

Faunistische Kurzmitteilungen

Nachweise der Dünen-Ameisenjungfer *Myrmeleon bore* (TJEDER, 1941) in der Braunkohlen-Bergbaufolgelandschaft NW-Sachsens (Insecta: Neuropterida: Myrmeleontidae)¹⁾. – Bereits KLEINSTEUBER (1969), der *Myrmeleon bore* 1966 an der Westküste des Darß (Mecklenburg) nachweisen konnte und die bis dahin bekannten mitteleuropäischen Binnenlandfunde zusammenfaßt, kommt zu der Schlußfolgerung, daß für das Gebiet der ehemaligen DDR, „zumindest überall dort, wo sehr spärlich bewachsene Sandflächen vorhanden sind“, mit dem Vorkommen der Dünen-Ameisenjungfer gerechnet werden muß. Es dauerte jedoch noch ein Vierteljahrhundert, ehe die ersten Funde aus Sachsen durch FRANKE (1994) für die Oberlausitz gemeldet wurden. Hier besiedelt diese trichterbauende Myrmeleontiden-Art ungeschützte Sandflächen (freie Binnendünen, Flugsandfelder) in den Heidegebieten. Für Westsachsen konnte RÖHRICHT 1995 erste Nachweise erbringen (Dübener Heide; s. OEKOKART 1997, RÖHRICHT 1995, 1997). Die Fundstellen lagen hier auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, wo im Zuge der militärischen Nutzung ständig Sandflächen offengehalten wurden.

Aufgrund der Habitatsprüche – die Larve besiedelt feinsandige, offene, sonnenexponierte Stellen ohne Regenschutz (OEKOKART 1997) – erschien es erfolversprechend, auch auf den Folgeflächen des Braunkohlenbergbaus nach Larven der Dünen-Ameisenjungfer zu suchen, zumal bereits 1995 (an einem aktuell bestätigten Fundort) ungeschützt angelegte Trichter auffielen. Eine Überprüfung der Artzugehörigkeit, der sie bewohnenden Ameisenlöwen, fand damals jedoch nicht statt.

Der erste Nachweis in der BFL im Südraum Leipzig erfolgte 1999 eher zufällig, da die Standortbedingungen am Larven-Fundort z. T. von den o. g. Faktoren abwichen (Fundort 1 in der Auflistung). Im Jahr darauf wurde in einigen der bekannten Vorkommensgebieten anderer Myrmeleontiden-Arten verstärkt auf ein Auftreten von *M. bore* geachtet.

Im Folgenden sind die in den Jahren 1999 und 2000 festgestellten Vorkommen aufgelistet.

Aus den Bergbau-Rißwerken (M 1 : 5.000) wurden die Hoch- und Rechtswerte ermittelt (Gauss-Krüger-System) und auf topographische Karten (M 1 : 10.000) übertragen. Hier konnten dann die geographischen Koordinaten abgelesen werden.

Die Hangneigung am Fundort 1 wurde über trigonometrische Beziehungen am rechtwinkligen Dreieck berechnet (Ermittlung der benötigten Streckenlängen unter Zuhilfenahme von Wasserwaage und Lot).

Die Fundorte (FO) im Einzelnen:

FO 1:

(Siehe auch Abb. 1)

Fundort-Bezeichnung:	Tagebau Zwenkau (bei Zwenkau)
genaue Lokalität:	Schüttrippe (Sand mit Kiesanteil)
Koordinaten:	Geographische Breite: 51° 14' 38" N Geographische Länge: 12° 20' 38" E
MTBQ (TK 25)	4740 SW
Funddatum:	02. 06. 1999
Fangmethode:	Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
Bemerkungen:	Größe der Larvenkolonie nicht ermittelt; auf dem Fundort-Foto (mindestens) 11 Larventrichter erkennbar; Artzugehörigkeit wurde nur für 1 Tier geprüft; Habitat wird in absehbarer Zeit der Tagebausanierung zum Opfer fallen

Bei einer Kontrolle am 08. 08. 2000 wurden noch etwa 40 Trichter gezählt, die Bestimmung einer Larve ergab *M. bore*. Die drei Tage später im Bereich zweier Trichteransammlungen ermittelte Hangneigung betrug 43 bzw. 44°.

Der Fund aus dem Jahre 1999 wird bereits in einem Nachtrag zur Neuropterenfauna Mitteldeutschlands Erwähnung finden (RÖHRICHT i. Dr.). Er sei hier nochmals mit aufgenommen, da sowohl das Fundortfoto als auch der im Nachhinein ermittelte Böschungswinkel einen Eindruck von den etwas ungewöhnlichen Standortbedingungen geben.

¹⁾ Ein Teil der Fundorte wurde aktuell im Rahmen des BMBF-Projektes „Vorrangflächen für Naturschutz in der Bergbaufolgelandschaft Westsachsens und Nordthüringens“ aufgesucht (FKZ: 0339721)



Abb. 1. Abraum-Schüttrippe (Ausschnitt) im Tagebau Zwenkau (Fundort 1) mit Larventrichtern von *Myrmeleon bore* (Foto: A. Bellmann, 1999)

Als weitere Myrmeleontide wurde auf einer entfernten, teilweise mit Vorwald bestockten Schüttrippe am 11.08. 2000, eine kleine Larven-Kolonie von *Euroleon nostras* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) festgestellt, wenige Meter davon auch eine Imago gefunden.

FO 2:

Fundort-Bezeichnung: Tagebau Zwenkau (bei Zwenkau)
 genaue Lokalität: Sandaufschüttung im Bereich einer (stillgelegten) Gleisanlage der ehemaligen Grubenbahn (rückbares Gleis: kein Schotter)
 Koordinaten: Geographische Breite: 51° 14' 22" N
 Geographische Länge: 12° 20' 24" E
 MTBQ (TK 25) 4740 SW
 Funddatum: 11. 08. 2000
 Fangmethode: Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
 Bemerkungen: Anzahl der Trichter nicht ermittelt

FO 3:

Fundort-Bezeichnung: ehemaliger Tagebau Böhlen; „Restloch Absetzer 13“
 genaue Lokalität: Sandaufschüttung im Südwestteil des Restloches
 Koordinaten: Geographische Breite: 51° 12' 32" N
 Geographische Länge: 12° 21' 01" E
 MTBQ (TK 25) 4740 SW (bei dieser TK – 1. Aufl. 1992, Aktualisierungsstand 1989 – würde der Fundpunkt innerhalb einer Wasserfläche liegen. Dies widerspricht sowohl dem aktuellen bergmännischen Rißwerk als auch der TK 1 : 10.000 (4740-SW „Böhlen“, 1. Aufl. 1997)
 Funddatum: 29.05.2000
 Fangmethode: Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
 Bemerkungen: stichprobenhaft aus 6 Trichtern Larven entnommen und am Ort determiniert (*M. bore*); ca. 250 Larventrichter (30. 05. 2000) im Bereich der (exponierten) Sandaufschüttung; Belegt Tiere (L₃, Imago) im Mauritianum Altenburg

Im Beobachtungszeitraum 1992–1995 bauten auf dieser Sandfläche Dutzende Ameisenlöwen in geschützter Lage (unterhalb eines aufgestellten Elektro-Schaltschrankes) ihre Fangtrichter. Stichprobenhafte Überprüfungen der Artzugehörigkeit ergaben *Euroleon nostras*. Auf den exponierten Anteilen dieser Sandschüttung konnten in diesem Zeitraum keine Trichter gefunden werden.

