
Bestandsentwicklung und Gefährdung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) in Dresden

LOTHAR MÜLLER und JAN SCHIMKAT

Herrn Rudolf Pätzold zum 80. Geburtstag gewidmet

1. Einleitung

Bereits vor 10 Jahren wurde auf die Gefährdung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) mit der Wahl zum „Vogel des Jahres“ in der breiteren Öffentlichkeit hingewiesen (NABU 1991). Seitdem hat sich leider die Situation für diese Charakterart der Agrarlandschaft (z.B. DWENGER 1991) weiter verschlechtert. So mußte das Rebhuhn im Freistaat Sachsen von der Kategorie 3 in die Kategorie 2 der Sächsischen Roten Liste hochgestuft werden, d.h. es gehört jetzt zu den Arten, die „so schwerwiegend bedroht sind, daß sie voraussichtlich aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen“ (RAU et al.1999). Der Bestand im Zeitraum 1993-96 wird von STEFFENS et al. (1998) auf 1500 bis 3000 Brutpaare geschätzt und hat damit gegenüber dem Bestand des Zeitraumes 1978-82 um 30-40 % abgenommen. Seither hat vielerorts in Sachsen ein weiterer Rückgang stattgefunden. Aufgrund der europaweit negativen Bestandstrends (z.B. RICHARDS 1995) und der Tatsache, daß ein Viertel bis die Hälfte der Rebhuhn-Weltpopulation in Europa lebt, fand die Art Aufnahme in das von der Welt-Naturschutzorganisation „BirdLife International“ herausgegebene Werk über den Schutzstatus europäischer Vogelarten (TUCKER & HEATH 1994). Es wird hier als Art geführt, für die zum Erhalt der „Biodiversität“ vor allem der europäische Naturschutz zuständig ist (Species of European Conservation Concern = SPEC), dessen globale Population sich zwar nicht auf Europa konzentriert, die jedoch dort einen ungünstigen Naturschutzstatus hat (= SPEC 3). Der Erkenntnis der hohen Schutzbedürftigkeit folgend, fördert das Sächsische Umwelt- und Landwirtschaftsministerium Maßnahmen, welche direkt oder indirekt dem Schutz des Rebhuhns dienen. Mit diesen Fördermitteln führt das Naturschutzinstitut Region Dresden e.V. (NSI) des Naturschutzbundes (NABU) seit 1996 Bestandsermittlungen des Rebhuhns in Dresden durch, leitet daraus praktische Schutzmaßnahmen ab und realisiert einen Teil dieser Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde von Dresden und dem Jagdverband Dresden e.V. (MÜLLER & SCHIMKAT 1997).

2. Material, Methodik und Untersuchungsgebiete

Im Folgenden werden vorrangig die Ergebnisse langjähriger Untersuchungen im 600 ha großen Gebiet Mickten-Kaditz-Übigau am Westrand Dresdens dargestellt. Hier wurden zur Erfassung des Rebhuhns sowohl zur Brutzeit als auch im Herbst und Winter alljährlich wöchentliche Kontrollgänge von L. Müller und Mitarbeitern durchgeführt. Dabei wurden auch die Bestände weiterer Vogelarten erfaßt. Das benachbarte „Große Ostragehege“ wurde nur 1982 und ab 1987 in vergleichbarer Intensität untersucht. Weiterhin werden aus anderen Teilgebieten des Dresdner Raumes stammende (meistens in Karteikarten geführte) Beobachtungsdaten ornithologischer Arbeitsgruppen sowie die Ergebnisse aus avifaunistischen Gutachten des NSI ausgewertet. Durch Diskussionen und Erfahrungsaustausch mit

Bauern, Gärtnern und Jägern konnten zusätzliche Beobachtungsdaten und weitere Informationen gewonnen werden. Den Mitgliedern der Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz Radebeul, der Fachgruppe Ornithologie Dresden und des Jugend-Ökohauses Dresden sei für die Sammlung und Meldung von Beobachtungsdaten, dem sächsischen Landesjagdverband und dem Jagdverband Dresden e.V., insbesondere dem Kreisjägermeister, Herrn Prof. Dr. G. Hempel-Falkenhagen, für die gute Zusammenarbeit beim Rebhuhnschutz gedankt. Eine solche Zusammenarbeit ist eine wichtige Grundlage für erfolgreiche Schutzmaßnahmen (siehe z.B. HEMPEL-FALKENHAGEN & RADDATZ 1999). Herrn Dr. J. Ulbricht danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und Verbesserungsvorschläge.

3. Die Bestandsentwicklung des Rebhuhns am westlichen Stadtrand Dresdens und deren Ursachen

3.1. Historische Bestandsdaten

Wie aus alten Jagdaufzeichnungen hervorgeht, wurden in den 1920er Jahren im Westen Dresdens, auf den Fluren von Mickten, Kaditz, Übigau und Stetzsch, jährlich 130-180 Rebhühner erlegt. Anfang der 1960er Jahre waren 30-50 Vögel zählende Völker in den Herbst- und Wintermonaten auf diesen Fluren alltägliche Erscheinungen (eigene Beobachtungen). Eine Vorstellung über die ehemalige Häufigkeit dieser Art im Westen der Stadt Dresden, nahe Niederwartha, vermittelt BAUMGART (1985, 1986), welcher angibt, daß in den 1950er Jahren ein auf einem 110-kV-Mast ansitzender Wanderfalke (*Falco peregrinus*) im Umkreis von 2 km ca. 20 Rebhuhnvölker im Blickfeld hatte. Er schätzt ein, daß sich dieses Gebiet seitdem stark verändert hat und dort nur noch 15 bis 20 % des damaligen Rebhuhnbestandes leben.

Beobachtungsergebnisse von 1973 bis 2000 liegen für ein ca. 1 km elbaufwärts von Niederwartha befindliches Gebiet vor, welches zu den westlichen Stadtteilen Mickten, Kaditz und Übigau gehört.

3.2. Bestand und Bestandsentwicklung im Untersuchungsgebiet Mickten-Kaditz-Übigau 1973 bis 2000

Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, schwankte während der fast dreißigjährigen Beobachtungszeit die Anzahl der Brutpaare (BP) erheblich, bis sie schließlich in der Mitte der 1990er Jahre fast den Nullpunkt erreichte. Mitte der 1970er Jahre wurde eine relativ hohe Siedlungsdichte - bezogen auf die Gesamtfläche von 600 ha - von 4-5 BP/100 ha festgestellt. Von Ende der 1970er bis Ende der 1980er Jahre betrug diese nur noch 1,7-2,5 BP/100 ha und sank dann auf 0,5-1,0 BP/100 ha Anfang der 1990er Jahre. Bezieht man nur den potentiell für das Rebhuhn geeigneten, un bebauten Teil des Untersuchungsgebietes ein, so sank die Dichte von maximal 7,3 BP/100 ha (1975) auf 0,6-1,2 BP/100 ha (1996/97). BEZZEL (1985) nennt für sehr günstige Habitats 3-5 BP/100 ha und charakterisiert 0,5-1,0 BP/100 ha als die in vielen Agrargebieten übliche Bestandsdichte. Einige vermutete Hauptgründe der Bestandsschwankungen sind bereits in Abb. 1 aufgeführt. Auf sie wird in den Abschnitten 3.3. bis 3.6. näher eingegangen.

