

- Prill, H. (1983): Zur Zerstreuung immaturer Kolkrahen (*Corvus corax*) nach Wiederfinden von Hiddensee-Ringvögeln. Ber. Vogelwarte Hiddensee 4, 54–60.
- Rutschke, E. (1983): Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena.
- Schwarze, E., und H. Kolbe (1969): Umherstreifende Kolkrahen bei Roßlau und in der Börde. Apus 1, 300–301.
- Schwarze, E. (1977): Zum Vorkommen des Kolkrahen am südlichen Flämingrand. Apus 4, 22–25.
- , (1984): Rezension „Die Vogelwelt Brandenburgs“. Naturschutzarb. Bez. Halle u. Magdeburg 21, H. 2, XV–XVI.
- Peter Schubert, 4501 Jeber-Bergfrieden, Rotdornstr. 10 (F 178)

## Verbreitung und Ökologie von Winter- und Sommergoldhähnchen im Fläming

Von Peter Schubert

**1. Einleitung.** Aus den Waldgebieten des Bezirkes Halle gibt es nach GNIELKA (1974) kaum Nachrichten über die Brutverbreitung beider Goldhähnchen-Arten (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*) und deren bevorzugte Habitate, woran sich bis heute nur wenig geändert haben dürfte. Bis in jüngste Zeit war es nicht möglich, hierzu detaillierte Angaben für die seine nördliche Grenze bildenden Flämingwälder mitzuteilen. Vom Wintergoldhähnchen (WG) war lediglich bekannt, daß es dort lokal auch zur Brutzeit angetroffen werden kann, was sich in der Regel auf mehr zufällige Begegnungen bezog. Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt SEELIG (in NICOLAI et al., 1982), wenn er, insbesondere bei dieser Art, eine weit größere Häufigkeit vermutet, als es die spärlichen Nachweise zu erkennen geben, und am Ende nicht ausschließt, daß sie oft übersehen wird. Beobachtungen des Sommergoldhähnchens (SG) fehlen bis Mitte der 1970er Jahre so gut wie gänzlich, selbst aus der Zugzeit. Für das Territorium der DDR bezeichnet MAKATSCH (1981) diese Art als einen spärlichen, stellenweise recht seltenen Brutvogel, der mancherorts auch fehlt. Dabei sollte jedoch daran erinnert werden, daß beide Arten durch ihre unauffällige Lebensweise in der Kronenregion erst durch die Kenntnis ihrer sich deutlich voneinander unterscheidenden Gesänge gut nachweisbar sind. Allerdings setzt der hohe Frequenzbereich, den BERGMANN & HELB (1982) mit 7–8 kHz beziffern, ein gutes Hörvermögen des Beobachters voraus. Nach eigenen Erfahrungen kann in unregelmäßig aufgesuchten Gebieten leicht die eine oder andere Art übersehen werden. So verwundert es auch nicht, wenn selbst A. Hinsche, ehemals Dessau, resümierte, er sei dem Wintergoldhähnchen im Fläming gelegentlich, dem Sommergoldhähnchen jedoch nie begegnet. Ob diese Einschätzung den Verhältnissen vergangener Jahrzehnte entsprach, ist fraglich, heute aber nicht mehr nachprüfbar. Die nachfolgend mitgeteilten Ergebnisse sind erst durch gezielte Nachforschungen gewonnen worden.

In Randlage zum Zentralen Fläming seit 1971 ansässig, fiel dem Verfasser zunächst nur das WG mit gewisser Regelmäßigkeit auch zur Brutzeit auf, das verbreitet, wenn auch in jährlich wechselnder Zahl, die verschieden strukturierten Wälder im Norden des Kreises Roßlau bewohnt. Erst im Frühjahr 1976 wurde damit begonnen, auch nach dem SG Ausschau zu halten, was hoffnungsvolle Resultate zur Folge hatte. Zunehmendes Wissen über die Lebensraumansprüche, verbunden mit einer entsprechenden

Ortskenntnis, erhöhte die Antreffwahrscheinlichkeit beider *Regulus*-Arten sehr, so daß bestimmte Ausschnitte ausgewählter Wälder mit einem vertretbaren Aufwand an Zeit auf deren Vorkommen kontrolliert werden konnten.