Am 29. 05. 2000 war unter jenem Schaltschrank nur noch ein Bruchteil der Grundfläche vegetationsfrei, der lediglich 12 kleineren Trichtern Platz bot.

FO 4:

Fundort-Bezeichnung:	Tagebau Witznitz (II), Restloch Kahnsdorf
genaue Lokalität:	Westböschung; vegetationsfreie Bereiche auf sandigen Schüttrippen
Die Nachweispunkte gruppieren sich etwa um folgende Koordinaten:	Geographische Breite: 51° 10' 49" N Geographische Länge: 12° 25' 30" E 4840 NO
MTBQ (TK 25)	18. 06. 2000
Funddatum:	Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
Fangmethode:	Anzahl der an exponierten Stellen angetroffenen Trichter nicht mehr als 50, verteilt auf verschiedene, durch bewachsene Flächen voneinander getrennte Abschnitte; Einzeltrichter bis Gruppen von ca. 15; 5 Stichproben erbrachten <i>M. bore</i> -Larven
Bemerkungen:	

Zwischen 1991 und 1993 wurden nur vereinzelt Trichteransammlungen in geschützter Lage gefunden (z. B. an einem Holzschwellen-Stapel). Zwei am 15. 08. 1993 überprüfte Larven erwiesen sich als *E. nostras*. Auch aktuell existieren noch individuellen Larvenkolonien in den gehölzbewachsenen Abraum-Schüttrippen. In der ersten Hälfte der 1990er Jahren konnten die doch sehr auffälligen Fangtrichter von *Myrmeleon bore* nicht im Gebiet festgestellt werden, obwohl die Habitatbedingungen damals sogar noch günstiger gewesen sein dürften (größerer Anteil offener Sandflächen; siehe z. B. Titelbild der Mauritiana 15(3), 1995, welches den heutigen Fundort zur damaligen Zeit zeigt).

FO 5:

Fundort-Bezeichnung:	Halde Trages
genaue Lokalität:	S- und SW-Böschung
Koordinaten (stellv. für einen Fundpunkt):	Geographische Breite: 51° 10' 47" N Geographische Länge: 12° 31' 00" E 4841 NW
MTBQ (TK 25)	20. 06. 2000
Funddatum:	Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
Fangmethode:	

Für die Halde Trages (1938–48 aus den Aufschlußmassen des Tgb. Espenhain errichtet) liegen Beobachtungen zur Myrmeleontiden-Fauna aus den Jahren 1992 sowie 1995–2000 vor.

Über den gesamten Zeitraum gelang es, sowohl *Euroleon nostras* als auch *Myrmeleon formicarius* L. 1767 als Larven nachzuweisen. Die Ameisenlöwen siedeln hier in großer Anzahl entlang der Oberkanten der weg-begleitenden Entwässerungsgräben, an Weg- und Waldrändern sowie Randlagen von Erosionsbereichen. Bereits 1995 wurden im oberen Bereich einer Erosionsrinne relativ exponiert angelegte Fangtrichter festgestellt, jedoch keine Bestimmung der Larven vorgenommen. Dies erfolgte dann erstmals im Jahre 2000, bei einer gezielten Suche nach der Art. Larven der Dünen-Ameisenjungfer besiedeln auf der Halde (nach bisherigem Kenntnisstand) in geringen Stückzahlen (kleinflächig vorhandene) vegetationsfreie/arme Aufschüttungen quartärer Lockersande sowie unverfestigte Stellen im tertiären Material, soweit diese exponiert liegen (Erosionsbereiche).

FO 6:

Bei diesem Fundort ergibt sich die Besonderheit, daß der größere Flächenanteil zu Sachsen-Anhalt gehört und nur ein Streifen im Osten auf sächsischem Territorium liegt. Aus diesem Grund werden auch getrennte Koordinaten angegeben.

Fundort-Bezeichnung:	Tagebau Profen-Nord
genaue Lokalität:	(ehemalige) Quarzitkippe
Koordinaten: (Sachsen)	Geographische Breite: 51° 11' 15" N Geographische Länge: 12° 10' 36" E



Abb. 2. Ventralseite der Larve (L₃) von *Myrmeleon bore* (Foto: D. Klaus)

Koordinaten: (Sachsen-Anhalt)	Geographische Breite: 51° 11' 07" N
	Geographische Länge: 12° 10' 24" E
MTBQ (TK 25)	4839 NW
Funddatum:	09. 06. 2000
Fangmethode:	Larvenentnahme aus dem Fangtrichter
Bemerkungen:	5 <i>M. bore</i> -Larven bei 8 Trichterkontrollen; 2 Tiere bis zum Schlupf gehalten

Bei der „Quarzitkippe“ handelt es sich um eine Bergbauhohlform, die seit etwa 1970 auf einer Fläche von ca. 500 × 200 m mit Quarzitblocktrümmern und Sanden verkippt wurde (Planungsbüro ZIMMERMANN 1994), seit mehreren Jahren jedoch nicht mehr genutzt wird.

Nach eigenen Beobachtungen trat hier im Jahre 1993 zwar *Euroleon nostras* auf, nicht jedoch *Myrmeleon bore*. Während einer Begehung am 09. 06. 2000, bei der das Gelände nicht flächendeckend abgesucht wurde, konnten ca. 85 offenliegende Trichter gezählt werden. Bei der Kontrolle von fünf Fangtrichtern waren drei unbesetzt, zwei enthielten Larven der Dünen-Ameisenjungfer.

M. JESSAT (schriftl. Mitt. Jan. 2001), der das Gebiet am 02. 07. 2000 aufsuchte, ermittelte eine Anzahl von mehr als 350 exponierten (*M. bore*-)Trichtern, unter den Quarzitblock-Überhängen zählte er über 200 Fangtrichter, die von *E. nostras*-Larven besetzt waren.