Über Jahre hinweg wurde auch der Herbst- und Winterbestand im Gebiet ermittelt. Mittels einer einmaligen Synchronzählung durch 3 bis 4 Kartierer konnte die Häufigkeit des Rebhuhns außerhalb der Brutzeit im Testgebiet geschätzt werden (s. Abb. 2). Die Zählergebnisse von Spätherbst und Vorwinter korrespondieren grob mit der Entwicklung des Brutbestandes über die 25-jährige Beobachtungszeit. Wurden in der Mitte der 1970er Jahre noch

bis zu 18 Tiere/100 ha gezählt, so erreichten später die Maximalwerte höchstens Tiere/100 ha. In der Mitte der 1990er Jahre wurde nur noch eine Dichte von etwa einem Rebhuhn auf 100 ha nachgewiesen.

3.3. Lebensraumsituation im Untersuchungsgebiet 1973 bis 1989

In den 1970er und 1980er Jahren waren die elbnahen Siedlungs- und Industriezonen meistens von Acker- und Grünland umgeben. Ein Biotopverbund bestand damit für das Rebhuhn nach vielen Seiten hin. Die in den vom Rebhuhn nutzbaren Gebieten befindlichen einzelnen Gebäude und Gärtnereien wurden von diesen Vögeln offensichtlich nicht als wesentlich störend empfunden. Die Gärtnereien dienten sogar ganzjährig als Nahrungsgebiet. In ihnen wurden auch erfolgreiche Bruten festgestellt. Von den Gärtnern wurden die Vögel gern gesehen.

Das große Betriebsgelände der Kaditzer Kläranlage war nur sehr locker bebaut. Es dominierten Ruderalflora, Weich- und Obstgehölze sowie Gebüschgruppen und Hecken. Äußerst günstig wirkten sich die im Ostteil des Testgebietes vorhandenen fünf Kleingartenanlagen aus, die in die Feldflur hineinreichten und zusammen eine Randzone von ca. 1300 m bildeten. In einem Abstand von ca. 3 Metern um diese Kleingartenanlagen herum unterblieb auch in den 1980er Jahren, als sich die Chemisierung der Landwirtschaft voll durchgesetzt hatte, das Ausbringen von Pestiziden. Die dadurch entstandenen unbehandelten Streifen waren für Brut, Aufzucht der Jungen und im Winter als Wind- und Schneeschutz von hohem Wert. Weitere rebhuhnfreundliche Inseln in der Feldflur waren Brachlandstreifen, verwilderte Bauerngärten und ausgeprägte Busch- und Ruderalzonen rund um ein Pappelwäldchen, eine (inzwischen zugeschüttete) Kiesgrube und die Vegetation um einen (inzwischen beseitigten) Tümpel.

Im Gebiet befand sich bis 1990 der Rinderstall der LPG Frühgemüsezentrum. Stroh, Heu, Futtergetreide, Mieten von Kartoffeln und Futterrüben, Silagefutter und Stallung waren hier stets in großen Mengen vorhanden und wurden von Rebhühnern, aber auch von Fasanen (*Phasianus colchicus*), Türken- und Haustauben (*Streptopelia decaocto*, *Columba livia* forma *domestica*), Saatkrähen (*Corvus frugilegus*), Aaskrähen (*Corvus corone*), Dohlen (*Corvus monedula*), Hasen (*Lepus europaeus*) sowie kopfstarken Schwärmen von Goldammern (*Emberiza citrinella*), Grauammern (*Emberiza calandra*), Feld- und Haubenlerchen (*Alauda arvensis*, *Galerida cristata*) und vielen anderen Kleinvögeln besonders im Winter stark besucht. In einer zur Stallanlage gehörenden Scheune brütete die Schleiereule (*Tyto alba*) jahrelang erfolgreich. Große Strohschütten, Rindenmulchhaufen, Kartoffel- und Rübenmieten und natürliche Dunghaufen waren damals aber auch an vielen anderen Orten vorhanden und wurden von den genannten Tierarten sehr genutzt.

Außer den Elbwiesen und der Elbe-Flutrinne (Grasland) wurden alle übrigen „grünen“ Flächen intensiv mit Gemüse-, Hackfrucht- und Getreidearten bestellt. Das waren vor allem Blumenkohl, Tomate, Kopf- und Feldsalat, Rot-, Weiß- und Rosenkohl, Porree, Kohlrabi, Sellerie, Kartoffel, Futterrübe, Roggen, Weizen, Hafer, Gerste, Mais und Grünfüttergemische.

Bauern, die einen Großteil ihres Bodens in die LPG einbrachten, verfügten auch über individuell bewirtschaftetes Land, das hinsichtlich seiner meistens geringeren Pestizidbelastung als Nahrungsfläche für das Rebhuhn eine besondere Bedeutung besaß.

Stark vertreten waren Weißdorn und Rotdorn, besonders an den Flutrinnenhängen, den Hochwasserschutzdämmen und den Autobahnböschungen. 1985 wurden fast alle im Zuge einer Feuerbrand-Bekämpfungsaktion gerodet. Die verbliebenen Wurzelreste trieben später

zwar wieder aus; beerentragende Sträucher oder Bäume sind aber bis heute kaum wieder daraus entstanden. Dadurch hat sich die Ernährungsgrundlage des Rebhuhns im Winter gravierend verschlechtert. Ende der 1980er Jahre erfolgte eine weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung mit teilweise dreimal pro Jahr bestellten Feldern. Vermutlich war dies die hauptsächliche Ursache der Bestandsabnahme in dieser Zeit (s. Abb. 1).

Es könnten noch manche Maßnahmen an „Flurbereinigung“ und Bodenversiegelung erwähnt werden, aber alle zusammen hatten aufgrund der relativ geringen wirtschaftlichen Leistungskraft der DDR nur einen schleichend verschlechternden Einfluß auf die Qualität der Rebhuhnhabitate im Untersuchungsgebiet, zumal alle Maßnahmen zeitlich versetzt realisiert wurden, was den Rebhühnern genügend Zeit ließ, in andere Habitate auszuweichen.

