwischen Grün- und Grauspecht im Untersuchungsgebiet »Baumweg« erbrütet wurde:

- Das Vorkommen der Grauspechte liegt isoliert etwa 70 km nördlich der Arealgrenze (vgl. CONRADS 1980, SCHELPER 1986, SIEVERS & SÜDBECK 1990).
- Es gibt bis 1987 keine vergleichbaren Grauspecht-Vorkommen im weiten Umkreis (SIEVERS & SÜDBECK 1990).
- Beide heimischen *Picus*-Arten zeigen in aller Regel ein nur schwach entwickeltes Migrationsverhalten (GATTER 1977, BLUME 1980, 1981, CONRADS 1980).
- Grün- und Grauspecht lebten im Untersuchungsgebiet räumlich in enger Verbindung.

Im Frühjahr 1985 wurden erstmalig Grauspechte im Untersuchungsgebiet beobachtet. Im Verlauf einer langanhaltenden Balzphase kam es zu keiner echten Verpaarung des einzelnen Weibchens mit einem der zwei Männchen. Alle 3 Vögel waren ständig miteinander in Kontakt. Das Weibchen pendelte zwischen den beiden Männchen hin und her. In dieser Situation wurden zwar Höhlen gebaut, in denen die Grauspechte aber nicht brüteten (SÜDBECK 1985). Die Ursache für dieses Verhalten ist unklar; ein Männchen zeigte offensichtliche Verhaltensstörungen (SÜDBECK i.Vorb.).

Im Folgejahr 1986 kam es zu folgender Konstellation (Abb. 5): Das Weibchen verteidigte aktiv ein eigenes, eng umgrenztes Revier im Zentrum des Naturschutzgebietes. Die beiden Männchen hielten sich in nördlicher bzw. südlicher Richtung

hiervon auf. Das ♀ markierte das Revier mit Rufen und vertrieb eindringende Männchen aggressiv und dauerhaft aus ihrem Revier. Ein solches Verhalten ist für Grauspecht-♀ sehr ungewöhnlich (vgl. SÜDBECK 1989).

Im Gegensatz dazu war eine deutliche Affinität des Grauspecht-♀ zu einem Grünspecht-Paar erkennbar, dessen Revier das des Weibchens komplett überlagerte

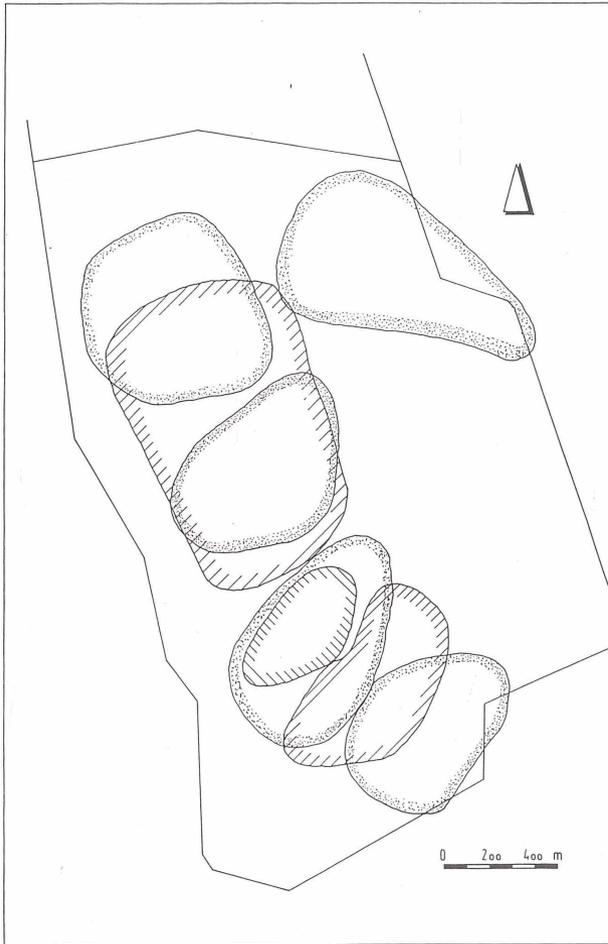


Abb. 5: Reviere von Grünspechtpaaren (gepunktete Umrandung) und Grauspecht-Individuen (gestreifte Umrandung) im Untersuchungsgebiet »Baumweg« 1986.

Das Grauspecht-Weibchen bewohnte das zentrale Revier (s. Text).

Fig. 5: Territories of Green Woodpecker pairs (dotted circles) and Grey-headed Woodpecker individuals (striped circles) in the study area »Baumweg« 1986. The Grey-headed Woodpecker female inhabited the central territory (see text).

(Abb. 5). Dieses reagierte beständig auf die Rufreihen der Grünspechte mit eigenen Antworten und gerichtetem Anfliegen. Im Nahfeld wurde es jedoch aggressiv vertrieben (Kopfpendeln, Verfolgungsflug; s. BLUME 1961).

Mit Beginn der Bebrütungsphase der Grünspechte konzentrierten sich alle Beobachtungen des Grauspecht-♀ auf die Grünspecht-Bruthöhle. Es war ständig in unmittelbarer Nähe präsent, saß auch am oder über dem Höhleneingang, konnte jedoch niemals beim Einschlüpfen beobachtet werden. In einem Fall vertrieb es aggressiv einen Buntspecht vom Höhlenbaum (21. 5. 1986). Bei Annäherung eines Grünspecht-Altvogels wurde es weiterhin vertrieben. Dieses Verhalten hielt bis zur zweiten Nestlingswoche unverändert an; danach gelang keine Beobachtung mehr und die Entwicklung der Jungspechte konnte nicht weiter verfolgt werden.

Ich leite aus den vorstehenden Feststellungen folgende Hypothese ab: Das Grauspecht-Weibchen wurde im Zuge seiner Annäherung an das Grünspecht-Männchen nach Kopulationsaufforderung begattet und legte mindestens 1 Ei in die Grünspecht-Bruthöhle.