In der Nähe dieses Fundortes konnte M. JESSAT (l.c.) zwei weitere Ansiedlungen auf Bergbauflächen feststellen:

- 20 Trichter am südlichen Rand der im Süden der Quarzitkippe anschließenden Abraummassen
- rund 50 Trichter auf einer ca. 50 m² großen Sandfläche etwas weiter südöstlich.

Obwohl durch den Braunkohlebergbau schon seit Jahrzehnten in der Region Rohbodenstandorte hervorgebracht wurden, die teilweise ohne unmittelbaren Nachnutzungsmaßnahmen (wie Wiederurbarmachung und Rekultivierung) mitunter jahrelang ungestört allein natürlichen Entwicklungsprozessen ausgesetzt waren, ist



Abb. 3. Ventralseite der Larve (L₃) von *Myrmeleon formicarius* (Foto: D. Klaus)

nicht bekannt, ab wann *Myrmeleon bore* diese anthropogen entstandenen Habitate nutzt. Das liegt u. a. daran, daß der entomofaunistischen Besiedlung von Bergbauflächen in der Vergangenheit kaum Beachtung geschenkt wurde. Dennoch ist für etwa die Hälfte der aufgezählten Fundorte anzunehmen, daß die Art bis Mitte der 1990er Jahre noch fehlte, da bis dahin nur die beiden anderen in Sachsen heimischen (vgl. KLEINSTEUBER 1972, 1994) – trichterbauenden – Ameisenlöwen nachgewiesen wurden. Für die Fundorte 1 und 2 fehlen ältere Beobachtungen, da das Betriebsgelände eines noch kohlefördernden Tagebaues nicht aufgesucht werden konnte. Beim Fundort 5 (Halde Trages) gibt es Hinweise (s. o.) auf eventuelle Vorkommen (mindestens) ab 1995. Geeignete Habitatbedingungen – sogar noch großflächiger als heute – waren hier jedoch bereits in den Jahren davor schon gegeben.

Aus dem bereits Gesagten geht hervor, daß vor 1999 nur ein syntopes Auftreten von *M. formicarius* und *E. nostras* beobachtet werden konnten. Dies entspricht auch den Angaben in der Literatur (z. B. GEPP & HÖLZEL 1989; GÜNTHER 1986). Regional scheint aber die allgemein verbreitete Ansicht, daß *Myrmeleon formicarius* die häufigste Ameisenjungfer sei, (aktuell) nicht zuzutreffen. Dies trifft möglicherweise auch auf andere Teile Mitteldeutschlands (vgl. RÖHRICHT 1996) zu.

Beim Auftreten von zwei oder gar drei Myrmeleontiden-Arten an einem Fundort, stellt sich die Frage nach Unterschieden oder Gemeinsamkeiten in der Habitatnutzung. YASSERI et al. (1997) untersuchten die Habitataufteilung und Umweltanpassung der drei Myrmeleontiden-Spezies in den Besenhorster Sandbergen östlich von Hamburg. *E. nostras*-Larven besiedelten am beschriebenen Fundort nur die Böschungskante und die unmittelbar davorliegende Sandfläche, wobei keine Vergesellschaftung mit einer der beiden anderen Arten festgestellt werden konnte. *M. bore* nutzte offene Sandflächen an einem Hügel sowie in ebener Lage. *M. formicarius*-Larven schließlich traten in den von Bäumen beschatteten Sandflächen des Hügels und der Ebene auf. In den exponierteren Flächen am Hügel wurden beide *Myrmeleon*-Arten vergesellschaftet angetroffen.

Auf den Bergbauflächen südlich Leipzig konnten bisher nur folgende Verhältnisse vorgefunden werden. An witterungsgeschützten Standorten (ebene und geneigte Flächen) siedelte *Euroleon nostras* meist als einzige Art. *M. bore* konnte an ebenen, leicht oder stark geneigten, meist vegetationsfreien und ungeschützten Stand-

orten nachgewiesen werden. Waren hier zusätzlich regengeschützte Kleinhabitate vorhanden (unter technischen Einrichtungen, im Umfeld verkippter Quarzitblöcke), konnte an diesen Stellen auch *E. nostras* festgestellt werden.

Auf der Halde Trages schließlich sind alle drei Ameisenlöwen anzutreffen: Mischkolonien von *formicarius* und *nostras* in den verschiedensten Abbruchkanten (leicht unterhöhlte Bereiche der „Rasensole“ an der Oberkante von Gräben, Wegrandböschungen, Waldränder, Randbereiche von Erosionsrinnen), *bore* in den exponierten, vegetationsfreien/armen, lockeren Sandsubstraten (s. o.).

Die engste räumliche Nachbarschaft zwischen den Arten findet sich an den mehrere Quadratmetern großen „Kahlstellen“ innerhalb der ansonsten mit Grasfluren bedeckten SW-Böschung. Die Larven der Dünen-Ameisenjungfer nutzen hier die noch kleinflächig vorhandenen Lockersandbereiche im Tertiärmaterial. Im abrupten Übergangsbereich zwischen „Grasnarbe“ und erodierter Offenstelle befinden sich in geschützter Lage die Trichter der beiden übrigen Arten.

Da die Bergbaufolgelandschaften im mitteldeutschen Braunkohlenrevier und östlich der Elbe trotz bestehender Unterschiede auch viele Gemeinsamkeiten aufweisen, ist anzunehmen, daß *Myrmeleon bore* hier in vielen Teilen geeignete Habitate vorfindet. Für (NO-)Thüringen ist dies bereits durch JESSAT (2000) belegt, für Sachsen-Anhalt liegen zumindest die Nachweise aus dem Tgb. Profen (Quarzitkippe) vor und auch für die Oberlausitz ist zu vermuten, daß die Art nicht nur auf die Heidegebiete beschränkt ist.

Anmerkung zur Determination der letzten Larvenstadien

Die drei aufgeführten trichterbauenden Arten lassen sich im letzten Larvenstadium bereits im Gelände bestimmen. Ein Bestimmungsschlüssel ist bei GEPP & HÖLZEL (1989) enthalten. Auf den Abbildungen 2 und 3 sind die im Schlüssel enthaltenen Differenzierungsmerkmale erkennbar:

- Kopffunterseite mit nur zwei Flecken (Abb. 2): *M. bore*
- Kopffunterseite mit mehreren Flecken (Abb. 3): *M. formicarius* (Abb.), *E. nostras*

Die beiden letztgenannten Arten lassen sich u. a. am dritten Beinpaar unterscheiden: *M. formicarius* trägt je einen dunklen Fleck auf Coxa und Femur (s. Abb. 3), bei *E. nostras* fehlen diese Flecken.