Der Einfluß der im Rahmen der Chemisierung der Landwirtschaft eingesetzten Pestizide (vor allem der Präparate Wofatox, Wonuk und Lindan) auf die Rebhuhnbestände ist für das Untersuchungsgebiet nur schwer einschätzbar. Vermutlich führte der verstärkte Einsatz von Lindan - eine Verbindung von DDT und HCH - Ende der 1970er/Anfang der 1980er Jahre zu einem Bestandsrückgang, dem mit der Rücknahme dieses Insektizids eine länger währende Bestandserholung folgte (s. Abb. 1).

3.4. Habitatänderungen im Untersuchungsgebiet 1990 bis 2000

Ab 1990 verschlechterten sich die Zustände für das Rebhuhn gravierend. Die Landwirtschaft in einen großen Teil des Gebietes, und zwar dem Kerngebiet des Rebhuhnvorkommens, dessen Grenzen ungefähr Mickten, die Elbe, die Flutrinne, die Bundesautobahn A4, die Grimmstraße und Übigau bilden, wurde eingestellt. Nach anfänglicher Aussaat von Phacelia und Ackersenf, die vorübergehend noch einmal günstigere Lebensbedingungen für das Rebhuhn brachten (vgl. Abb. 1), verwandelte sich dieses Teilgebiet in eine geschlossene Hochstauden-Brachfläche mit Pflanzen wie Stachellattich, Goldregen, Distel, Klette, Holunder etc., die aufgrund ihrer Dichte die Führung der jungen Rebhühner durch ihre Eltern unmöglich machte. Solche Hochstauden-Brachflächen entstanden auch an vielen anderen Stellen des Untersuchungsgebietes und weiter entlang des Elbtals.

Im Jahre 1993 begann die Stadterweiterung Dresden-Mickten/Kaditz, einhergehend mit der Beseitigung der fünf Kleingartenanlagen, vier Gärtnereien und dem bereits erwähnten Pappelwäldchen. Dazu gehörte die schnelle Bebauung des Gebietes mit Autohäusern, Tankstellen, Einzelhandelsmärkten (z.B. dem „Elbepark“) und Wohngebäuden. Die für Rebhühner verfügbare Fläche verkleinerte sich dramatisch: 1973 waren von 600 ha Gesamtfläche 410 ha für die Rebhühner nutzbar, 1997 jedoch nur 165 ha! Zugleich nahmen auch die Deckungsmöglichkeiten ab, z.B. durch die Beseitigung des Autobahnbegleitgrüns und der Vegetation an der Kläranlage Dresden-Kaditz im Zuge ihres Ausbaus). Auch die mit „Hochwasserschutz“ offiziell begründete Beseitigung der Vegetation entlang der ca. 3 km langen Hochwasserschutzdämme wirkte sich negativ aus. Die mit Brombeere, Heckenrose, Weißdorn, Holunder und Brennessel bewachsenen Dämme waren wichtige Brutorte für Rebhuhn, Fasan, Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Hänfling (*Carduelis cannabina*) und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*). Die meisten verbliebenen Grünflächen (landwirtschaftliche Nutzflächen, Flutrinne, Elbwiesen) weisen jedoch - trotz genannten Negativ-Maßnahmen - eine aus menschlicher Sicht große Anzahl von Deckungsmöglichkeiten (Hecken, Einzelgehölze, Altgras- und Ruderalstellen) auf. Verschwunden sind aber weitgehend die (klein-)bäuerlichen Felder (Frühgemüse, Eigenversorgung). Insgesamt haben sich so Reste einer reichstrukturierten Agrarlandschaft neben dem neu entstandenen Stadtteil halten können.

ZETTL (1986, 1989) untersuchte die Ökologie des Rebhuhns auf einigen Flächen insbesondere in der Elbtalweitung am Westrand von Dresden („Niederwartha“), in der „Nassau“ nordöstlich von Meißen und „Diera“ nordwestlich von Meißen. Bedeutende Habitatstrukturelemente sind nach den Ergebnissen der Autorin vor allem:

- ein hoher Anteil an Saumbiotopen und extensiv oder ungenutzten Flächen,
- kleinflächige Bewirtschaftungseinheiten und
- der Anbau von mehreren Kulturpflanzen.

Die letzteren zwei Habitatmerkmale sind im Testgebiet nunmehr fast völlig entfallen.

3.5. Todesursachen und Prädatoren

Das Rebhuhn war im Dresdner Raum bereits vor 1989 immer weniger bejagt worden. Danach erfolgte die völlige Einstellung der Bejagung. An diesem Beschluß des Jagdverbandes Dresden e.V. soll auch künftig festgehalten werden (G. Hempel-Falkenhagen, schriftl. Mitt.).

Durch Mitarbeiter der LPG Frühgemüsezentrum, welche der Hege und Jagd nachgingen, erfolgte eine Zufütterung an mehreren Stellen des Untersuchungsgebietes, wodurch die Ernährung von Rebhühnern, aber auch Fasanen, Hasen u.a. Tierarten unterstützt werden konnte. Je nach Bedarf wurden im Winter Fleischreste aus dem nahen Schlachthof für Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) ausgelegt, wodurch sich diese Greifvögel fast ganztägig an diesen Plätzen konzentrierten und so eventuell vom „Niederwild“ abgelenkt waren. Beispielsweise nutzten im strengen Winter 1986/87 bis zu 50 Mäusebussarde die Schlachtabfälle eines Luderplatzes nahe der Kaditzer Kläranlage. Nach dem Zusammenbruch der DDR, verbunden mit dem starken Schrumpfungsprozeß der LPG und der Aufgabe des Schlachthofbetriebes im Ostragehege, wurden alle diese Futterplätze nicht mehr unterhalten.

Beobachtete Todesfälle von Rebhühnern betrafen den Straßenverkehr sowie Prädation durch Fuchs (*Vulpes vulpes*), Elster (*Pica pica*), Mäusebussard und Turmfalke (s. Tab. 1). Als weitere mögliche Prädatoren kommen im Untersuchungsgebiet neben Hauskatze und Marder (*Martes spec.*) vor allem Aaskrähe (*Corvus corone*), Sperber (*Accipiter nisus*) und Habicht (*Accipiter gentilis*) in Frage.