5. Diskussion

5.1 Bastardstatus

Aufgrund der vielfältigen aus den verschiedensten Bereichen stammenden Merkmale des hier vorgestellten Spechtes besteht wohl an seinem Bastardstatus kein Zweifel.

Die morphologischen, ethologischen und bioakustischen Eigenschaften kennzeichnen seine Zwischenstellung zwischen den Ausgangsarten Grün- und Grauspecht. Neben typisch intermediären Merkmalen (Bsp.: Gesichtszeichnung, Trommelwirbel) finden sich auch solche, die auf beide Ausgangsarten verweisen (*P. viridis*: roter Scheitel, weiße Iris bzw. *P. canus*: Ruffhaltung, häufiges Trommeln u.a.).

Dieses Mosaik von Merkmalen unterschiedlicher Herkunft findet sich auch bei anderen Spechtbastarden (z.B. SHORT 1971, WINKLER 1971, JOHNSON & JOHNSON 1985 u.a.). Bemerkenswert ist in diesem Fall jedoch die Feststellung intermediären Trommelns, was m.W. bislang nicht gezeigt wurde (vgl. WINKLER & SHORT 1978). Die Vokalisation von Vogelbastarden ist sowohl bei Spechten als auch bei anderen Vogelarten beschrieben und sonagraphisch aufgezeichnet worden. Dabei wurde ein unterschiedlich starker Grad intermediärer Merkmale der Rufe und Gesänge dargestellt sowie zusätzlich auch das gemeinsame Vorkommen von Lautäußerungen beider Elternarten (Beispiele in: SHORT 1971, GÜTTINGER & CLAUSS 1982, WINKLER & SHORT 1978, SITASUWAN & THALER 1984, GELTER 1987, LÖHRL 1987, THALER 1990).

Die Identifikation des Bastards wurde nicht durch morphometrische Daten untermauert. Hierzu wäre der Fang des Vogels notwendig gewesen; dies erschien sowohl aus Schutzgründen wie auch wegen der Gefahr, daß der Vogel danach das Gebiet verläßt, nicht angebracht. Da in diesem Fall nur der Fang an der Höhle erfolversprechend erschien, wäre durch diese Störung mit großer Wahrscheinlichkeit die Höhle nicht weiter genutzt (vgl. BLUME 1961) und die optimale Beobachtungsmöglichkeit aufgegeben worden.

Die intensiven Beobachtungen des lebenden Vogels ermöglichten genaue Verhaltensstudien, die Aussagen über das Verhältnis zu den Elternarten erlauben. Dieser Punkt erschien wichtiger, da so der Bastard den Status des »musealen Belegexemplars« verläßt. Dadurch konnte auch die Abgrenzung zu den phänotypisch sehr ähnlichen Grünspechtunterarten *P. v. sharpei* und *P. (v.) vaillantii* aus Spanien und Nordwestafrika glaubhaft gemacht werden. Zudem ist eine Wanderung solcher Vögel bis nach Nordwestdeutschland extrem unwahrscheinlich.

Offen bleibt die Frage des Geschlechts des Bastards »Baumweg 1987«: Während Gefiedermerkmale keine Zuordnung zulassen (schwarzer Bartstreif: ♀ bei Grünspecht, ♂+♀ bei Grauspecht; Rot am Oberkopf: ♂ bei Grauspecht, ♂+♀ bei Grünspecht), ergeben sich bei den Verhaltensbeobachtungen einige Hinweise.

Das häufige und regelmäßige Trommeln ist nach eigenen Untersuchungen (SÜDBECK 1989) typisch für Grauspecht-♂, wohingegen IMHOF (1984a) keine Unterschiede in der Trommelaktivität der beiden Geschlechter fand (s.a. CONRADS & HERRMANN 1963, BLUME 1981, SHORT 1982). Aufgrund des nur seltenen Trommelns beim Grünspecht ist ein Vergleich hier nicht möglich.

Es ist hierbei allerdings zu berücksichtigen — wie auch für das langanhaltende Rufen —, daß der Vogel unverpaart war und allein deswegen mit einem intensiven Kommunikationsverhalten zu rechnen ist.

Ein weiteres, m.E. wichtigeres Indiz ist die festgestellte Kopulationshaltung, durch die bei beiden Arten in ähnlicher Form die Weibchen die Kopulation einleiten (BLUME 1962, SÜDBECK 1989). Da allerdings in diesen Situationen das Grauspecht-♂ sehr aggressiv reagierte (s. 3.4), kann die beschriebene Körperhaltung auch als Beschwichtigungsgebärde verstanden werden. Die Verhaltenselemente dieser Funktionskreise ähneln sich oft sehr oder sind identisch (s. ANDREW 1961, IMMELMANN 1983).

Die beschriebene Züngelsequenz kann in diesem Zusammenhang auch als Teil des bei Grünspechten beobachteten Balzfütterns aufgefaßt werden (BLUME 1955, 1981; vgl. auch KILHAM 1959 für *Colaptes auratus*). Das bisher lediglich einmal beschriebene Balzfüttern beim Grauspecht wies keine Beteiligung der Zunge auf (NIGGELER 1968).

Insgesamt läßt sich die Frage nach dem Geschlecht des Bastards im Untersuchungsgebiet »Baumweg« nicht eindeutig beantworten, wenngleich es m.E. mehr Anzeichen auf einen weiblichen Vogel gibt.

5.2 Vergleich mit weiteren Bastardfunden

Neben dem hier vorgestellten Vogel (im folgenden »Baumweg 1987« genannt) gibt es zwei weitere Museumsbelege von Bastarden zwischen Grün- und Grauspecht.

SALOMONSEN (1947) beschrieb als erster ein solches Exemplar, welches im November 1938 in Schwedisch-Lappland geschossen wurde (im folgenden »Gardvik 1938« genannt). Der Vogel (♂) befindet sich heute im Naturhistorischen Museum Göteborg, Schweden (Gen.kat. 44-8229, Av.su. 8023; MATHIASSEN pers. Mitt.).