Danksagung

Annett BELLMANN/Leipzig sei an dieser Stelle für die Bereitstellung des Fundortfotos gedankt. Sehr zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Wieland RÖHRICHT/Berlin. Er übernahm freundlicherweise (anhand von Belegfotos) die Nachbestimmung der *bore*-Larve vom Fundort 1. Gleichzeitig gab er wertvolle ergänzende Hinweise und stellte Literatur zur Verfügung. Mike JESSAT/Altenburg schließlich teilte mir noch einige seiner Beobachtungsdaten mit, wofür ich mich hier sehr herzlich bedanken möchte.

Literatur

- FRANKE, R. (1994): Beitrag zur Kenntnis der Ameisenjungfern-Fauna der Oberlausitz (Neuropteroidea, Neuroptera, Myrmeleontidae). – Ent. Nachr. Ber. **38**: 280–281
- GEPP, J. & H. HÖLZEL (1989): Ameisenlöwen und Ameisenjungfern. – Neue Brehm-Bücherei 589. – Wittenberg Lutherstadt (108 S.)
- GÜNTHER, K. K. (1986): Planipennia. – In: Autorenkollektiv: Insekten Mitteleuropas (S. 177–187). – Leipzig, Radebeul
- KLEINSTEUBER, E. (1969): Vorkommen von *Grobus bore* Tjeder (Neuroptera, Myrmeleontidae) in Mecklenburg und in der Mark. – Ent. Nachr. Dresden **13**: 61–63
- KLEINSTEUBER, E. (1972): Beitrag zu einer Netzflüglerfauna Sachsens. – Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt **7**: 59–88
- KLEINSTEUBER, E. (1994): Vorläufiges Verzeichnis der Schlammfliegen (Megaloptera), Kamelhalsfliegen (Raphidioptera), Netzflügler (Planipennia) und Schnabelfliegen (Mecoptera) des Freistaates Sachsen. – Mitt. Sächs. Ent. **27**: 17–19
- OEKOKART GmbH (1997): Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. Halle (unveröff.). (Bearbeitung der Neuropteroidea: W. RÖHRICHT)
- Planungsbüro ZIMMERMANN (1994): Landschaftspflegerische Planung Kippe 1062, Profen-Nord. – Kretzschau (unveröff.)
- RÖHRICHT, W. (1995): *Myrmeleon (Mortier) bore* (Tjeder 1941) in Deutschland. – galathea **2**. Suppl.: 11–13

- RÖHRICHT, W. (1996): Netzflügler und Schnabelfliegen aus Mitteldeutschland. – Naturw. Beiträge Museum Dessau 9: 135–156
- RÖHRICHT, W. (1997): Distribution of *Myrmeleon (Mortier) bore* (Tjeder 1941) – detailed list of known records (July 1997). – http://entowww.tamu.edu/research/neuropterida/Rohricht-Myrmeleon_bore_data.html
- YASSERI, A. M.; DERBOBEN, K. & J. PARZEFALL (1997): Habitatnutzung und Temperaturpräferenz sympatrischer Ameisenlöwenarten. – galathea, 3. Suppl.: 14–22

Eingegangen am 6. 2. 2001

Dipl.-Biol. DIETMAR KLAUS, Heimstätten 10, D-04571 Rötha

Tagebaurestlöcher, Gittermasten von Energiefreileitungen in der offenen Feldflur und Kiesgruben als „source“-Habitats für Vögel. – Der Mensch schafft mit seinem Wirken in der Landschaft auch neue Lebensräume für Vögel, die sich für die dann dort brütenden Arten unterschiedlich als sogenannte „source“- oder „sink“-Habitats erweisen. So stellen zum Beispiel Feldhecken für Amsel (*Turdus merula*) und Singdrossel (*Turdus philomelos*) „sink“-Habitats dar. Die Zahl ihrer ausfliegenden Jungvögel ist dort zu gering, um mortalitätsbedingte Verluste von Alt- und Jungvögeln zu kompensieren (BARKOW et al. 2000). Gleiches sind wohl auch Kleingartenanlagen für den Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*). Vermutlich durch den dort betriebenen Insektizideinsatz ist sein Bruterfolg gering. Der Brutbestand dieses Schnäppers ist deshalb in den meisten Zeiter Gartenanlagen in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Nachfolgend werden nun drei Beispiele für Lebensräume angeführt, die sich, anthropogen entstanden, als „source“ (Quell)-Habitats für drei in Thüringen derzeit als Rote-Liste-Arten (WIESNER & KÜHN 1993) eingestufte Vogelarten herausgestellt haben.

Der im Altenburg-Zeitzer Gebiet (Dreiländereck: Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen) seit über 100 Jahren umgehende Braunkohlenbergbau hat hier zahlreiche Restlöcher hinterlassen. Sie haben nach dem Erreichen des End-Grundwasserspiegels und der Ansiedlung von Schilf vor allem die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) begünstigt. Beobachtungsdaten aus dem „Paradies“ und dem „Förstersee“ bei Mumsdorf, zwei Feuchtgebieten des ehemaligen Tagebaus Phönix-Süd, belegen, daß die Art hier einen hohen Ausfliegeerfolg erzielt. Der Brutplatz „Paradies“ war zwischen 1976 und 2000 durchgängig, in einzelnen Jahren ausnahmsweise von 2–3 Brutpaaren, besetzt. An beiden Brutplätzen wurden aus 33 gefundenen und kontrollierten Bruten im genannten Zeitraum 2 × 5, 4 × 4, 19 × 3, 3 × 2, 1 × 1 und nur 4 × keine Jungvögel flügte. Daraus resultiert ein Bruterfolg von 2,7 flüggen Jungvögeln pro Nest. Aus anderen Tagebaurestlöchern der Region sind ähnliche, stichprobenartige Ergebnisse bekannt. Zurückzuführen ist die hohe Reproduktionsrate unter anderem auf die sehr geringe Frequentierung der Seen durch störende Angler und Badegäste (Betretungsverbot, überwiegend schwere Zugänglichkeit), kaum vorhandener Feinddruck sowie gute Nahrungsmöglichkeiten in der umgebenden Feldflur und der nahen Aue der Weißen Elster.