**2. Material, Methode und Danksagung.** In den Brutperioden der Jahre 1980–84 wurden bevorzugt im Kr. Roßlau, Bez. Halle, und in dessen Nachbargebieten der Kreise Zerbst, Bez. Magdeburg, und Belzig, Bez. Potsdam, Goldhähnchen-Reviere gesucht. Insgesamt gelang es 102 ♂♂ des Winter- und 75 ♂♂ des Sommergoldhähnchens zu lokalisieren. Vergleichende Beobachtungen, die die Übertragbarkeit der gewonnenen Ergebnisse auf andere Teilgebiete des Flämings prüfen sollten, konnten zusätzlich in den Kreisen Jüterbog (Nièplitz-Tal bei Fronsdorf/Selterhof und Wasserheide bei Wiepersdorf 1983) und Luckenwalde (Wälder um Woltersdorf 1984–85), Bez. Potsdam, sowie südlich Kropstädt (Friedenthal 1985), Kr. Wittenberg, Bez. Halle, vorgenommen werden.

Die Angaben zur Siedlungsdichte beziehen sich auf gut überschaubare Waldungen, deren Abgrenzung ohne größere Schwierigkeiten möglich war. Während die meisten Kontrollflächen weniger als 20 ha einnehmen, weicht der Naturlehrpfad „Flämingwald“ bei Stackelitz, Kr. Roßlau, der 161 Hektar für diese Landschaft typischen Wald zur Basis hat, hiervon deutlich ab. Vor Ort galt vor allem der Habitatstruktur, die das singende Männchen der jeweiligen Art umgab, entsprechende Aufmerksamkeit. Direkte Brutnachweise wurden aus Zeitgründen nicht angestrebt, fielen aber gelegentlich als willkommenes Nebenprodukt an. Weiterhin wurde darauf geachtet, ob sich ein Männchen in Nachbarschaft zu anderen der eigenen Art oder sympatrisch mit der Zwillingsart aufhielt. Um die Reviere unter einheitlichen Gesichtspunkten betrachten zu können, werden die Wälder ihrer Zusammensetzung nach unterschieden (Kiefern-, Misch-, Fichten-, Laub- und Bruchwald). Eine zusätzliche Differenzierung erfolgte danach, ob sie die Fichte (*Picea abies*) und die Stieleiche (*Quercus robur*) aufwiesen oder nicht. Auf eine ausführliche Beschreibung der naturräumlichen Verhältnisse dieser Landschaft, die bereits bei REICHHOFF (1980) und SCHWARZE (1977) aufgeführt ist, wird verzichtet. Das Beobachtungsgebiet wird nördlich Belzig durch das Baruther Urstromtal, im Süden vom Elbtal begrenzt; westlich reicht es bis an die Stadt Zerbst und im Osten bis in den Raum Cobbelsdorf.

Die Beobachtungen im Kr. Jüterbog (1983) wurden gemeinsam mit D. Loeser, Kaltenborn, die im Kr. Wittenberg (1985) mit Mitgliedern der dortigen FG vorgenommen. Für die kritischen Hinweise zur Manuskriptfassung ist Herrn R. Gnielka, Halle, zu danken.

### 3. Spezieller Teil

**3.1. Artlich differenzierte Besiedlung der Waldtypen.** Daß das Winter- wie auch das Sommergoldhähnchen bestimmte Wälder deutlich bevorzugt, ließen bereits die Ergebnisse zielgerichteter Beobachtung aus dem Jahre 1980 erkennen. Demzufolge werden alle Einzeldaten unter diesem ökologischen Gesichtspunkt betrachtet und zusammenfassend in Tabelle 1 mitgeteilt. Anzumerken ist, daß reine Kiefernwälder, wie auch Laubholzbestände, im Fläming nur selten gefunden werden. In der Regel sind ihnen andere Baumarten beigemischt, die in Form von Solitär- oder Gruppenstandorten das Waldbild auflockern. Dennoch ist die Kiefer die charakteristische Konifere dieser Landschaft, in der Laub- und Mischwälder zu deren Gunsten zurückgedrängt wurden. Der überwiegende Teil (85,3 %) lokalisierter Goldhähnchen-Reviere weist die Fichte als ein markantes Strukturelement auf. Der Anteil dieses Nadelbaumes an der Wald-

bildung selbst ist unbedeutend, erfährt aber in jüngster Zeit eine gewisse Förderung. Auf die Nadel- und Mischwälder konzentrieren sich insgesamt 85,5 % der Goldhähnchen, was deren Priorität als Lebensraum dieser Vögel dokumentiert.