Die biometrischen Daten des Individuums »Gardvik 1938« liegen alle im Intermediärbereich skandinavischer Grün- und Grauspechte. Die schwarze Gesichtsmaske des Grünspechts ist auch hier aufgelöst und durch eine grau-schwarze Färbung ersetzt (schwarze Federn mit grauen Spitzen). Die Breite des Bartstreifs ist am Präparat intermediär. Das Schwarz des Zügels ist deutlich von der roten Stirn abgesetzt. Der Scheitel weist eine sehr eigentümliche Färbung auf: Wie bei einem Grauspecht-♂ ist eine rote Stirn ausgebildet, der Oberkopf ist aber nicht grau wie bei

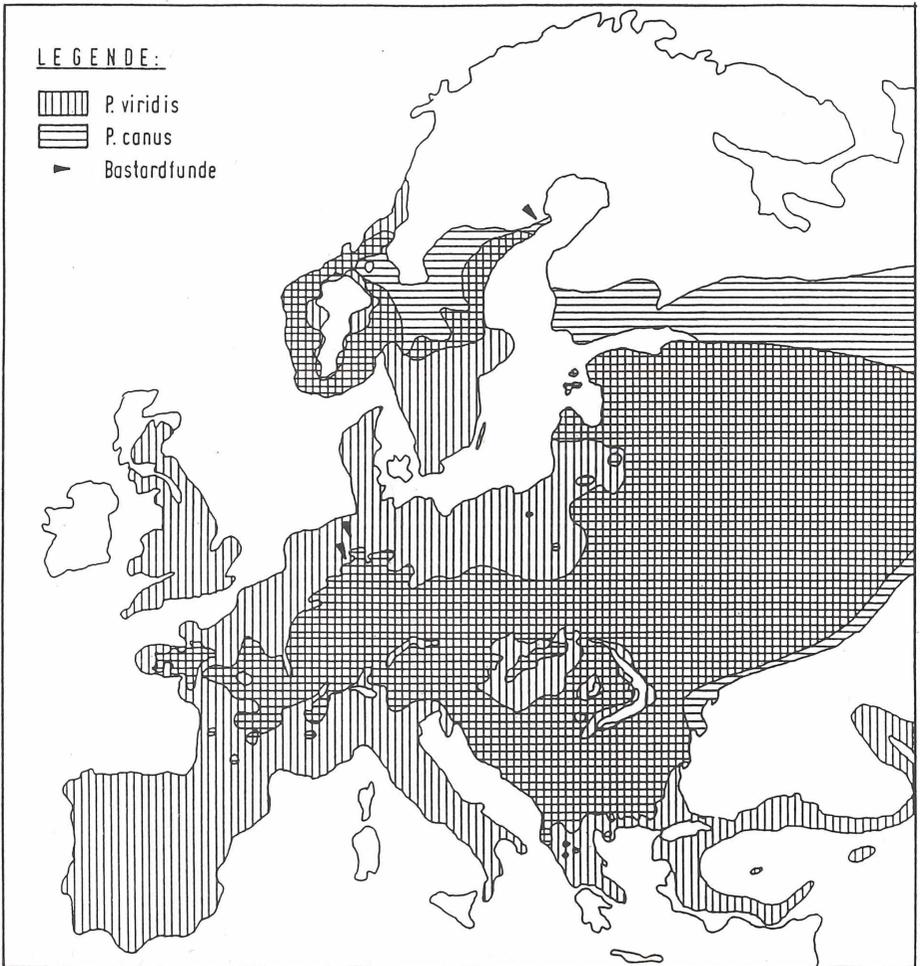


Abb. 6: Verbreitung der *Picus*-Arten in Europa sowie Funde von Bastarden zwischen *P. viridis* und *P. canus*.

Fig. 6: Distribution of *Picus* species in Europe and discoveries of hybrids between *P. viridis* and *P. canus*.

dieser Art, sondern schwärzlich mit einigen grünen sowie gelb-roten Spitzen. Interessanterweise zeigen südostasiatische Unterarten von *P. canus* (*Picus canus guerini*-Gruppe) eine auffallend ähnliche Scheitelfärbung im männlichen Geschlecht (SHORT 1982). Die Iris des Bastards ist rötlich, wobei unklar bleibt, ob dies dem ursprünglichen Zustand entspricht oder ein Artefakt nach der Präparation darstellt. Weitere Merkmale wie Steuerfedern, Unterschwanzdecken, Rücken, Flügel entsprechen den Verhältnissen beim Grünspecht.

SALOMONSEN (l.c.) weist darauf hin, daß der Fundort im südlichen Lappland in einem Bereich liegt, in dem der Grünspecht im Gegensatz zum Grauspecht kein regelmäßiger Brutvogel ist (vgl. Verbreitungskarten in VOOUS 1962, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, HARRISON 1982, CRAMP 1985; Abb. 6).

Als Ursache für die Hybridisierung nennt SALOMONSEN (1947) einen fehlenden Artgenossen als potentiellen Brutpartner.

Der andere Bastardfund stammt aus dem April 1989. Es handelt sich um einen männlichen Vogel, der im Zoo Münster, Nordrhein-Westfalen gegen eine Fensterscheibe flog (im folgenden »Münster 1989« genannt). Das Präparat befindet sich heute in der Sammlung des Westfälischen Museums für Naturkunde, Münster (Inv. Nr. 008815; BERGER i. Dr.).

Das Münsterland ist vom Grauspecht nicht regelmäßig besiedelt, während der Grünspecht ein typischer und weit verbreiteter Brutvogel ist (CONRADS 1967, 1969). Der Vogel »Münster 1989« gleicht in vielen Merkmalen dem Bastard »Baumweg 1987« (ganz roter Scheitel, aufgelöste schwarze Gesichtsmaske u.a.; BERGER pers. Mitt. und i. Dr.).