Tabelle 1: Nachgewiesene Todesfälle von Rebhühnern im Untersuchungsgebiet

Datum	Beobachtung	Ort
11.3.1978	Elster frißt an einem frischtoten Rebhuhn (Verkehrsoffer)	Nähe Fürstenhainer Straße
18.5.1982	Turmfalke frißt an einem mittelgroßen Rebhuhn-Jungvogel	nahe Flutrinnenmündung
23.1.1982	5 Elstern an einem an einem wahrscheinlich vorher angefahrenen Rebhuhn, welches noch lebte (Verkehrsoffer)	Lommatzcher Straße
3.8.1984	Turmfalke frißt an einem großen Rebhuhn-Jungvogel	nahe Emmauskirche
9.8.1986	Ein Trupp von 3 ad. Rebhühnern und einem mittelgroßen Jungvogel wird von 7 Elstern eingekreist, das Junge aus dem Verband gezogen, getötet und gefressen.	in der Flutrinne
3.10.1992	Rebhuhn-Rupfung, ein Mäusebussard streicht ab (Täter?)	„Am Vorwerksfeld“

		nahe der Elbe
1.8.1993	Ein Rebhuhn-Paar mit 6 kleinen Jungen wird von einem Trupp Elstern eingekreist, drei Junge werden an den Beinen bzw. Flügeln aus dem Verband gerissen und gefressen.	Klärschlammdeponie Kaditz
10.4.1997	Rebhuhn-Riß (vermutlich von Fuchs)	Dresden-Kaditz
20.5.1997	Rebhuhn-Riß (vermutlich von Fuchs)	Dresden Kaditz

Fuchs und Marder wurden bis 1989 relativ stark bejagt. Heute sind aus verschiedenen Gründen (z.B. der Tollwutimpfung beim Fuchs) größere Bestände dieser Arten vorhanden. Die von GATTER (2000) beschriebene Ausbreitung des Steinmarders in städtische Bereiche trifft auch für Dresden und somit für das Untersuchungsgebiet zu. Hauskatze und Fuchs können erheblichen Einfluß auf den Bruterfolg bodenbrütender Vogelarten nehmen (z.B. EIDAM 1992).

Mäusebussard, Turmfalke, Elster und Aaskrähe kommen als regelmäßige Brutvögel im Gebiet vor (s. Tab. 2), wobei Turmfalke und Elster überdurchschnittliche Dichten erreichen. Sperber und Habicht als regelmäßige Nahrungsgäste - insbesondere im Winterhalbjahr - zeigen innerhalb der letzten 40 Jahre ebenfalls eine zunehmende Tendenz in ihrem Vorkommen auch zur Brutzeit (FG Ornithologie Radebeul, Kartei G0).

Tab. 2: Brutbestand einiger Vogelarten, die als Rebhuhnprädatoren in Frage kommen, im Untersuchungsgebiet Mickten-Kaditz-Übigau (600 ha) und im Ostragehege (200 ha) im Jahre 1996

Art	Mickten-Kaditz-Übigau		Ostragehege	
	Brutpaare	BP/km ²	Brutpaare	BP/km ²
Elster	54	9	21	10,5
Aaskrähe	7	1,2	8	4
Turmfalke	5	0,8	3	1,5
Mäusebussard	1	0,2	2	1

Weitere Totfunde erfolgten in anderen Teilen des Dresdner Elbtales:

- zwei Verkehrstopfer an einer neu errichteten Lärmschutzwand in Dresden-Gorbitz (1998),
- eine Rupfung auf den innerstädtischen Elbwiesen nahe der Medizinischen Akademie,
- zwölf Rupfungen aus den Kontrollgebieten bei Niederwartha, Diera und Nassau, welche von ZETTL (1989) auf den Habicht zurückführt wurden.

Obwohl der Anteil des Rebhuhns in der Nahrung aller hier genannten Prädatoren mit Sicherheit gering ist, kann die Summe der Eingriffe durch Prädatoren auf diese kleine isolierte Rebhuhnpopulation eine nicht zu vernachlässigende Dezimierung verursachen (vgl. GATTER 2000, SIEFKE 1994). Bestandsschwächend - neben den direkten Verlusten - wirkt allein die häufige Anwesenheit von potentiellen Prädatoren, aber auch von Spaziergängern mit freilaufenden Hunden. Sie führt zu teilweise langanhaltenden Streßsituationen, in denen Nahrungssuche und Sozialverhalten beeinträchtigt werden. MÜLLER (1996) beschreibt, wie schon das Auftauchen eines (dort häufigen) Motorseglers ein Rebhuhn veranlaßte, die Nahrungssuche blitzartig zu unterbrechen und mindestens 30 Minuten in Deckung zu ver-

harren. Daß ein solches Schutzverhalten ebenso gegenüber natürlichen Beutegreifern wie den oben genannten Arten auftritt, konnte auch im Untersuchungsgebiet mehrere Male beobachtet werden.

4. Rebhuhnvorkommen und Bestandsentwicklung in weiteren Dresdner Gebieten

Die Verbreitung des Rebhuhns innerhalb des Dresdner Stadtgebietes beschränkt sich im wesentlichen auf die Grünflächen entlang des Elblaufs und die durch Landwirtschaft, Kleingärten und Kiesabbau genutzten Altarme der Elbe. Die eigentlichen „Elbwiesen“ werden vom Rebhuhn aufgrund ihrer durch Nährstoffreichtum und große Feuchte bedingten Üppigkeit nur selten aufgesucht. Sie stellen eher für Fasan und Wachtelkönig (*Crex crex*) geeignete Habitate dar (SCHIMKAT et al. 1999). Auch ZETTL (1986) kommt bei der Untersuchung von Habitatstrukturen des Rebhuhns im Dresdner Elbtal zu diesem Ergebnis und stellt fest, daß neben den meist stark bewachsenen Feldrainen auch solche verteilten, wenig bewirtschafteten Flächen wie zum Beispiel die Sockelbereiche von Hochspannungsmasten sowie Stau- und Schutzdämme Deckungs- und Brutmöglichkeiten bieten.

Weitere Vorkommen bestehen in den Stadtrandgebieten, dort, wo eingemeindete Dörfer ihren Übergang in die Agrarlandschaft besitzen. Für einige Teilgebiete dieses hier grob umrissenen Verbreitungsgebietes liegen genauere Angaben vor.

Großes Ostragehege an der Elbe

Die ökologischen Verhältnisse und städtebaulichen Entwicklungen in diesem Gebiet ähneln denen im benachbarten Gebiet Mickten-Kaditz-Übigau (vgl. Tab.1). Eine Beschreibung des Dresdner Ostrageheges aus ornithologischer Sicht, insbesondere unter dem Aspekt des Wachtelkönigschutzes, findet sich bei SCHIMKAT (2000). Wahrscheinlich besteht zwischen den Rebhuhnbeständen beider Gebiete eine enger Verbindung. Zwei bis drei Brutpaare besiedelten 1982 sowie im Zeitraum 1987-95 dieses ca. 200 ha große Gebiet. Anfang der 1990er Jahre wurde hier eine maximale Dichte von 1,5 BP/100 ha ermittelt. Seit 1996 konnte die Art nicht mehr brutverdächtig nachgewiesen werden. Zuletzt wurden am 19.5.1998 im Ostragehege Rebhühner beobachtet (ein Paar an der Übigauer Allee, K. Fabian).