Die im hiesigen Gebiet betriebene Braunkohleverstromung erforderte neben Kraftwerksbauten auch eine große Anzahl Energiefreileitungen (110-, 220- u. 380 kV). Sie queren größtenteils die offene Feldflur. Auf einigen Gittermasttraversen bauen Rabenkrähen (*Corvus corone corone*) und Kolkkrähen (*Corvus corax*) Nester. Turmfalken (*Falco tinnunculus*) und Baumfalken (*Falco subbuteo*) nutzen diese oft nach. Hier wird der Sinn des Krähenschutzes deutlich. Während der 1 km²-Kartierung im Altenburger u. Kohrener Land (1991–1996) befanden sich von 15 besetzten Baumfalkenhorsten 12 auf Gittermasttraversen. Aus 9 kontrollierten Bruten dieser Art wurden im Durchschnitt 2,2 Jungvögel flügte (STRAUSS & WEISSGERBER in HÖSER



Abb. 1/2. Rohrweihenhorst mit 4 Jungvögeln. Der älteste ist bereits flugfähig. „Förstersee“ (1985), Teil des ehemaligen Tagebaus Phönix-Süd. Fotos: R. Weißgerber.

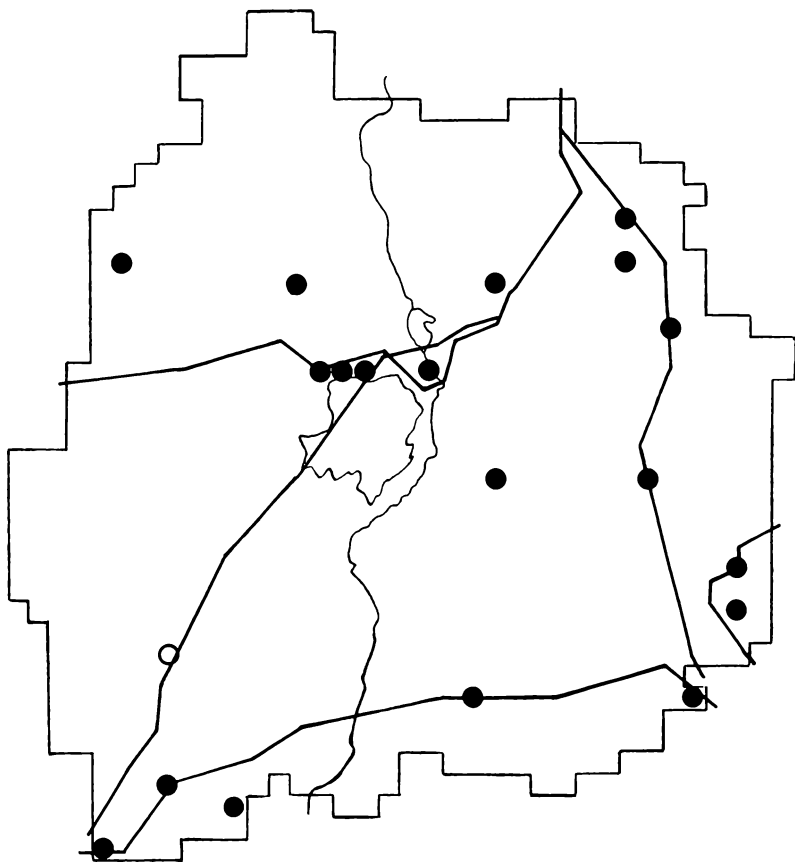


Abb. 3. Verbreitung des Baumfalken (*Falco subbuteo*) im Altenburg-Kohrener-Land. Karte aus HÖSER et al. (1999), ergänzt um Trassenführung der 220- und 380 kV-Leitungen.

et al. 1999). Bis auf einen standen alle Bruthorste auf Gittermasten von 220- und 380 kV-Leitungen. Die Horste auf den Masten von 110 kV-Leitungen werden vom Baumfalken meist nicht angenommen. Wahrscheinlich ist ihre Standhöhe zu gering. Die Abnahme der Baumbrüter beim Baumfalken hat in den 1970er Jahren begonnen (HÖSER et al. 1975). Der derzeitige Zustand wird deutlich, wenn man in die Verbreitungskarte des Baumfalken (HÖSER et al. 1999) die Trassenführung der 220- und 380 kV-Leitungen einzeichnet (Abb. 3). Nur drei Brutplätze liegen deutlich abseits der großen Energiefreileitungen am Leinawald, am Kammerforst und am Vorwald des Tagebaurestloches Rusendorf. Bruten auf Gittermasten sind, abgesehen von Gefahren durch gelegentlich nestplündernde Krähenvögel und den möglichen Stromtod infolge des unkontrollierten Anfluges der Leiterseile durch Jungvögel, relativ sicher. Vor allem Habicht (*Accipiter gentilis*), Waldkauz (*Strix aluco*) und Baummarder (*Martes martes*) fallen hier als Prädatoren aus. Eine ähnliche Funktion wie im hiesigen Gebiet für den Baumfalken haben Gittermasten von Hochspannungsleitungen für den Fischadler (*Pandion haliaetus*) in Mecklenburg (HEMKE 1987).

Als ein weiteres „source“-Habitat erweisen sich wahrscheinlich größere Kiesgruben für den Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*), wenn sie über Jahre hin betrieben werden und stets wenigstens eine kleine Grund- oder Stauwasserstelle aufweisen. In der Kiesgrube Lindenberg bei Zeitz ist die Art als Brutvogel seit mindestens 22 Jahren mit der Abbaufont mitgezogen. An den Brutplätzen von 1978 stockt jetzt bereits ein zwölf-jähriger Kiefernwald. Brutpaaranzahl und Bruterfolg (flügge Jungvögel) 1978 und von 1983 bis 2000 zeigt die nachfolgende Tabelle:

Jahr	78	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
BP	4	1	?	2	3	2	2	3	2	2	2	2	?	2	2	1	2	2	2
Junge	10	3	?	?	7	5	?	7	?	?	?	6	?	4	5	2	6	?	?

In den einzelnen Jahren, in denen eine Kontrolle des Bruterfolges durchgeführt wurde, sind aus 22 Bruten 55 Jungvögel flügge geworden. Daraus resultiert ein durchschnittlicher Nesterfolg von 2,5 Jungvögeln pro Brutpaar. Die Flußregenpfeifer brüten fast immer in der Nähe der kleinen Wasserstellen. Diese liegen abseits von den Transportwegen und sind relativ sichere Brutplätze. Nach dem Schlupf halten sich Alt- und Jungvögel überwiegend auf karg bewachsenen und kaum befahrenen Flächen auf und sind so nur wenig gefährdet. Geringe Gelege- und Jungenverluste haben weitere Ursachen im sehr seltenen Vorkommen des Fuchses (*Vulpes vulpes*) in Kiesgruben mit Abbaubetrieb und in den hier meist fehlenden Aktivitäten der Freizeit- und Amüsiengesellschaft (z. B. Motocross).