Unterschiedlich ist jedoch der Übergang vom Scheitel zum Rücken, der bei dem münsteraner Vogel eine deutlich orange-gelbe Übergangszone aufweist, die beim Bastard »Baumweg 1987« nicht festzustellen war.

Das Präparat von »Münster 1989« weist ebenfalls intermediäre Maße auf: Der Schnabel ist mit 39 mm so kurz wie ein Grauspecht-Schnabel, während der Flügel die Länge eines Grünspechtflügels aufweist (160 mm; BERGER i. Dr.). Außerdem zeigt es eine weißliche Iris, doch ist auch hier die ursprüngliche Situation nicht eindeutig rekonstruierbar (BERGER pers. Mitt.).

Gemeinsames Merkmal aller drei Hybridfunde ist die intermediäre Ausdehnung der Schwarzfärbung im Gesicht der Vögel. Bei allen Individuen finden sich hier schwarz-graue Partien; die Federspitzen sind heller gefärbt als die basalen schwärzlichen Anteile. Unterschiedlich ist vor allem der Vogel aus Schweden (»Gardvik 1938«), der bezüglich der Scheitelfärbung (Iris?) stärker an einen Grauspecht erinnert, während beide anderen Vögel eher Grünspechten entsprechen, wobei besonders die Ähnlichkeit zur spanischen Unterart *Picus viridis sharpei* frappant ist (s. BERGER i. Dr.; vgl. CRAMP 1985).

Dieser Umstand ist auch deswegen interessant, da der schwedische Vogel im Areal des Grauspechts gefunden wurde, die anderen jedoch im Areal des Grünspechts. In Gebieten ständiger Sympatrie gibt es bis heute keinen Fund eines Bastards!

Ein solcher Fall könnte jedoch der von RUGE (1966) skizzierte sein: Der Autor fand in Südwest-Deutschland ein Mischpaar von Grün- und Grauspecht, das gemeinsam an einer Höhle baute. Der weitere Verlauf konnte nicht verfolgt werden.

5.3 Zur Bedeutung der Bastardfunde aus systematischer Sicht

Grün- und Grauspecht leben in einem großen Teil ihres europäischen Areals in Sympatrie. Die ökologische Einordnung kennzeichnet den Grünspecht mehr als einen Bewohner halboffener Landschaften (Wald-Wiese-Übergang, Streuobstgebiete etc.), während der Grauspecht eher das Innere strukturierter Wälder nutzt (u.a. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, IMHOF 1984b, SPITZNAGEL 1990). Letztere Art zeigt insgesamt eine höhere Flexibilität in Habitat- und Nahrungswahl, wie es bei dem weit ausgedehnten Areal der Art nicht verwundert (s. SHORT 1973). Hiermit dürfte auch die größere Winterhärte des Grauspechts zusammenhängen (CONRADS 1967, 1980, SCHELPER 1986). Die zufällig und dünn verteilten Nahrungsquellen der Spechte und ihre ganzjährige Abhängigkeit von Schlafhöhlen machen eine Verteilung der Individuen im Raum notwendig (SHORT 1982). Alle einheimischen Picidae sind im wesentlichen ganzjährig Einzelgänger und Distanztiere (CONRADS 1980).

Die Milderung der intraspezifischen Aggression zwischen potentiellen Paarpartnern — als Ausdruck der Konkurrenz um Ressourcen — ist ein langwährender Prozeß, in dessen Verlauf vielfältige akustische und optische Signale in feiner Abstimmung zum Einsatz kommen (BLUME 1961, SHORT 1982). Dieser komplizierte Vorgang sollte Fehlverpaarungen weitgehend ausschließen, da zumindest im Nahfeld die »entsprechenden« optischen Signale fehlen. Infolgedessen sind Bastardierungen bei Spechten in stabilen Populationen seltene Ausnahmeerscheinungen. Auf der anderen Seite sind eine Vielzahl von Artpaaren bekannt, zwischen denen Hybriden festgestellt wurden (Übersicht: GRAY 1958, SHORT 1982). Dies betrifft sowohl sehr nahe verwandte Formen, deren Status zueinander hierdurch erst erkannt wurde (z.B. *Colaptes auratus* ssp.; SHORT 1965), Angehörige derselben Superspezies (z.B. *Picoides major*, *P. syriacus*; BAUER 1958, WINKLER 1971) und, seltener, weiter entfernt stehende Vertreter derselben Gattung (z.B. *Picoides major*, *P. leucotos*; AULÉN 1979). In diese letzte Kategorie fällt auch das Artenpaar Grün-/Grauspecht. Die wenigen Bastardfunde zwischen beiden *Picus*-Arten lassen keinen Schluß über die systematische Stellung beider zueinander zu und sie sind deshalb von nur geringem systematischen Wert (SHORT 1969). Das völlige Fehlen von Hybriden in der Zone sympatrischen Vorkommens von *P. canus* und *P. viridis* weist vielmehr darauf hin, daß sich die Isolationsmechanismen beider Arten effektiv ausgestaltet haben und nur unter ganz besonderen Umständen nicht zum Tragen kommen.

Das seltene Auftreten von Hybriden spricht weiter dafür, daß Grün- und Grauspechte keine Allospezies derselben Superspezies sind, sondern daß die Arttrennung wohl schon länger zurückliegt. SHORT (1982) beschreibt die Differenzierung der *Picus*-Gruppe dergestalt, daß *P. canus* eine gänzlich andere Teilgruppe der Gattung repräsentiert und phylogenetisch jünger als die Geschwisterart ist (dagegen aber BLUME 1981).

Die hieraus zu folgernde größere genetische Entfernung wirkte sich im vorliegenden Fall nicht in einer — erkennbaren — verminderten Vitalität des Bastardvogels aus, wie die Beobachtungen im Balz- und Rufverhalten nahelegen. Vielleicht kommt hier das unter dem Begriff »hybrid vigor« bekannte Phänomen zum Vorschein.