Neustädter Elbufer im Bereich Japanisches Palais-Blockhaus-Narrenhäusel

Im Winter 1995/96 wurden, bis in den März hinein, erstmalig in diesem Gebiet Rebhühner beobachtet, die sich ohne Scheu vor Menschen vor allem nahe dem „Blockhaus“ aufhielten, die Rasenflächen absuchten und abgefallene Beeren der dort befindlichen Ziersträucher aufnahmen. Daß diese Vögel vom Ostragehege her über die Elbe kamen, ist wahrscheinlich. Die Habitatstruktur (u.a. keine landwirtschaftliche Nutzung, kein Halbtrockenrasen) und die starke Beunruhigung (durch Menschen, Hunde, Krähen und Elstern) lassen den Schluß zu, daß es sich hier um ein pessimales Ausweichgebiet handelte, das nicht dauerhaft besiedelt werden konnte. Intensive Nachsuche im schneereichen Dezember und Januar 1996/1997 sowie spätere Kontrollen erbrachten keinen einzigen Nachweis mehr!

Nordwestrand von Dresden (Dresden-Wilschdorf, -Rähnitz und -Klotzsche)

Wie im Untersuchungsgebiet wurden auch hier viele Rebhuhnhabitate seit 1990 beseitigt, insbesondere durch den Bau des Gewerbegebietes Dresden-Rähnitz, die Erweiterung der

Autobahn A4, den Bau von Autobahnanschlußstellen, den Bau der Staatsstraße S81 und den Bau einer Fabrik. Gleichzeitig fanden als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der verbliebenen Feldflur umfangreiche Renaturierungen und Bepflanzungen statt. Zudem schafft der seit Jahren nur sehr schleppend verlaufende Ausbau des ausgewiesenen Gewerbegebietes Rähnitz ("Airportpark") zeitweilig immer wieder sandige Rohbodenflächen, junge Pionierstadien der Vegetation sowie Ruderalflächen- und brachliegende Ackerflächen. Dem Rückgang landwirtschaftlicher Nutzfläche und der Zunahme der Versiegelung und Bebauung, die zu einer Verringerung des Lebensraumes führten, steht hier eine „rebhuhngerechte“ Aufwertung der verbliebenen Restflächen gegenüber. Daß sich letztere bestandsfördernd auf die Rebhühner auswirkten, zeigen die Beobachtungen von mehreren Völkern mit 9 bis 11 Tieren im Frühherbst des Jahres 2001 (G. Hempel-Falkenhagen, schriftl. Mitt.). Am 13.6.2001 wurde ein Paar nördlich Altwilschdorf am Rande neuangepflanzter Gebüschbeobachtet (L. Müller). Neben den Rebhühnern profitierten auch die hier wieder brütenden Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Grauammern von dieser Entwicklung. Besondere Bedeutung als Rebhuhn-Lebensraum weisen die extensiv genutzten Rasenflächen des Flughafens Dresden-Klotzsche und die sich westlich anschließende, kleinräumig strukturierte Agrarlandschaft auf. Als Höchstzahl wurden auf dem Flughafen-gelände 22 Tiere am 9.11.1995 gezählt (SCHIMKAT 1996). Flughäfen stellen durch die extensive Bewirtschaftung relativ trockener Grünländer geeignete Rückzugsgebiete für das Rebhuhn inmitten intensiv genutzter Agrarlandschaften dar (HAHN 1995). Durch die angrenzende, vorwiegend agrarisch genutzte Moritzburger Kleinkuppenlandschaft ist ein Verbund potentiell geeigneter Biotope gegeben, so daß besondere Artenschutzmaßnahmen hier noch erfolgversprechend sind (s. auch BASTIAN & SCHRACK 1997).

Moritzburger Teich- und Kleinkuppenlandschaft nördlich von Dresden

In der Moritzburger Teich- und Kleinkuppenlandschaft ermittelte von 1996 bis 2001 das Naturschutzzentrum Region Dresden im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie auf 10 intensiv bewirtschafteten Ackerflächen von je 30 bis 100 ha Größe die Siedlungsdichte der Brutvögel. Rebhühner kamen auf keiner dieser ein- bis dreijährig untersuchten Ackerflächen mehr vor, während in den 1970er bis Anfang der 1990er Jahre hier noch wenige Paare siedelten. Es muß somit davon ausgegangen werden, daß - abgesehen von Restvorkommen, z. B. bei Steinbach (Burk, mdl. Mitt. 1999) - die Rebhühner hier noch seltener sind als im städtischen Umfeld. Die offensichtliche Hauptursache des Rückzuges des Rebhuhns auf Randstrukturen (z.B. in Stadtrandnähe, Kiesgruben) ist außerhalb des Stadtgebietes die intensive Landwirtschaft mit dem Vorherrschen großflächiger, wenig strukturierter Schläge von Weizen, Raps und Mais, welche dem Rebhuhn keine kontinuierlich ausreichende Nahrung sowie nur ungenügend Deckungs- und Brutmöglichkeiten bietet. SCHRACK (1995) nennt für ein Teilgebiet der Moritzburger Kleinkuppenlandschaft daneben auch klimatische Faktoren, welche sich bedeutend auf die Bestandsentwicklung des Rebhuhnes auswirken und so durch milde Winter und trockene Sommer eine (zeitweilige ?) Bestandszunahme seit 1989 ausgelöst haben.

Südrand von Dresden; alter Elbarm, Kiesgruben von Sporbitz, Meußnitz und Zschieren

Dieses recht große Areal stellt das zweite für das Rebhuhn noch geeignete Rückzugsgebiet im Dresdner Stadtgebiet dar. Obwohl auch hier seit Anfang der 1990er Jahre viel gebaut wurde, fanden in der südöstlichen Stadtrandzone weniger gravierende Lebensraumzerstörungen als am West- und Nordrand Dresdens statt - abgesehen vom derzeitigen Neubau der

Autobahn A17 Dresden-Prag, welcher zur weiteren Zerschneidung potentieller Lebensräume führen wird. 1994 wurde der Brutbestand hier auf mindestens 4 bis 5 Brutpaare geschätzt (WEGER & SCHIMKAT 1994), welche vor allem die Ränder der Elbwiesen und die Ruderalfluren am Rande von Kiesgruben besiedelten. Am 27.7.1996 wurden z.B. 12 Rebhühner (3 ad. und 9 juv.) an einem Graben der Zschierener Erdbeerplantagen beobachtet (W. Weger). Der Biotopverbund ist durch das LSG Dresdner Elbwiesen und Elbaltarme und die halboffene Verbindung zum Gebiet Malte-Luga-Lockwitz noch gegeben. Auch auf dieses Gebiet sollten sich deshalb künftige Schutzmaßnahmen innerhalb Dresdens konzentrieren.