Eine Abschätzung der relativen Brutpaarzahl für das Folgejahr läßt sich unter Berücksichtigung der Mortalitätsraten von Alt- und Jungvögeln nach der bei BARKOW et al. (2000) angegebenen Beziehung:

$$P_{t+1} = P_t * (1 - M_{ad}) + \frac{P_t * J * (1 - M_{juv})}{2} * B$$

vollziehen. Darin sind P die Populationsgröße oder Brutpaaranzahl (P_{t+1} für das Folgejahr), M die Mortalitätsrate (für ad. bzw. juv.), J die Anzahl flügger Jungvögel pro Gelege und B die Anzahl der Bruten der Art pro Jahr (Nachgelege mit 0,5 berücksichtigt). Variable Größen und Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle (ausgehend von einem Brutpaar) zusammengefaßt dargestellt:

Art	Bruten	J	P_t	$M_{ad.}$	$M_{juv.}$	B	P_{t+1}
Rohrweihe	33	2,7	1	0,38	0,54	1,5	1,55
Baumfalke	9	2,2	1	0,27	0,67	1,5	1,27
Flußregenpfeifer	22	2,5	1	0,50	0,50	1,5	1,44

Die relativ zunehmende Brutpaarzahl im Folgejahr (P_{t+1}) bei allen drei Arten, selbst bei den hier berücksichtigten maximalen Mortalitätsraten für Jung- und Altvögel (BEZZEL 1985), kennzeichnet die „source“-Habitats. Es ist zu vermuten, daß noch andere Vogelarten durch die beschriebenen Biotope in der hiesigen Region gefördert werden. So zum Beispiel Neuntöter (*Lanius collurio*) in Tagebaufolgelandschaften, Rabenkrähe und Kolkrabe auf Gittermasten und Uferschwalbe (*Riparia riparia*) in Kiesgruben. Bisher liegen dazu aber noch keine langjährigen Untersuchungen aus den hiesigen Gebieten vor.

Literatur

- BARKOW, A., BAIRLEIN, F. & M. MÜHLENBERG (2000): Hecken als „source“- und „sink“-Habitats für Singvögel. – Poster 133. Int. Jahresversammlung der DO-G in Leipzig
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes. – Wiesbaden
- HEMKE, E. (1987): Fischadler auf Hochspannungsmasten. – Der Falke **34**: 256–259
- HÖSER, N., JESSAT, M. & R. WEISSGERBER (1999): Atlas der Brutvögel des Altenburger und Kohrener Landes. – Mauritiania **17**: 1–212
- HÖSER, N., KIRCHHOF, W. & A. WEBER (1975): Der Brutbestand der Greifvögel und Eulen im Altenburger Gebiet. 4. Bericht: Greifvögel (Accipitridae, Falconidae) in den Jahren 1969–1974. – Abh. Berichte Mauritianum **9**: 27–33
- STRAUSS, T. & R. WEISSGERBER (1999): Baumfalke (*Falco subbuteo*). – In: Höser, N., Jessat, M. & R. Weissgerber (1999): Atlas der Brutvögel des Altenburger und Kohrener Landes. – Mauritiania **17**: 65
- WIESNER, J. & I. KÜHN (1993): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 1. Fassung, Stand 1992. – In: Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) – Naturschutzreport **5**: 21–25

Eingegangen am 29. 11. 2000

ROLF WEISSGERBER, Herta-Lindner-Straße 2, D-06712 Zeitz
KARL-HEINZ ZWIENER, Bergmannsring 4, D-04613 Mumsdorf

Zur Reproduktionsrate der Aaskrähe, *Corvus corone*. – In der Aue der Weißen Elster nordöstlich von Zeitz (südlicher Burgenlandkreis) konnten in den Jahren 1995 bis 1999 die Bruten eines Mischpaares der Aaskrähe kontrolliert werden. Der brütende weibliche Partner war eine Rabenkrähe, *Corvus corone corone*, der männliche ein Hybride, welcher bezüglich der Pigmentanreicherung der Kategorie 3b nach MELDE (1984) zuzuordnen ist. Das Paar war aufgrund der Grauantile des Hybrid-Männchens stets von anderen gut unterscheidbar. In den betreffenden Winterhalbjahren konnten diese Vögel auch bei Kontrollen im Rahmen der Was-

servogelzählung festgestellt werden. Es ist deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der weibliche Partner ebenfalls fünf Jahre der gleiche war. Das Gebiet liegt am südlichen Rand einer in Ostdeutschland von NW nach SE verlaufenden etwa 120–150 Kilometer breiten Mischzone der beiden Unterarten (vgl. NICOLAI 1993). Bruten von Mischpaaren sind hier aber trotzdem eher selten.

1995 bis 1998 befanden sich die Nester stets auf Pappeln in der Nähe des Elsterbogens vor Maßnitz. Strukturbestimmend sind hier das Grünland der Aue und die Saumgehölze entlang der Weißen Elster. Hinzu kommen eine Schafhaltung, ein Bahndamm und Äcker, Elemente, die für die Art optimale Brut- und Nahrungsbedingungen bieten. 1999 legte das Paar das Nest etwa 800 Meter vom alten Standort entfernt in Dorfnähe beim Wehr Bornitz an, wo die Brut- und Nahrungsbedingungen nicht optimal sind. Im darauffolgenden Jahr war auch dieser Brutplatz verlassen. Danach hatte sich das Mischpaar offensichtlich aus der flußnahen Aue zurückgezogen.

Einen Bruterfolg gab es nur in den Jahren 1996 und 1997 mit zwei bzw. drei flüggen, sämtlich völlig schwarzen Jungvögeln. 1995 brütete das Weibchen bis mindestens zum 14. Mai. Obwohl eine Nestbindung bis Ende Mai beobachtet werden konnte, waren Jungvögel nicht feststellbar. Die Altvögel hielten sich danach jedoch weiterhin im Gebiet auf, führten aber keine Jungen. Die Ursache des Scheiterns der Brut konnte nicht eindeutig ermittelt werden. Kletter-, Beschuß- oder andere Spuren an Baum und Nest, die auf menschliches Eingreifen zurückzuführen wären, fehlten jedoch.

1998 verteidigten die Krähen erfolgreich einen Neststandort im gleichen Gebiet gegen Turmfalken (*Falco tinnunculus*). Die Beobachtungen bis Mitte Juni ergaben aber, daß keine Jungvögel flügge wurden. Das Gelege (und mögliche Nachgelege?) hatten wahrscheinlich nichtbrütende Artgenossen geplündert, was auf Grund des Aufenthaltes fremder Rabenkrähen im Revier vermutet wird. Im folgenden Jahr wechselte dieses Paar den Brutplatz, brütete aber wieder ohne Erfolg. Bereits seit der Nestbauphase gab es diesmal Auseinandersetzungen mit einem in der Nähe horstenden und erfolgreich Junge aufziehenden Schwarzmilanpaar (*Milvus migrans*). Möglicherweise liegt hier der Grund des Scheiterns.