Über die Fertilität des Bastards »Baumweg 1987« kann keine Aussage gemacht werden; der Fund »Münster 1989« wies voll entwickelte Hoden auf (BERGER i. Dr.).

5.4 Untersuchung der Hypothese zur Entstehung des Grün-/Grauspechtbastards »Baumweg 1987«

Welche Faktoren können zum Zusammenbruch der Isolationsmechanismen bei Grün- und Grauspecht führen?

Häufig wird der Mangel an arteigenen Partnern als Hauptursache für das Zustandekommen von Mischpaaren angeführt (MAYR 1963, SHORT 1969, LANDMANN 1987). Anschauliche Beispiele für solche Verhältnisse stellen die Hybridzone zwischen Blut- und Buntspecht, die der Ausbreitungsfront des Blutspechts in Südost-Europa voranschritt (BAUER 1958, WINKLER 1971, 1980), oder die komplizierten ökologischen und biogeographischen Beziehungen zwischen nordamerikanischen *Picoides*-Vertretern (*P. scalaris*, *P. nuttallii*, *P. pubescens*; SHORT 1971) dar.

Obwohl auch die drei bekannt gewordenen Bastardfunde zwischen Grün- und Grauspecht am Randbereich bzw. außerhalb des regelmäßig besiedelten Areals einer der Ausgangsarten gefunden wurden, ist im hier dokumentierten Fall eine etwas abweichende Erklärung vorgeschlagen worden (s. 4.).

Wenn die o.a. Bedingungen gegeben sind und der Bastard tatsächlich im Untersuchungsgebiet Baumweg erbrütet wurde, gibt es aufgrund der intensiven Beobachtungstätigkeiten in den Vorjahren 1985 und 1986 (s. 2.) keinen Anlaß, eine Mischbrut zwischen Grün- und Grauspecht anzunehmen.

Folglich ist für diesen Fall nicht das absolute Versagen aller Isolationsmechanismen (vgl. WINKLER 1971) erforderlich, denn die Grünspechte haben das Grauspecht-♀ sehr wohl als artfremden Konkurrenten erkannt und aggressiv vertrieben.

Seitens des Grauspecht-♀ war natürlich die Abgrenzung zum Grünspecht vollständig aufgehoben und – im Gegensatz – eine besondere Affinität erkennbar.

Bis zum Auftreten eines »Hybrid-Eies« in der Grünspecht-Höhle sind im wesentlichen drei Aspekte zu klären:

- 1) Was veranlaßt das Grauspecht-♀ zu dieser starken Affinität zu Grünspechten?
- 2) Unter welchen Bedingungen kann es zu einer Kopulation zwischen Grau- und Grünspecht kommen, bei der Voraussetzung, daß das Grünspecht-♂ dem Grauspecht-♀ gegenüber aggressiv gestimmt ist?
- 3) Wie ist es für das Grauspecht-♀ möglich, mindestens ein Ei in die verteidigte Grünspecht-Bruthöhle zu legen?

ad 1) Es kann als gesichert gelten, daß dieselben drei 1985 zuerst aufgetretenen Grauspechte im Untersuchungsgebiet, welches etwa 70 km nördlich der aktuellen Verbreitungsgrenze des Grauspechts in Nordwest-Niedersachsen liegt, bis 1987 einschließlich verblieben. Neben der Zusammensetzung der Kleingruppe zeigen dies auch individuell kenntliche kü-Rufreihen und eine gleichartige Verteilung und Nutzung der Vögel im Raum. Weiter erscheint ein individuelles Erkennen der Einzelvögel anhand der akustischen Signale wahrscheinlich (SÜDBECK 1989, Mskr.).

Trotz einer langanhaltenden Balzphase 1985 kam es zu keiner Brut, was das Weibchen im darauffolgenden Jahr zu einer »Abschottung« gegenüber den beiden Männchen veranlaßte. Die Interaktion des Grauspecht-♀ mit den beiden ♂ waren als eindeutig aggressiv und abweisend zu charakterisieren (Drohrufe, Verfolgungsflug bis zur Reviergrenze etc.). Das Weibchen verteidigte gegenüber den artgleichen Männchen ein eigenes, festumgrenztes Revier, welches über kü-Rufreihen markiert wurde. Dieses Weibchen-Verhalten scheint für Grauspecht-♀ völlig untypisch (vgl. SÜDBECK 1989).

Da in dieser isolierten Grauspecht-Population keine weiteren geeigneten Grauspecht-Partner zu finden waren, fokussierte das ♀ alle weiteren Balzaktivitäten auf die unmittelbar im selben Gebiet lebenden Grünspechte. Der Mangel an geeigneten Partnern lenkte somit die Aktivitäten auf die Geschwisterart, die Isolationsbarrieren brachen zusammen, bzw. die Schwelle der Abgrenzung wurde überschritten, weil die Motivation zur Fortpflanzung sehr stark war. Die arteigenen Auslöser für Balzverhalten (Rufen, Trommeln, Displays etc.) wurden aufgrund »schlechter Erfahrung« mit individuell bekannten Artgenossen abgelehnt und artfremde gezielt angenommen.

ad 2) Beide Paarpartner des Grünspecht-Paares, welches hier zur Diskussion steht, zeigten eindeutig aggressive Attacken gegen das herannahende Grauspecht-♀. Daß trotzdem eine (mehrere?) erfolgreiche Kopulation auch zwischen Grünspecht-♂ und Grauspecht-♀ stattgefunden haben könnte, ist durchaus erklärbar. Während die Paarbildungs- und Paarbindungsmodi bei Spechten insgesamt eine sehr lange Zeitspanne benötigen (s.o.), verläuft die eigentliche Kopulation ohne besondere Zeremonien und dauert meist nur sehr kurz (BLUME 1962, SHORT 1971).

LAWRENCE (1967) beschreibt Interaktionen dreier Artgenossen (»sexual triangle encounters«), bei denen es um den Besitz eines Partners geht. In diesem Verhaltensablauf sind durchaus Kopulationen eingeschaltet, an denen auch beide »Gegner« beteiligt sein können.