Ausgewählte Ruderal- und Brachflächen

Im Jahre 1995 untersuchte das NSI Dresden im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde 25 auf das gesamte Dresdner Stadtgebiet verteilte Ruderal- und Brachflächen (WOLF et al. 1995), alles Biotope, in denen mit Rebhuhn vorkommen gerechnet werden konnte. Fast alle als mehr oder weniger „trocken“ eingestuft Ruderalflächen waren größtenteils bereits relativ dicht bewachsen, so daß charakteristische offene Stellen nur noch kleinflächig vorhanden waren. Diese Bereiche sind jedoch für das Vorkommen vieler xero-thermophiler Arten, zu denen auch Rebhuhn (und Haubenlerche) gezählt werden können, Voraussetzung. Als besonders vorteilhaft sowohl für den Insektenartenreichtum als auch für das Vorkommen seltener, xero-thermophiler Insektenarten war das Vorhandensein eines Mosaiks vegetationsarmer und -freier Stellen einerseits und andererseits dichter bewachsener Bereiche. Im Widerspruch zu dem festgestellten Insektenreichtum steht, daß das Rebhuhn nur auf sechs Flächen als wahrscheinlicher Brutvogel oder Nahrungsgast nachgewiesen wurde. Hauptsächliche Ursachen dafür sind wahrscheinlich:

- die geringe Größe der Flächen innerhalb des Bebauungsgebietes, welche oftmals nicht für eine Ansiedlung des Rebhuhns ausreicht,
- der hohe Eutrophierungsgrad und damit verbunden eine oftmals sehr dichte, verfilzte Feldschicht (z.B. „Goldrutenwüsten“) sowie das Fehlen schwach bzw. nicht bewachsener, unversiegelter Flächen,
- die isolierte Lage vieler Flächen, die kaum Biotopverbindungen zu anderen potentiell geeigneten Flächen aufweisen.

Die Flächen mit Rebhuhn vorkommen lagen alle in der Nähe der Elbwiesen bzw. in den ehemaligen Elb-Altarmen, nahe der Elbe-Flutrinne oder im Stadtrandgebiet. Auch die das Zentrum von Dresden schneidenden Bahnlinien mit ihren ruderalisierten, extensiv beanspruchten Dämmen und Randzonen ermöglichen es dem Rebhuhn – im Gegensatz zu einigen anderen Arten, z.B. der Dorngrasmücke – nicht, in die elbfernen Bereiche des städtischen Verdichtungsraumes vorzudringen. Dagegen sind Bahnlinien und -dämme innerhalb der relativ geschlossenen Verbreitungsgebiete des Rebhuhns in Dresden gern genutzte Aufenthaltsorte und Biotopverbindungselemente (z.B. beobachtet im Dresdner Südosten und Westen).

5. Ursachen des Bestandsrückgangs

Zusammenfassend müssen folgende Ursachen für den derzeitigen Zusammenbruch des Dresdner Bestandes genannt werden:

-
1. Verringerung des besiedelbaren Areals durch Bau von Gewerbe- und Wohngebieten sowie Straßenaus- und -neubau, was eine Zerstörung der Lebensräume und eine Verinselung von Teilbeständen zur Folge hat,
 2. weitestgehende Aufgabe der kleinräumigen Landwirtschaft mit dem Verschwinden von bevorzugten Gemüse- und Hackfruchtkulturen, wodurch die Nahrungshabitate entwertet werden,
 3. Verluste und Störungen durch Prädatoren, insbesondere durch Füchse und Elstern,
 4. starke Störungen durch Freizeitaktivitäten, wie Hundehalter mit nicht angeleinten Tieren, Spaziergänger, Jogger und Reiter, sowie Störungen und direkte Gefährdungen durch Straßenverkehr,
 5. Abnahme der Deckungsmöglichkeiten infolge des Rückgangs von Straßenbegleitgrün, der Beseitigung der Begrünung von Hochwasserschutzdämmen etc.

Die Ursachen sind in der Reihenfolge der vermuteten Priorität aufgeführt, wobei die Faktoren sich z.T. einander bedingen und sicher erst ihr komplexes Auftreten die gegenwärtige Bestandskrise verursacht haben dürfte. So resultiert zum Beispiel ein erhöhter Druck durch Prädatoren auch aus der Verringerung von besiedelbarer Fläche, der Abnahme von Deckungen und der Zunahme von Störungen.

Die Gefährdungsursachen sind vor allem als großstadtspezifisch zu betrachten und stehen damit in einem gewissen Gegensatz zu den Gefährdungsursachen in ländlichen Regionen, wo meist die intensive Landwirtschaft Hauptursache der Gefährdung ist. Für das Gebiet der ehemaligen DDR kommt z.B. ZETTL (1989) zu dem Schluß, daß dem mangelnden Requisitenangebot, insbesondere dem Deckungs- und Nahrungsmangel zu Beginn der Reproduktionsphase, eine erstrangige Bedeutung als bestandsgefährdenden Faktor zukommt. Es ist deshalb etwas überraschend, bei der Betrachtung der einzelnen Dresdner Rebhuhngebiete aber unzweifelhaft, daß in Dresden die Abnahme von Deckungen nicht die Hauptursache der Bestandskrise ist, sondern gegenüber anderen Einflußfaktoren nur verstärkende Bedeutung hat.

6. Schutzmaßnahmen

Welche Maßnahmen würden nun dem Rebhuhn entscheidend helfen? ZETTL (1989) kommt nach Untersuchungen in mehreren Vorkommensgebieten (davon drei im Dresdner Elbtal) zu grundsätzlichen Empfehlungen zur "Rebhuhnbewirtschaftung". Dazu gehören die Erhaltung und Neuanlage von Deckungsflächen, die Sicherung eines über das ganze Jahr zur Verfügung stehenden Nahrungsangebotes und eine Bejagung der Prädatoren. Verschiedene Maßnahmen zur Habitatverbesserung in Agrarlandschaften wurden u.a. von SIEFKE (1994) und SPITTLER (2000) detailliert beschrieben.

Um den in Kapitel 5 genannten Verlustursachen entgegen zu wirken, müßten im Dresdener Raum folgende Maßnahmen zum Rebhuhnschutz durchgeführt werden:

1. Stoppen der Ausdehnung der Stadt in die umgebende, agrarisch geprägte Landschaft und Rückbau versiegelter Flächen insbesondere in Elbnähe und am Stadtrand,
2. Förderung und Wiederaufnahme bäuerlicher, extensiver Wirtschaftsformen im Stadt- und insbesondere im Stadtrandgebiet,
3. Reduzierung der Rebhuhnverluste und Dauerstörungen durch Prädatoren unter Beachtung der durch Bejagung wenig beeinflussbaren, anthropogen verursachten Verschiebungen in Räuber-Beute-Beziehungen in der „modernen“ Kulturlandschaft,

-
4. Verminderung des direkt vom Menschen ausgehenden Störungsdruckes,
 5. naturschutzgerechte Pflege und Entwicklung von Rebhuhnhabitaten.