**Tab. 1:** Besiedlung der Flämingwälder (in %) durch Sommer- (SG) und Wintergoldhähnchen (WG) im Zeitraum 1980–1984

Waldtyp	SG ♂♂	in %	WG ♂♂	in %	WG : SG
Kiefernwald	8	10,6	39	38,2	4,8
Fichtenwald	14	18,6	15	14,7	1,1
Mischwald	32	42,6	44	43,2	1,4
Laubwald	19	25,3	3	2,9	0,2
Bruchwald	2	2,6	1	1,0	0,5
	75 ♂♂		102 ♂♂		

Das Wintergoldhähnchen zeichnet sich als ein typischer Bewohner der Nadel- und Mischwälder ab, wenn diese die Fichte aufweisen. In 76,5 % der Reviere ließ sich *Picea abies* bestätigen, der insbesondere als Brutbaum eine bevorzugte Stellung einzuräumen ist. Interessanterweise wurden 24 ♂♂ (23,5 %) in Kiefernabteilungen, denen die Fichte mit Sicherheit fehlt, revierhaltend angetroffen. Mehrfache Kontrollen in den folgenden Wochen bestätigten die Revierinhaber wiederholt, so daß umherstreifende ♂♂ nahezu ausgeschlossen werden können. Direktes Balzgehebe zeigte am 1. 5. 1981 ein Paar in einem mittleren Kiefernaltholz bei Jeber-Bergfrieden, Kr. Roßlau. Das ♂ verfolgte sein mit der Nahrungsaufnahme beschäftigtes ♀ mit geringem Abstand und sang sehr oft. Auch FEILER (in RUTSCHKE, 1983) nennt Brutzeitfeststellungen im Bereich ausgedehnter Kiefernstandorte der Beelitzer Sander (Fläming), Bez. Potsdam, und schließt daher gelegentliches Brüten des WG auf der Kiefer nicht aus. Auffallend niedrig fiel die Zahl jener ♂♂ aus, die in den Laubwäldern, einschließlic der Erlen-Eschenbrüche in den Bachniederungen, registriert werden konnten (3,9 %). Die nahezu artreinen Fichtenaltholzabteilungen, die lokal und mit geringem Anteil an der Holzbodenfläche stocken, werden regelmäßig von dieser Art bewohnt.

Für die Mischwälder darf auch das Sommergoldhähnchen als eine charakteristische Art gelten. In Laubholzbeständen, denen die Fichte beige mischt ist, trifft man es viel häufiger als das WG an, und es ist dort nicht selten alleiniger Vertreter seiner Gattung. Bruchwälder besiedelt es nur spärlich, was mit dem dort herrschenden feucht-kühlerem Kleinklima gegenüber den anderen auf relativ trocken-warmen Böden beheimateten Standorten in Beziehung gebracht werden könnte. Neben der Fichte, die in jedem Fall im Revier vorhanden ist, weisen fast 90 % der SG-Habitate einzelne Stieleichen (*Quercus robur*) bzw. Gruppen auf, in denen diese Vögel bevorzugt Nahrung suchen. THALER & THALER (1982) fanden heraus, daß das SG im Gegensatz zu seiner Zwillingart, welche Nahrungstiere bis 40 mg aufnimmt, solchen bis 200 mg deutlichen Vorzug einräumt (z. B. Spinnen, Raupen, Kleinschmetterlinge). Wenn auch beide Arten die gleichen Beutetiergruppen (Arthropoden) nutzen, so ist das SG gegenüber dem WG, dem eigentlichen Kleinstbeutespezialisten, ein weniger eingegrenzter Jäger größerer Beute. Im Blattwerk der Eichen dürfen sie relativ problemlos zu erlangen sein, was an eine ökologische Bindung dieser Art hier an die Eiche denken läßt. Der Grundsatz, daß Vorkommen des Sommergoldhähnchens besonders dort zu erwarten sind, wo Fichten (Nistbäume) in Gesellschaft von Eichen (Nahrungsbäume) wachsen, fand vielfache Bestätigung. Aufgrund vorliegender Beobachtungen ließ sich eine

Relation der „mit Eichen ausgestatteten Reviere“ gegenüber solchen, denen dieser Laubbaum fehlt, ableiten, die sich wie 11,5:1 verhält. Im Gegensatz hierzu scheint das WG diesen Bäumen weniger Bedeutung zuzumessen, was eine diesbezügliche Relation von 1,1:1 zu erkennen gibt. Bezeichnend für beide Arten sind Einzelvorkommen. Demzufolge siedelten 78,6 % aller ♂♂ des WG und 75,5 % der des SG solitär; in den übrigen Fällen sang mindestens ein weiteres ♂ der betreffenden Art in nächster Nähe. Insgesamt gesehen ist das WG seiner Zwillingart geringfügig überlegen, was mit dem Verhältnis 1,36:1 ausgedrückt werden kann.