SHORT (1971) zieht solche Beispiele auch für die Bildung von Mischpaaren in Betracht, die besonders in Gebieten vorkommen, in denen beide Arten ökologisch und räumlich gemeinsam vorkommen. Ein solcher Fall liegt auch in diesem Beispiel vor.

Die auslösenden Signale gehen wohl meist nur vom Weibchen aus, die durch eine geduckte Körperhaltung, Sitzweise quer zum Ast oder leicht abgestellte Flügel zur Kopulation auffordert. Die Männchen springen dann sofort auf, wobei sie sich von hinten nähern und damit die zumeist im Gesichtsbereich zu findenden Art- und Geschlechtskennzeichen nicht zu sehen bekommen.

Folgerichtig ist es durchaus möglich, daß ein Männchen ein fremdes Weibchen begattet und es sofort danach äußerst aggressiv aus seinem Revier bzw. von der zukünftigen Bruthöhle vertreibt. Eindrucksvolle Beispiele liefern eine Beobachtung am nordamerikanischen Dunenspecht (*Picoides pubescens*) durch KILHAM (1974, 1983) und die beeindruckenden Experimente von NOBLE (1936) am Goldspecht (*Colaptes auratus*).

Insofern läßt sich durchaus ein Modus annehmen, der sowohl eine andauernde Aggressivität der Grünspechte zum Grauspecht-♀ aber auch eine Kopulation zwischen beiden erklärt.

Vielleicht spielt es eine Rolle, daß die Interaktionen auf nahe Distanz jeweils ca. 100 Meter und mehr von der prospektiven bzw. aktuellen Grünspecht-Bruthöhle entfernt vorkamen; denn im unmittelbaren Höhlenbereich dürfte die aggressive Komponente gegenüber Nicht-Partnern überwiegen (vgl. BLUME 1961). Eine vergleichbare Erklärung über »erschlichene Kopulationen« bietet STORER (1982) für das Auftreten von Hybriden bei *Podiceps*-Arten.

ad 3) Durch die einseitige Paarbindung des Grauspecht-♀ ist auch eine enge Beziehung zur zukünftigen Grünspechtbruthöhle gegeben. Eine eigene, frühere Nutzung dieser Höhle durch das ♀ erscheint aufgrund der Beobachtungen ausgeschlossen. Da bei Grauspechten offensichtlich das ♀ eine vom ♂ angebotene Höhle auswählt (SÜDBECK 1989), erscheint die Wahl der Grünspecht-Bruthöhle verständlicher, die auch vom Grauspecht-♀ gewählt wurde. Ein Ei (oder mehrere?) wurde folgerichtig in diese Höhle gelegt. Einzelne Fremdeier in Vogelgelegen kommen durchaus häufiger vor (Übersicht LÖHRL 1964). Als Ursachen werden Legenot, zerstörte Nester, Fehlorientierung oder eine andere Ablage von Erst- bzw. Letzteiern vermutet (s. LÖHRL l.c.). In diesem Fall müßte es sich um ein »eingeschmuggeltes« Ei handeln. Der lange Aufenthalt des Weibchens an der Bruthöhle der Grünspechte bis 2 Wochen nach dem Schlüpfen der Jungspechte läßt auf eine enge Beziehung zwischen Grauspecht-♀ und Höhle schließen, was durch die geschilderte Vertreibungsreaktion gegenüber einem Buntspecht untermauert wird. Seitens des Weibchens wäre dieses Verhalten aufgrund der »Verpaarung« mit dem Grünspecht und des abgelegten Eies verständlich.

Sowohl Grün- als auch Grauspechte sind während der Eiablage und Bebrütungszeit nicht ständig in der Bruthöhle (BLUME 1961, CONRADS & HERRMANN 1963, eig. Beob.). Besonders in der Eiablagephase wird die Höhle nur zeitweilig besetzt gehalten; das Grauspecht-♀ dürfte ausreichend Gelegenheit zur eigenen Eiablage gehabt haben.

Da die Bebrütungszeiten beider Arten etwa gleich lang sind (BLUME 1980, BLUME & OGASAWARA 1980), ergeben sich auch von dieser Seite her keine Probleme. Einen vergleichbaren Fall beschreibt UNGER (1967), der unter 5 juv. Grauspechten einen juv. Buntspecht fand. Offensichtlich wurde hier ein Buntspecht-Ei in die Grauspecht-Höhle gelegt; die Buntspechte brüteten jenseits eines Flusses in 500 Meter Entfernung.

Insgesamt erscheint die Hypothese geeignet, das Auftreten des Bastards in Zusammenhang mit dem auffallenden Verhalten des Grauspecht-Weibchens an der Grünspecht-Bruthöhle zu erklären. Obwohl die Folgerungen nicht zwingend und beweisbar sind, deutet sich ein alternativer Erklärungsversuch an, der nicht von der Voraussetzung eines Mischpaares ausgeht.

6. Danksagung

Bei den Feldarbeiten kamen mir N. MENKE, A. RUMP und U. WESSLING zur Hilfe, wofür ich mich herzlich bedanken möchte. Frau A. RUMP zeichnete auch die Abbildungen. Herr Prof. Dr. W. SCHULTZ (Institut für Haustierrkunde der Universität Kiel) und Herr Prof. Dr. H.-H. BERGMANN (Universität Osnabrück) ermöglichten großzügigerweise den Gebrauch von Sonagraphen. Frau KRÖSCHE korrigierte freundlicherweise englische Textpassagen.

Für vielerlei Diskussionen, Anregungen und Literaturhinweise danke ich Frau Prof. Dr. E. THALER sowie den Herren Dr. h.c. K. CONRADS, T. GALL, A. KESSLER, Dr. L. L. SHORT, A. SPITZNAGEL und H. ZANG. Dr. M. BERGER (Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster) und S. MATHIASSEN (Naturhistoriska Museet, Göteborg) stellten bereitwillig Bildmaterial und jedwede Information über die beiden anderen Bastarde zur Verfügung. Ihnen gilt mein besonderer Dank!