Die Brutverluste in den betreffenden Jahren können mit großer Wahrscheinlichkeit auf das Wirken natürlicher Regulatoren zurückgeführt werden. In den fünf Beobachtungsjahren lag der Bruterfolg dieses Paares nur bei 40%. Im Mittel wurde ein Jungvogel pro Brutpaar und Jahr flügge. Diese niedrige Reproduktionsrate stützt die Annahme, daß Krähenmischpaare weniger erfolgreich brüten als unterartgleiche Partner. In Mitteldeutschland liegt der Bruterfolg letzterer höher, was Ergebnisse aus den Bezirken Karl-Marx-Stadt und Leipzig (3,4 juv./Nest – SAEMANN et al. 1998) und auch aus dem Kreis Zittau (4,1 juv./Nest – EIFLER & HOFMANN 1985) zeigen. Der Annahme entgegen steht allerdings u. a. die niedrige Reproduktionsrate (1,4 Junge/Brutpaar) aus der Untersuchung von WITTENBERG (1988) an einer größeren Stichprobe Rabenkrähenbruten bei Braunschweig (377 BP). Sie unterstreicht wiederum den Hypothesencharakter.

Literatur

- EIFLER, G. & K. HOFMANN (1985): Die Vogelwelt des Kreises Zittau, Teil II. – Zittau
 MELDE, M. (1984): Raben- und Nebelkrähe, *Corvus corone*. – Neue Brehm-Bücherei, Band 414, 2. Auflage. Wittenberg Lutherstadt
 NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. – Jena
 SAEMANN, D.; MELDE, M. & K. WEISSBACH: Aaskrähe, *Corvus corone*. – In: STEFFENS et al. (1998): Die Vogelwelt Sachsens, S. 451. Jena
 WITTENBERG, J. (1988): Langfristige Entwicklung einer Population der Rabenkrähe bei Braunschweig, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf andere Arten. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Baden-Württemberg 53: 211–223

Eingegangen am 21. 2. 2001

ROLF WEISSGERBER, Herta-Lindner-Straße 2, D-06712 Zeitz

Beobachtungen an einem Schlafplatz der Waldohreule (*Asio otus*) am Stadtrand von Altenburg/Thür. – In einem rechteckig gestalteten Innenhof dreigeschossiger Wohnhäuser (An den Geraer Linden 1–11) schliefen in den Wintermonaten mehrerer aufeinanderfolgender Jahre Waldohreulen in beträchtlicher Anzahl in den Kronen von Hängebirken (*Betula pendula*). Diese Bäume hatte man in den 1930er Jahren angepflanzt, sie standen etwa 7 bis 8 m von den Gebäuden entfernt, säumten eine rechteckige sandgebundene Freifläche, und ihre Kronen hatten Gebäudehöhe erreicht.

Der Schlafplatz liegt am südwestlichen Stadtrand von Altenburg, ca. 200 m vom Rand der Ackerflur entfernt. An einer anderen Stelle desselben Stadtrandes, ca. 500 m entfernt, befand sich in den 1990er Jahren ein Waldohreulen-Schlafplatz auf dem Städtischen Friedhof.

Als Beispiel des täglichen Abflugs am Abend wurde am 27. Januar 1980 beobachtet (Himmel wolkenlos, Neuschnee, geringe Luftbewegung):

17.15 Uhr: 18 Lux Lichtstärke, hier und im folgenden in Höhe der Eulen gemessen
 17.18 Uhr: 12 Lux, Waldohreulen strecken ihre Flügel und ordnen das Gefieder
 17.25 Uhr: 5 Lux, Platzwechsel der Eulen
 17.30 Uhr: 2,5 Lux, Beginn des Abflugs der Eulen

Ab Ende Januar konnten vor dem Abflug und mit dem allmorgendlichen Eintreffen der Waldohreulen auch Balzrufe mehrerer Artgenossen vernommen werden. Zu Bruten eines Waldohreulen-Paares in Nestern der Elstern (*Pica pica*) kam es hier von 1980 bis 1987. Die erste Brut im Schlafplatzbereich wurde 1980 in einem Elsternest auf einer Birke im Hof erzwungen, das Elsterpaar unterlag den ständigen Belagerungen durch die Eulen. Auch in den Folgejahren nutzte ein Waldohreulen-Brutpaar die Nester der Elstern unweit des Schlaf- und ersten Brutplatzes. Der Streit um einen Nistplatz im „Elsterquartier“ war jedes Jahr ein akustisches Tagesereignis. Die Elstern blieben „Quartiermeister“, ohne selbst Schaden zu erleiden. In allen Brutjahren wurden die Bettellaute der Jungvögel gehört.

Saison	maximale Anzahl der Eulen	Aufenthaltsdauer
1978/79	13 am 19. 11. 78	17. 11. 78–21. 3. 79
1979/80	24 am 15. 11. 79	Ende Oktober–26. 3. 80
1980/81	14 im November 1980	27. 10. 80–20. 3. 81
1981/82	18–20 im November 1981	1. 11. 81–5. 2. 82
1982/83	keine exakten Aufzeichnungen	
1983/84	17–21 im November 1983	30. 10. 83–27. 2. 84
1984/85	19–24 im November 1984 27 am 24. 12. 84 31 am 18. 1. 85	27. 10. 84–14. 3. 85
1985/86	13 im November/Dezember 1985	2. 11. 85–10. 3. 86
1986/87	34 am 13. 11. 86	1. 11. 86–15. 3. 87

Ab 1988 besetzten den Schlafplatz nur noch 6 oder weniger Eulen. Die Birken standen in den folgenden Jahren dem ständig wachsenden Parkplatzproblem der Autowelt im Wege. Bei der Rekonstruktion der Wohngebäude wurden sie 1999 gefällt.

Eingegangen am 17. 1. 2000

WERNER SYKORA, Dorfstraße 19, D-04849 Wellaune

Frühe Brut des Waldkauzes (*Strix aluco*) in Altenburg im Anschluß an eine Eistage-Periode. – Im Schloßpark der Stadt Altenburg hockten am 27. März 2000 zwei soeben flügge junge Wäldkäuse in einer Eibe. Beide trugen das graue Übergangskleid. Ihr Sitzplatz lag im Umkreis von ca. 50 m um zwei Höhlenbäume (Rotbuche, Platane), die seit mehreren Jahren zu einem Waldkauz-Revier gehören.