Abgesehen von der aus naturschutzfachlicher Sicht umstrittenen Bejagung von Rebhuhnprädatoren und der kurz- und mittelfristig umsetzbaren naturschutzgerechten Pflege und Entwicklung von Rebhuhnhabitaten erscheinen diese Maßnahmen (besonders 1. und 4.) zunächst nicht realisierbar. Sie sollten aber langfristig als Ziel des integrierten Naturschutzes und der nachhaltigen Entwicklung gerade auch in Stadtgebieten betrachtet werden. Hinsichtlich des Bestehens von Wohn- und Gewerbegebieten auf der „grünen Wiese“ ist wenigstens die Erhaltung eines Status quo anzustreben. Wenn täglich 90 ha Fläche in Deutschland neu versiegelt werden, dann sind davon mit Sicherheit sehr viele Rebhuhnhabitate betroffen. Für Dresden bedeutet das, daß insbesondere im Landschaftsschutzgebiet „Elbwiesen und Elb-Altarme“ und in den Stadtrandzonen, welche oft noch viele geeignete Habitatelemente bieten (z.B. trockene Altgrasstreifen, Ruderalstellen, relativ ungestörte Rückzugsgebiete), auf eine Neubebauung verzichtet wird.

Während eines vom Jagdverband Dresden und dem NSI veranstalteten Symposiums zum praktischen Schutz des Rebhuhns (13.12.1999 in Berbisdorf) wurden vier spezielle Rebhuhn-Hegegebiete benannt, in denen habitatgestaltende und weitere bestandsstützende Maßnahmen sowie ein wissenschaftliches Monitoring konzentriert stattfinden sollen. Neben dem hier vorrangig behandelten Untersuchungsgebiet Mickten-Kaditz-Übigau handelt es sich dabei um das Revier Steinbach bei Moritzburg einschließlich der nördlich angrenzenden Feldflur, die Gemarkung Ullersdorf und das Wilschdorf-Rähnitzer Sandhügelland. In letzterem haben sich die von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Dresden ab 1994 gesteuerten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Anbau von Feldgehölzen und Hecken, Renaturierung der Ilschengrabenaue, Anlage einer Grünbrücke über eine Staatsstraße und eine kleinflächig für das Rebhuhn geeignete Ackerbewirtschaftung) offensichtlich positiv auf den Rebhuhnbestand ausgewirkt (G. Hempel-Falkenhagen, schriftl. Mitt.). Und in der Gemarkung Ullersdorf hat die rebhuhngerechte Gestaltung eines Golfplatzes und die Auswilderung von insgesamt 48 Rebhühnern im Jahre 1997 zu einem anscheinend stabilen Rebhuhnbestand geführt (HEMPEL-FALKENHAGEN & RADDATZ 1999; Giese, mdl. Mitt.). Trotz dieser Teilerfolge in Einzelgebieten ist die Umsetzung eines abgestimmten Schutzprogramms mit wissenschaftlicher Begleitung dringend erforderlich. Für ein solches Projekt müssen allerdings noch Finanzierungsquellen erschlossen werden.

Aus der Sicht des Rebhuhn-Schutzes sind Maßnahmen der Landschaftspflege prioritär, die zum einen dem Schutz dieser Zielart des Naturschutzes dienen und gleichzeitig andere positive Folgen haben. Eine solche Maßnahme ist z.B. das Anlegen von Hecken in ausgeräumten Agrarlandschaften, welche nicht nur Rebhühnern und Feldhasen Unterschlupfmöglichkeiten bieten, sondern auch Heckenvögeln wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) als Brutstätte dienen und die auch die fortschreitende Erosion landwirtschaftlicher Nutzflächen eindämmen helfen. Weiterhin können durch ein streifenweises Aufreißen des Bodens auf bereits länger vorhandenen Ruderalflächen vegetationsfreie Stellen geschaffen und die Pioniervegetation gefördert werden, was sich günstig auf die Habitatbedingungen für das Rebhuhn und die gesamte Artenvielfalt (z.B. Stechimmen, Ameisen, Zauneidechsen) auswirkt. Eine sinnvolle Maßnahme ist auch das Anlegen von kleinen „Wildäckern“ (50 x 50 m), wo mit der Aussaat von Saatgutmischungen (Phacelia, Luzerne, Klee, Getreide etc.) nicht nur die Lebensbedingungen für das Rebhuhn, sondern z.B. auch für Feldhase, Fasan, Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) verbessert werden können. In geeigneten

Lebensräumen kann die Auswilderung von Rebhühnern, wie bereits gelegentlich vom Jagdverband Dresden praktiziert (HEMPEL-FALKENHAGEN & RADDATZ 1999), eine sinnvolle Bestandsstützungs- oder Wiederansiedlungsmaßnahme sein. Hierbei sollten jedoch die allgemeinen Erfahrungen von Wiedereinbürgerungsprojekten bei Hühnervögeln (z.B. AMMERMANN 1998) beachtet werden. Eine wissenschaftliche Begleitung und Erfolgskontrolle solcher Projekte ist anzuraten. Auf längere Sicht wird eine Rettung des Rebhuhns und vieler anderer Tiere und Pflanzen der Feldlandschaft jedoch erst dann möglich sein, wenn es Deutschland und den anderen europäischen Staaten endlich gelingt, die Überproduktion von - unter schweren Umweltbelastungen hergestellten - Agrarprodukten in eine ökologisch tragfähige, großflächig extensivierte und auf die Region zugeschnittene Landwirtschaft zu verwandeln.

7. Zusammenfassung

Die landwirtschaftlich geprägten Stadtrandgebiete Dresdens waren jahrzehntelang Brutgebiet für Rebhühner. Bestandsrückgänge, die nur durch kurze Erholungsphasen unterbrochen wurden, lassen sich seit den 1920er Jahren nachweisen. Der drastische Bestandseinbruch erfolgte mit der Aufgabe eines Großteils der landwirtschaftlichen Produktion und nachfolgender Flächenversiegelung („Stadterweiterungen“), verbunden mit dem Neu- und Ausbau von Verkehrswegen, Industrie- und Kaufparks „auf der grünen Wiese“ massiv seit dem Anfang der 1990er Jahre. Dagegen wurden die seitdem neu entstandenen Ruderal- und Brachflächen im inneren Stadtgebiet nur kurzzeitig bzw. überhaupt nicht vom Rebhuhn besiedelt. Verluste und massive Dauerstörungen durch Freizeitbetätigungen, Straßenverkehr und Prädatoren schwächten den Bestand zusätzlich. Rebhuhnschutz ist vor allem eine naturschutzpolitische Aufgabe, die letztlich eine Änderung der EU-Agrarpolitik erfordert. Klassische Landschaftspflegemaßnahmen wie das Pflanzen von Hecken oder das Mähen von Wiesen und Ruderalflächen sollten vor allem dort konzentriert durchgeführt werden, wo weitere positive Effekte wie die Förderung anderer bedrohter Pflanzen- und Tierarten und die Verminderung der Winderosion zu erwarten sind. Daneben könnte das wissenschaftlich begleitete Auswildern von Rebhühnern eine wichtige Artenhilfsmaßnahme sein. In Dresden sind die unbebauten Elbwiesen einschließlich angrenzender „Ödland“-Flächen sowie die Förderung einer extensivierten Landwirtschaft am Rande der Großstadt Voraussetzungen für das weitere Vorkommen des Rebhuhns.