Herr D. BLUME eröffnete mir durch seine große Erfahrung über die Biologie heimischer Spechte manch neue Einsicht und half so, das hier vorgestellte Bild zu entwickeln. Zudem las er kritisch das Manuskript; dafür möchte ich ganz herzlich danken.

Literatur

- ANDREW, R. J. (1961): The displays given by Passerines in courtship and reproductive fighting: a review. *Ibis* 103: 315-348, 549-579. — AULÉN, G. (1979): En hybrid mellan större- och vitryggig hackspett i Uppsala. *Fåglar i Uppland* 6: 27-32. — BAUER, K. (1958): Zur systematischen Stellung des Blutspechts. Falke, Sonderheft 3 (Johann Friedrich Naumann Ehrung): 22-25. — BERGER, M. (i. Dr.): Eine mögliche Hybridform zwischen Grünspecht und Grauspecht aus Münster. *Natur und Heimat*. — BERGMANN, H.-H. & H.-W. HELB (1982): Stimmen der Vögel Europas. BLV-Verlagsges. München Wien Zürich. — BLUME, D. (1955): Über einige Verhaltensweisen des Grünspechts in der Fortpflanzungszeit (*Picus viridis pluvius* und *Picus viridis viridis*). *Vogelwelt* 76: 193-210. — BLUME, D. (1961): Über die Lebensweise einiger Spechtarten (*Dendrocopos major*, *Picus viridis*, *Dryocopus martius*). *J. Orn.* 102: Sonderheft 102 S. — BLUME, D. (1962): Spechtbeobachtungen aus den Jahren 1960 und 1961. *Vogelwelt* 83: 33-48. — BLUME, D. (1980): *Picus viridis* Linnaeus 1758 — Grünspecht. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 9 (*Columbiformes* — *Piciformes*). Akad. Verlagsges. Wiesbaden. — BLUME, D. (1981): Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht. N. Brehm Bücherei 300. Ziemsen Wittenberg-Lutherstadt. 4. Aufl. — BLUME, D. (i. Dr.): European Woodpeckers. — BLUME, D. & K. OGASAWARA (1980): Zur Brutbiologie des Grauspechtes (*Picus canus*). *Orn. Mitt.* 32: 209-212. — CONRADS, K. (1964): Über das »Drohschwenken« und einige Rufe beim Grauspecht (*Picus canus*). *J. Orn.* 105: 182-185. — CONRADS, K. (1967): Die Spechte in Westfalen-Lippe. *Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld* 18: 25-115. — CONRADS, K. (1969): Grauspecht — *Picus canus*. In: PEITZMEIER, J.: Avifauna von Westfalen. Münster. — CONRADS, K. (1980): *Picus canus* Gmelin 1788 — Grauspecht. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 9 (*Columbiformes* — *Piciformes*). Akad. Verlagsges. Wiesbaden. — CONRADS, K. & A. HERRMANN (1963): Beobachtungen am Grauspecht (*Picus canus* Gmelin) in der Brutzeit. *J. Orn.* 104: 205-248. — CRAMP, S. (Ed. 1985): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. IV Oxford University Press, Oxford. — GATTER, W. (1977): Zug und Jahresperiodik nord- und mitteleuropäischer Schwarzspechte *Dryocopus martius* — mit Bemerkungen zum Zug der Gattung *Picus* —. *Anz. orn. Ges. Bayern* 16: 141-152. — GELTER, H. P. (1987): Song differences between the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca*, the Collared Flycatcher *F. albicollis*, and their hybrids. *Ornis Scand.* 18: 205-215. — GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 9 (*Columbiformes* — *Piciformes*). Akad. Verlagsges. Wiesbaden. — GRAY, A. P. (1958): Bird hybrids — a check list with bibliography. L. Cunningham LTD, Bucks, England. — GÜTTINGER, H. R. & G. CLAUS (1982): Der Gesangsaufbau von Stieglitz-Kanarienbastarden (*Carduelis carduelis* × *Serinus canaria*) im Vergleich zu den Elternarten. *J. Orn.* 123: 269-286. — GUICHARD, G. (1954): Notes sur la biologie du Pic cendré. *Oiseau* 24: 87-95. — HAFFER, J. (1989): Parapatrische Vogelarten der paläarktischen Region. *J. Orn.* 130: 475-512. — HARRISON, C. (1982): An atlas of the birds of the western Palearctic, London. — HAVERSCHMIDT, F. (1931): Ueber das Brüten auf leerem Nest. *Beitr. FortPflBiol. Vögel* 7: 146. — IMHOF, TH. (1984a): Zur Methodik der quantitativen Erfassung der Brutbestände von Grün- und Grauspecht (*Picus viridis* & *P. canus*). Lizentiatsarbeit 1. Teil. *Zool. Inst. Univ. Bern*, Typoskript S. 1-19. — IMHOF, TH. (1984b): Zur Ökologie von Grün- und Grauspecht im bernisch-solothurnischen Mit-