**3.2. Phänologie, Brutzeit und Verhalten.** Beide Goldhähnchen-Arten lassen bezüglich der Revierbesetzung im Frühjahr zeitliche Unterschiede erkennen. Das WG trifft an seinen Brutplätzen zu Beginn der 3. Märzdekade, das SG jedoch erst Anfang April ein. Nicht immer sind die hiesigen Brutvögel von den noch bis Mitte Mai auftretenden Durchzügler sicher zu trennen, was entsprechende Nachkontrollen hier und da notwendig erscheinen läßt. Im Oktober verstärken zugezogene WG die heimischen Bestände in jährlich unterschiedlicher Zahl, während das SG spätestens bis Monatsende abgewandert ist. Hiervon weicht nur eine Beobachtung ab — 2 SG am 4. 11. 1972 bei Jeber-Bergfrieden.

Den Beginn der Brutzeit des WG umreißt MAKATSCH (1976) mit Ende April bis Anfang Mai. Für die ehemalige Mark Brandenburg nennt FEILER (in RUTSCHKE, 1983), der sich dabei auf SCHALOW (1919) beruft, erste Gelegefunde aus dem 1. Maidrittel bis in den Juni hinein.

Am 10. 4. 1983 gelang nahe der Cobbelsdorfer Revierförsterei, Kr. Roßlau, der Fund eines äußerlich fertigen Nestes, das in etwa 8 m Höhe in den Zweigen eines Seitenastes einer mittelgroßen Fichte eingewoben war. Beide Vögel hielten sich zu diesem Zeitpunkt in Nestnähe auf. Dabei wurde das ♀ vom ♂ begleitet, das wiederholt dabei sang. Ersteres löste Fasern der Spiegelrinde einer Birke und trug sie in das Nest ein. Berücksichtigt man dessen Zustand, so dürfte der Legebeginn noch vor dem 15. 4. angesetzt werden können, was als recht zeitig angesehen werden darf. In unmittelbarer Nähe zum Brutbaum sang intensiv 1 ♂ des SG, ohne von der Zwillingart beachtet zu werden.

Ein weiterer Nestfund glückte in einer Altlichtenabteilung NW Jeber-Bergfrieden. Am 25. 5. 1979 verrieten fütternde Altvögel den Neststand durch ständiges direktes Anfliegen des Spitzenbereiches eines Seitenastes in etwa 12 m Höhe über dem Waldboden.

An einer Wildtränke konnte am 25. 5. 1980 unweit obengenannter Ortschaft 1 ♀ mit ausgebildetem Brutfleck gefangen und markiert werden; zu diesem Zeitpunkt trug 1 ♂ ausdauernd sein Lied in einem wenige Meter entfernten Fichtenhorst vor. Etwa 1 km SW Stackelitz, Kr. Roßlau, wurde am 29. 5. 1983 ein weiteres Nest dieser Art gefunden, das in nur 2,5 m Höhe und relativ freistehend in dem dünn benadelten Seitenast einer 10 m hohen Fichte eingebaut worden war; 1 ♂ sang in nächster Nähe zum Brutbaum. Am 9. 6. 1979 wurden 2 Familien (ad. + flügge juv. Expl.) in der Umgebung von Jeber-Bergfrieden bemerkt; wenige Tage später, am 13. 6., eine dritte in einem Fichtenbestand ebenda. Bettelrufe flügger WG in einem Mischwaldkomplex südlich Hundeluft, Kr. Roßlau, verwiesen am 23. 6. 1979, in Verbindung mit der Beobachtung von 2 Altvögeln und etwa 8 stummelschwänzigen Jungen, auf eine erfolgreiche Brut. Tags darauf (24. 6.) fielen fütternde Altvögel in einem mit Fichtenstangen durchsetzten Kiefernaltholz nördlich Medewitz, Kr. Belzig, auf. Noch bis weit in den Juli hinein machen hier umherstreichende Familienverbände auf sich aufmerksam.