Nimmt man nach MELDE (1984) und GLUTZ & BAUER (1994) an, daß die Nestlingszeit dieser Jungvögel 31 Tage, die Brutdauer 28 Tage, die Gelegegröße 3 Eier, der Legeabstand 2 Tage betrug und die Bebrütung nach dem ersten Ei begann, dann ergibt sich als Legebeginn der 23. oder 25. Januar 2000. In dieser Zeit herrschte das einzige Mal im milden Winter 1999/2000 eine Periode von mehreren Eistagen im Gebiet (Temperatur ständig unter 0°C), nämlich in der Zeit 23.–26. Januar mit einem Temperatur-Minimum von –16°C am 25. Januar. Eine geschlossene dünne Schneedecke (max. 4 cm) lag in der Periode 22.–28. Januar.

Dem Anschein dieser Beobachtung nach besteht also ein Zusammenhang zwischen der kurzen Eistage-Periode und dem errechneten Legebeginn des Waldkauzes. So stellt sich die Frage, ob der Eintritt von Dauerfrost als Zeitgeber für das Brutgeschäft im urbanen Habitat wirken kann.

Auch im Zentrum der benachbarten Stadt Zeitz, an wärmebegünstigtem Brutplatz, fand bei strengem Frost und Schneedecke im Januar und Februar 1985 eine Winterbrut des Waldkauzes statt, für die der 21. Januar als Legebeginn errechnet wurde (WEISSGERBER 1988).

Ein derartig früher Brutbeginn findet wohl bevorzugt in urbanen Habitaten statt und ist selten, obwohl einzelne Bruten im Winter schon beschrieben wurden. So begann z.B. in Sachsen von 201 untersuchten Waldkauz-Bruten nur eine, die früheste, in der dritten Januardekade, außerdem gab es schon am 1. Februar 1982 flügge Jungvögel in Dresden (SAEMANN et al. 1982). Zumeist beginnen die Wäldkäuse im Altenburger Gebiet in der Zeit von Ende Februar bis Anfang März das Brutgeschäft.

Literatur

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes – Piciformes. 2., durchgesehene Auflage. – Wiesbaden
- MELDE, M. (1984): Der Waldkauz. – Neue Brehm-Bücherei 564. – Wittenberg-Lutherstadt
- SAEMANN, D.; W. GLEINICH & S. MÜLLER (1998): Waldkauz – *Strix aluco* (L., 1758). – In: STEFFENS, R.; D. SAEMANN & K. GRÖSSLER (Hrsg.): Die Vogelwelt Sachsens. – Jena
- WEISSGERBER, R. (1988): Frühe Waldkauzbrut in Zeitz. – Falke 35, 89

Eingegangen am 2. 1. 2001

Dr. NORBERT HÖSER, Mauritianum, Postfach 1644, D-04590 Altenburg/Thür.

Späte Brut einer Waldschnepfe, *Scolopax rusticola*, im Gurghiu-Gebirge in Siebenbürgen. – Bei der bodenzoologischen Untersuchung eines Standorts am 22. Juni 1998 im siebenbürgischen Gurghiu-Gebirge (Munții Gurghiuului) fiel eine halbe Stunde nach Beginn des Aufgrabens des Bodenprofils auf, daß in reichlich einem Meter Entfernung von der Probenahmestelle eine adulte Waldschnepfe fest auf ihrem Nest saß, das sie im Laufe der ca. 45 Minuten dauernden Bodenuntersuchung nicht verließ.

Der Brutplatz befand sich in der Höhenlage von ca. 1300 m ü. NN, oberhalb des Quellgebiets des Großbrunnenbachs (Fîntîna Mare) bei Vărşag, am Rand einer Lichtung des lockeren Rotbuchenwaldes, der dort einen Fichten-Anteil von 10–20% hat. Das Nest stand vor der Südseite eines kleinen *Rubus*-Gebüschs, in guter Deckung der Krautschicht, so daß nur der Kopf des Vogels vollständig sichtbar war. Die zwei bis drei Dezimeter hohe Krautschicht mit 100% Vegetationsdeckung des Bodens enthielt u. a. *Campanula*, *Rubus*, *Milium effusum*, Germer (*Veratrum album*) und Jungpflanzen von Rotbuche und Fichte. Der Boden war erdfeucht.

Nach bisheriger faunistischer Kenntnis (SALMEN 1980, KLEMM & KOHL 1988, CIOCHIA 1992, WEBER 1994) liegt der Fund in jenen Gebirgswaldungen, die in Siebenbürgen am dichtesten von der Art besiedelt sind. Siebenbürgen befindet sich am Südrand des Brutareals der Waldschnepfe. Ein jahreszeitlich so später Nestfund in Siebenbürgen ist aus der Literatur nicht bekannt. KLEMM & KOHL (1988) geben unter den Nestfunden nur einen aus dem Juni 1971 im benachbarten Kelemen-Gebirge bei Rumänisch-Budak (Munții Căliman, Budacu de Sus) an, in der Mehrzahl aber solche aus den Monaten April und Mai. Unser Nestfund liegt in der zweiten Hälfte der mitteleuropäischen Brutperiode der Art, die von Mitte März bis Juni (im Tiefland) oder bis Anfang August (im Hochgebirge) reicht (BEZZEL 1985, GLUTZ et al. 1986), was auch für Siebenbürgen annähernd belegt ist (KLEMM & KOHL 1988). Der Nestfund vom 22. 6. 1998 ist entsprechend seiner jahreszeitlichen Lage vielleicht Hinweis auf eine reguläre, weniger oft unternommene Zweitbrut. In Rumänien findet man Gelege der Waldschnepfe gewöhnlich in der letzten Aprildekade und ersten Maidekade (CIOCHIA 1992).

Literatur

- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. – Wiesbaden
- CIOCHIA, V. (1992): Păsările clocitoare din România. – București
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1986): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7: Charadriiformes (2. Teil), 2. durchgesehene Auflage. – Wiesbaden
- KLEMM, W. & S. KOHL (1988): Die Ornis Siebenbürgens. Band III. – Köln, Wien
- SALMEN, H. (1980): Die Ornis Siebenbürgens. Band I. – Köln, Wien
- WEBER, P. (1994): Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din România. – Publ. Soc. Orn. Rom. 2. – Mediaș

Eingegangen am 9. 4. 2001

Dr. NORBERT HÖSER, Mauritianum, Postfach 1644, D-04590 Altenburg/Thür.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mauritiana](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Höser Norbert

Artikel/Article: [Faunistische Kurzmitteilungen 143-154](#)