Literatur

- AMMERMANN, D. (1999): Zur Problematik von Wiedereinbürgerungen am Beispiel der Birkhuhnprojekte in Oberschwaben. *Natur u. Landschaft* 73: 519-525
- BASTIAN, O. & SCHRACK, M. (1997): Die Moritzburger Kleinkuppenlandschaft - einmalig in Mitteleuropa! Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz, Tagungsband
- BAUMGART, W. (1985/86): Erörterungen zur Wanderfalkenfrage. *Falke* 32: 366-377, 402-412 u. 33: 18-27
- DWENGER, R. (1991): Das Rebhuhn. *Neue Brehm-Bücherei* 447. 2. Aufl., Wittenberg
- EIDAM, U. (1992): Zum Einfluß von Landraubtieren auf eine subarktische Vogelpopulation - Beobachtungen auf der Halbinsel Ekkeroy im Varangerfjord/Nordnorwegen. *Luscinia* 47: 121-201
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Wiesbaden

-
- GLÄNZER, U., HAVELKA, P. & THIEME, K. (1993): Rebhuhn-Forschung in Baden-Württemberg mit Schwerpunkt im Strohgäu bei Ludwigsdorf. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 70: 1-108
- HAHN, E. (1995): Zur Ökologie von Flughäfen - Angewandte Ökologie als Grundlage der Vogelschlagverhütung auf Flughäfen. Vogel u. Luftverkehr 15: 23-35
- HEMPEL-FALKENHAGEN, G. & RADDATZ, K. (1999): Paten für das Feldhuhn: Dresdner Jäger und Naturschützer starteten gemeinsames Rebhuhnprojekt. Unsere Jagd 6/99: 20-21
- MÜLLER, F. (1996): „Störung“ von Bodenbrütern durch Flugobjekte. Beispiel Rebhuhn. Acta ornithoecol. 3: 311-313
- MÜLLER, L. & SCHIMKAT, J. (1997): Rettung des Rebhuhns im Stadtgebiet von Dresden - Bestand, Bestandsentwicklung, Gefährdung u. Schutzmaßnahmen des Rebhuhns in der Stadt Dresden. Unveröff. Projektbericht, Naturschutzzentrum Region Dresden
- NABU (1991): Das Rebhuhn - Vogel des Jahres 1991. Merkblatt 90/12-027, Naturschutzbund Deutschland e.V., Bonn
- PANEK, M. (1992): The effect of environmental factors on survival of grey partridge (*Perdix perdix*) chicks in Poland during 1987-89. J. Appl. Ecol. 29: 745-750
- SCHIMKAT, J. (1996): Untersuchungen zur Problematik des Vogelschlages für den Flughafen Dresden-Klotzsche (Erfassung der Avifauna des Flughafens 1995/96). Naturschutzzentrum Region Dresden, unveröff. Gutachten im Auftrag der Flughafen GmbH Dresden.
- SCHIMKAT, J. (2000): Schutzbemühungen für den Wachtelkönig (*Crex crex*) im Dresdner Ostragehege. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8: 475-485
- SCHIMKAT, J., LEHNERT, M., PÄTZOLD, R., PRICH, R. & WENDEL, D. (1999): Lebensraum Dresdner Elbwiesen: Lebensweise, Gefährdung und Schutz von Wachtelkönig, Wiesenknopf und anderen Pflanzen und Tieren des Elbtals. Hrsg. Naturschutzzentrum Region Dresden
- SCHRACK, M. (1995): Die Brutvögel der Moritzburger Kleinkuppenlandschaft. Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz, Sonderheft
- SIEFKE, A. (1994): Zur Situation, Perspektive und Hege des Rebhuhns in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 36: 20-35
- SPITTLER, H. (2000): Niederwildgerechte Flächenstilllegung. Umsetzung und Ergebnisse eines Modells. - LÖBF-Mitteilungen 1/2000: 12-19
- RAU, S., STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden
- RICHARZ, K. (1995): Das Rebhuhn - Zeigerart für den Zustand unserer Feldflur. Falke 42: 216-220
- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. (1994): Birds in Europe, Their Conservation Status. BirdLife International, Cambridge
- WEGER, W. & SCHIMKAT, J. (1994): Avifaunistisches Gutachten für den Bereich der Kiesgruben Zschieren-Sporbitz-Meußlitz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Dresden, Grünflächenamt, Untere Naturschutzbehörde
- WOLF, J., KURZE, B.-J., LORENZ, J., PRICH, R. & SCHIMKAT, J. (1995): Faunistische und floristische Kartierung von Ruderal- und Brachflächen in der Stadt Dresden. Naturschutzzentrum Region Dresden, unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Dresden, Grünflächenamt, Untere Naturschutzbehörde
- ZETTL, H. (1986): Ein Beitrag zur Populationsökologie des Rebhuhns - *Perdix perdix* (L.) - unter besonderer Berücksichtigung des Bezirkes Dresden. Diplomarbeit TU Dresden
- ZETTL, H. (1989): Ökologische Untersuchungen zur Bestandssituation des Rebhuhns - *Perdix perdix* (L.) - in der DDR. Dissertation TU Dresden

Anschrift der Autoren:

Lothar Müller und Jan Schimkat, Naturschutzzentrum Region Dresden e.V., Albertstr. 24,
01097 Dresden

Anmerkung der Redaktion:

Es ist bemerkenswert, daß den Autoren im Verlaufe der Jahre bereits zweimal die Beobachtung gelang, daß junge Rebhühner aus dem Familienverband herausgeholt und getötet wurden, wobei das Szenario in beiden Fällen nahezu gleich war. Es könnte der Eindruck entstehen, daß es sich dabei nicht um Ausnahmen gehandelt hat. In der einschlägigen Literatur fanden wir jedoch keinen Hinweis auf ähnliche Beobachtungen. Desweiteren scheint auch der Fall, daß der Turmfalke als Prädator des Rebhuhns auftritt, eher selten zu sein, denn UTTENDÖRFER (1952, zit. in DWENGER 1991) konnte bei der Auswertung von insgesamt 1410 Rebhuhn-Rupfungen, die von bestimmten Greifvogel- und Eulenarten stammten, nur ein einziges Mal den Turmfalken als Urheber feststellen.