telland. Lizentiatsarbeit 2. Teil, Zool. Inst. Univ. Bern, Typoskript S. 20-76. — IMMELMANN, K. (1983): Einführung in die Verhaltensforschung. Parey Berlin, Hamburg. 3. Aufl. — JOHNSON, N. K. & C. B. JOHNSON (1985): Speciation in the sapsuckers (*Sphyrapicus*): II. Sympatry, hybridization, and mate preference in *S. ruber daggetti* and *S. nuchalis*. Auk 102: 1-15. — KILHAM, L. (1959): Early reproductive behavior of flickers. Wilson Bull. 71: 323-336. — KILHAM, L. (1974): Copulatory behavior of Downy Woodpeckers. Wilson Bull. 86: 23-34. — KILHAM, L. (1983): Life history studies of woodpeckers of Eastern North America. Publ. Nutt. Ornithol. Club No. 20, Cambridge, Mass. 240 pp. — LANDMANN, A. (1987): Über Bastardierung und Mischbruten zwischen Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*). Ökol. Vögel 9: 97-106. — LAWRENCE, L. DE K. (1967): A comparative life-history study of four species of woodpeckers. Orn. Monogr. 5: 1-156. — LÖHRL, H. (1964): Mischgelege, Doppelgelege und verlegte Eier bei Höhlenbrütern (Gattung *Parus*, *Ficedula*). Vogelwelt 85: 182-188. — LÖHRL, H. (1987): Bastardierung von Weiden- und Sumpfmehse *Parus montanus* × *P. palustris* im Nordschwarzwald. J. Orn. 128: 248-251. — LOOS, C. (1903): Noch etwas vom Grauspechte. Orn. Mschr. 28: 457-460. — MAYR, E. (1963): Animal species and evolution. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass. — MAYR, E. (1984): Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung. Springer Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. — NIGGELER, E. (1968): Bläßhühneier als Nahrung des Grauspechts. Orn. Beob. 65: 131-132. — NOBLE, G. K. (1936): Courtship and sexual selection of the flicker (*Colaptes auratus luteus*). Auk 53: 269-282. — RUGE, K. (1964): Mischpaar von Grünspecht und Grauspecht. J. Orn. 107: 357. — SALOMONSEN, F. (1947): En Hybrid mellem Grønspeette (*Picus v. viridis* L.) og Grauspeette (*Picus c. canus* Gm.). Vår Fågelvärld 6: 141-144. — SCHELPER, W. (1986): Grauspecht — *Picus canus*. In: ZANG, H. & H. HECKENROTH: Die Vögel Niedersachsens. Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. B, H. 2.7. — SCHERER, S. & T. HILSBURG (1982): Hybridisierung und Verwandtschaftsgrade innerhalb der Anatidae — eine systematisch und evolutionstheoretische Betrachtung. J. Orn. 123: 357-380. — SCHMIDT, K.-H. & A. ZITZMANN (1990): Sprunghafter Anstieg von Bruststörungen bei Höhlenbrütern. J. Orn. 131: 172-174. — SHORT, L. L. (1965): Hybridization in the flickers (*Colaptes*) of North America. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 129: 307-428. — SHORT, L. L. (1969): Taxonomic aspects of avian hybridization. Auk 86: 84-105. — SHORT, L. L. (1971): Systematics and behavior of some North American woodpeckers, genus *Picoides* (Aves). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 145: 3-118. — SHORT, L. L. (1973): Habits of some Asian woodpeckers (*Aves*, *Picidae*). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 152: 253-364. — SHORT, L. L. (1982): Woodpeckers of the world. Delaware Mus. Nat. Hist. Monogr. Ser. no. 4, 676 pp. — SIEVERS, R. & P. SÜDBECK (1990): Grauspecht *Picus canus* als neuer Brutvogel im Oldenburger Land. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 22: 57-67. — SITASUWAN, N. & E. THALER (1984): Lautinventar und Verständigung bei Alpenkrähe (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*) und deren Hybriden. J. Orn. 126: 181-193. — SPITZNAGEL, A. (1990): The influence of forest management on woodpecker density and habitat use in floodplain forests of the Upper Rhine Valley. In: CARLSON, A. & G. AULÉN (eds.): Conservation and management of woodpecker populations. Swedish University of Agricultural Sciences, Dept. of Wildlife Ecology, Report 17: 117-145. Uppsala, Sweden. — STORER, R. W. (1982): A hybrid between the Hooded and Silver Grebes (*Podiceps gallardoi* and *P. occipitalis*). Auk 99: 168-169. — SÜDBECK, P. (1985): Brutzeitvorkommen des Grauspechts (*Picus canus*) im Staatsforst Baumweg, Landkreis Cloppenburg. Jahresber. Orn. Arb.gem. Oldenb. 9: 19-20. — SÜDBECK, P. (1989): Untersuchungen zur Revierbildung und Paarbindung beim Grauspecht (*Picus canus* Gmelin, 1788). Diplomarb. Univ. Kiel. 255 S. — SÜDBECK, P. (Mskr.): Zur Territorialität beim Grauspecht (*Picus canus*). — TAUX, K. (1986): Die oldenburgischen Naturschutzgebiete. Holzberg Oldenburg. — THALER, E. (1990): Die Goldhähnchen. Neue Brehm Bücherei 597. Ziemsen Wittenberg-Lutherstadt. — TRACY, N. (1946): Some notes on the nesting of the Green Woodpecker. Brit. Birds 39: 19-22. — UNGER, W. (1967): Mischbruten von Sumpfmehse und Tannenmehse und von Grauspecht und Buntspecht. Falke 14: 353. — VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas. Ein Atlas. Parey Berlin, Hamburg. — WALLSCHLÄGER, D. & H. ZABKA (1979): Zeitmuster der akustischen Kommunikation bei sieben europäischen Spechtarten. Abh. Akad. Wiss. DDR N 1: 301-307. — WINKLER, H. (1971): Die artliche Isolation des Blutspechts *Picoides* (*Dendrocopos*) *syriacus*. Egretta 14: 1-20. — WINKLER, H. (1980): *Picoides syriacus* (HEMPRICH & EHRENBURG 1833) — Blutspecht. In: GLUTZ von BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 9 (*Columbiformes* — *Piciformes*). Akad. Verlagsges. Wiesbaden. — WINKLER, H. & L. L. SHORT (1978): A comparative analysis of acoustical signals in pied woodpeckers (*Aves*, *Picoides*). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 160: 1-109. — ZABKA, H. (1980): Zur funktionellen Bedeutung der Instrumentallaute europäischer Spechte unter besonderer Berücksichtigung von *Dendrocopos major* (L.) und *D. minor* (L.). Ann. Orn. 4: 51-76.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Südbeck Peter

Artikel/Article: [Ein neuer Bastard zwischen Grün- und Grauspecht \(Picus viridis, P. canus\) 89-110](#)