Wenige Hundert Meter SE der Wiesenburger Gärtnerei, Kr. Belzig, wurden am 30. 6. 1979 ungefähr 8 gerade flügge Sommergoldhähnchen von ihren Eltern in einem lichten Kiefernstangenholz, in Nachbarschaft zu alten Fichten inmitten stattlicher Rotbuchen, emsig gefüttert. Nahe dem Wiesenburger Ortsteil Spring durchstreifte eine weitere Familie an diesem Tag eine Mischwaldabteilung, wobei neben Bettelrufen auch der arttypische Gesang auffiel.

Ängstliches Warnen eines Männchens, ausgelöst durch einen anfliegenden Buntspecht (*Dendrocopos major*), verwies am 9. 6. 1983 auf die unmittelbare Nähe eines Sommergoldhähnchen-Nestes im Buchholz W Thießen, Kr. Roßlau, wo die Art auch in den Vorjahren gefunden werden konnte. Singende SG sind visuell eher zu erfassen, als die Zwillingsart, weil erstere, ähnlich einem Buchfinken (*Fringilla coelebs*), dabei an Ort und Stelle verharren; die quirligen WG singen nicht selten auch bei der Nahrungssuche. Am 27. 3. 1982 konnte nahe der Thießener Revierförsterei 1 ♂ des SG dabei beobachtet werden, wie es nach Baumläuferart (*Certhia spec.*) die grobrissige Borke einer alten Stieleiche erfolgreich nach Beutetieren absuchte.

Die Brutzeit des SG klingt im Juli aus und nur gelegentlich machen um diese Zeit singende Männchen noch auf sich aufmerksam. Herbstgesang scheinen sie jedoch regelmäßig zu äußern. Dieser kann auch bei strömendem Regen vorgetragen werden, worauf eine Beobachtung vom 18. 10. 1981 verweist, bei der 1 ♂ in Gesellschaft mehrerer Artvertreter einen Mischwald bei Jeber-Bergfrieden singend südwärts durchstreifte.

**3.3. Siedlungsdichte.** Beide Arten gehören im Flämig zu jenen, die sich durch auffällige jährliche Fluktuationen ihrer Dichte auszeichnen. Von 1979 bis 1984 wurden entsprechende Daten flächenbezogen bzw. mittels Linientaxierung zusammengetragen (in sM/10 ha bzw. sM/km).

**Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*):**

- 1 sM/5 ha = 2,00 sM/10 ha Mischwald, Bärenthorener Park/Zerbst 1980
- 1 sM/39 ha = 0,26 sM/10 ha Buchholz bei Thießen/Roßlau 1981
- 5 sM/161 ha = 0,31 sM/10 ha NLP „Flämigwald“ SW Stackelitz/Roßlau 1981
- 1; 5; 6; 1 sM/6 ha = 1,7; 8,3; 10,0; 1,7 sM/10 ha Fichtenthalholz N Jeber-Bergfrieden/Roßlau 1979; 1980; 1981 u. 1982
- 1 sM/20 ha = 0,5 sM/10 ha Kiefernwald bei Stackelitz/Roßlau 1982
- 1 sM/10 ha = 1,0 sM/10 ha Kiefernaltholz bei Thießen/Roßlau 1983
- 2 sM/200 m = 10,0 sM/km Kiefernaltholz bei Serno/Roßlau 1981
- 2 sM/600 m = 3,33 sM/km Kiefernstangenholz bei Grochewitz/Roßlau 1981
- 1 sM/400 m = 2,50 sM/km Mischwald Setzsteig/Belzig 1982
- 4 sM/700 m = 5,71 sM/km Mischwald um Burg Rabenstein/Belzig 1983

**Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*):**

- 1 sM/3,7 ha = 2,7 sM/10 ha Mischwald bei Thießen/Roßlau 1979
- 1; 3; 2 sM/6 ha = 1,7; 5,0; 3,3 sM/10 ha Altlichten bei Jeber-Bergfrieden/Roßlau 1979, 1980, 1981
- 1 sM/8 ha = 1,25 sM/10 ha Altlichten bei Krakau/Roßlau 1979
- 1 sM/1 ha = 10,0 sM/10 ha Mischwaldinsel bei Luko/Roßlau 1979
- 1 sM/5 ha = 2,0 sM/10 ha Mischwald Bärenthorener Park/Zerbst 1980
- 2; 1 sM/39 ha = 0,51; 0,26 sM/10 ha Buchholz bei Thießen/Roßlau 1981, 1982
- 1 sM/12 ha = 0,8 sM/10 ha Laubwald W Hundeluft/Roßlau 1981 u. 1985
- 1 sM/5 ha = 2,0 sM/10 ha Laubwald N Serno/Roßlau 1982
- 1 sM/5 ha = 2,0 sM/10 ha Laubwald N Stackelitz 1982
- 5 sM/400 m = 12,5 sM/km Mischwald bei Setzsteig/Belzig 1982
- 2 sM/500 m = 4,0 sM/km Mischwald um Burg Rabenstein/Belzig 1983

5 sM/500 m = 10,0 sM/km Mischwald im Nieplitz-Tal bei Selterhof/Jüterbog 1983

1 sM/800 m = 1,25 sM/km Laubwald S Woltersdorf/Luckenwalde 1984

Die teilweise sehr hohen Abundanzwerte basieren auf relativ kleinen Kontrollflächen (z. B. Luko und Thießen/Roßlau 1979); gleiches gilt für einige Ergebnisse der Linientaxierung. Beachtlich ist, daß der Bestand des WG in einem zwischen 1979–1982 regelmäßig kontrollierten Fichtenaltholz unweit Jeber-Bergfrieden, Kr. Roßlau, um ein Vielfaches schwankte ( $\bar{x}$  = 5,3 sM/10 ha), während das SG hier einer wesentlich geringeren Fluktuation 1979–1981 ( $\bar{x}$  = 3,3 sM/10 ha) oblag. Offensichtlich erleiden WG je nach Witterungsverlauf größere Winterverluste.

**4. Zusammenfassung.** Von 1980–1984 wurden in den Wäldern des südlichen Flämings 102 Winter- und 75 Sommergoldhähnchen-Reviere lokalisiert. Die Fichte weisen 76,5 Prozent aller WG-Reviere und sämtliche des SG auf. WG können zur Brutzeit revierhaltend auch in Kiefernbeständen, denen die Fichte fehlt, beobachtet werden; ein Brutnachweis steht jedoch noch aus. Nahezu 90 Prozent aller SG-Reviere weisen die Stieleiche auf, der besondere Bedeutung als Nahrungsraum zukommt. Die Relation „eichenbestandener Reviere“ zu denen, wo diese Baumart fehlt, lautet 11,5:1. Insgesamt ist das WG dem SG mit 1,36:1 geringfügig überlegen. Erstere besetzen ihre Brutplätze zu Beginn der 3. Märzdekade, letztere Anfang April. Beide Arten unterliegen teilweise auffälligen jährlichen Schwankungen.

#### 5. Literatur

Bergmann, H.-H., und H.-W. Helb (1982): Stimmen der Vögel Europas. München.

Gnielka, R. (1974): Brut des Sommergoldhähnchens in Halle. Apus 3, 120 bis 122.

Makatsch, W. (1976): Die Eier der Vögel Europas. Bd. 2. Leipzig-Radebeul. — (1981): Verzeichnis der Vögel der Deutschen Demokratischen Republik. Leipzig — Radebeul.

Nicolai, B., Briesemeister, E., Stein, H., und K.-J. Seelig (1982): Avifaunistische Übersicht über die Passeriformes für das Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelelbe — Börde“. Magdeburg.

Rutschke, E. (1983): Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena.

Thaler, E., und K. Thaler (1982): Nahrung und ernährungsbiologische Unterschiede von Winter- und Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*). Ökol. Vögel 4, 191–204.

Reichhoff, L., Reuter, B., und B. Rossel (1980): Landschaftspflegeplan des Kreises Roßlau. Roßlau.

Schwarze, E. (1977): Zum Vorkommen des Kolkraben am südlichen Flämingrand. Apus 4, 22–25.

Peter Schubert, 4501 Jeber-Bergfrieden, Rotdornstr. 10 (F 178)

## KLEINE MITTEILUNGEN

### Ansiedlungsversuch des Seeadlers im Mittelbegebiet bei Wittenberg

Die naturnahen Auwälder an der Mittelbe (Eichen-Ulmen-Eschen-Wälder) dürften früher zum Brutareal des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) gehört haben, denn nach FISCHER (1982) erstreckte sich „ein geschlossenes Gebiet von den Küstenländern der Ostsee bis zur Lausitzer Niederung und zur Elbe“. Nach NAUMANN hat die Art bis 1810 regelmäßig bei Dessau

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [6 2 1985](#)

Autor(en)/Author(s): Schubert Peter

Artikel/Article: [Verbreitung und Ökologie von Winter- und Sommergoldhähnchen im Fläming 88-93](#)