

HOLGER STIEBEL

Die Vogelwelt auf dem Gebiet eines geplanten Golfplatzes

Redaktionelle Vorbemerkung

Gezielte Untersuchungen, wie sich geplante Landschaftseingriffe auf die Vogelwelt auswirken würden, sind in den Vogelkundlichen Heften Edertal eine Ausnahme. Bisher liegt nur eine Arbeit von K.-H. SVOBODA über die voraussichtlichen Auswirkungen des Neubaus der B 252 auf den Bestand ausgewählter Brutvogelarten im nördlichen Landkreis Marburg-Biedenkopf vor (Bd. 7, S. 21–27). Der nachfolgende Aufsatz zur Golfplatz-Problematik hat daher richtungsweisenden Charakter für ähnliche Untersuchungen.

Die vorgenommenen Bewertungen gehen von der ursprünglichen Planung aus. Zur Zeit der Drucklegung (März 1991) läßt sich noch nicht absehen, inwieweit den Bedenken aus Naturschutzsicht Rechnung getragen wird. Die Einbeziehung der Randbereiche des geplanten Golfplatzes in die vorliegende Untersuchung hat den Vorteil, Planungsänderungen innerhalb dieser Zone flexibel beurteilen zu können.

1. Problemstellung

In den letzten Jahren ist es in der Bundesrepublik Deutschland durch einen populär gewordenen Golfsport zu einem regelrechten Golfplatz-Boom gekommen. So werden auch im Regierungsbezirk Kassel, in dem schon vier Golfanlagen existieren, weitere Plätze geplant. Allein fünf sind im Landkreis Waldeck-Frankenberg im Gespräch und zwei im angrenzenden Altkreis Wolfhagen. Nach Angaben des Deutschen Golf-Verbandes rentiert sich ein Golfplatz in Stadtnähe pro 200.000 Einwohner, in ländlichen Gegenden pro 350.000 Einwohner. Im Regierungsbezirk Kassel mit ca. 1,3 Mio. Einwohnern wäre also bereits jetzt die Obergrenze erreicht.

Erhebliche Bedenken gegen die Anlage neuer Golfplätze bestehen aus Sicht des Naturschutzes. Große Landschaftsteile werden zugunsten einer Golf spielenden Minderheit der stillen Erholung entzogen. Beeinträchtigungen der Flora und Fauna durch Spielbetrieb und Pflegemaßnahmen sind unvermeidlich. Besonders gravierend ist der negative Effekt in reich strukturierten Landschaften, da der monotone Vielschnittrasen der Golfplätze die Anzahl der Tier- und Pflanzenarten erheblich absenkt. Der Einsatz von Herbiziden und Dünger nur zum Zweck

des Freizeitvergnügens, wie er auf vielen Plätzen praktiziert wird, erscheint aus heutiger Sicht unverantwortlich.

Die nachfolgende Untersuchung befaßt sich mit dem Vogelbestand auf einem geplanten Golfplatz bei Waldeck, in einem bisher relativ ungestörten Gelände.

2. Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordwestlich der Stadt Waldeck im Bereich des Meßtischblattes 4720 Waldeck. Es hat eine Größe von 145,1 ha, wobei 72,2 ha auf den geplanten Golfplatz entfallen. Das hügelige Gelände liegt in einer Höhenlage zwischen 330 m ü.NN und 410 m ü.NN auf Zechsteinuntergrund. Teilweise durchfließt der Bärenbach das Gebiet. Im Süden grenzt das unter Naturschutz stehende Waldstück „Kleiner Mehlberg“ direkt an. In ca. 300 m Entfernung befindet sich mit dem „Katzenstein“ ein weiteres NSG. Das gesamte Gelände ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Edersee“ (STAATSANZ. f.d. Land Hessen 1990). Trotz einiger größerer Ackerflächen ist das Gebiet reich strukturiert. Dazu tragen insbesondere große zusammenhängende Hecken entlang der Wege und eine Zergliederung der Landschaft durch Gräben, Hohlwege, Böschungen und Hügel bei. Besonders bemerkenswert sind einige Kalkmagerrasen, sowie mehrere mit Birken und anderen Laubbäumen bestandene Feldgehölze und inselartig in den Äckern liegende Gebüsche, die kaum Störungen ausgesetzt sind.

Zentral in dem Gelände des geplanten Golfplatzes liegt der Kaninchenkopf (379,4 m ü.NN), der zum größten Teil mit Schwarzkiefern und Fichten aufgeforstet ist, aber auch einige ältere Laubbäume aufweist. An seinem Südhang befindet sich ein kleinerer Kalkmagerrasen; ein größerer bedeckt den gegenüberliegenden Hang. Abgesehen von einem angrenzenden asphaltierten Feldweg sind alle Wege unbefestigt und von einem reichen Krautbewuchs begleitet. Lediglich einer der durch das Gebiet führenden Graswege wird häufiger von Spaziergängern benutzt. Die Bedeutung des Geländes für den Naturschutz spiegelt sich besonders im Pflanzenreichtum wieder. Mit 548 Arten findet man hier das artenreichste Raster (1/16 MTB) im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Im Untersuchungsgebiet selbst wurden 222 Pflanzenarten erfaßt (BECKER). Davon stehen 21 auf der Roten Liste der bestandsgefährdeten Arten im Kreis Waldeck-Frankenberg (BECKER u.a. 1991), z.B. sieben Orchideenarten, die Große Sommerwurz (*Orobanche elatior*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochoeris maculata*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*).

3. Methode

Das Untersuchungsgebiet wurde im Zeitraum vom 20.5.90 bis zum 31.7.90 kontrolliert. Der Beginn des Untersuchungszeitraumes wurde so gewählt, daß auch die spät aus dem Winterquartier zurückkehrenden Zugvögel wie z.B. Neuntöter oder Sumpfrohsänger einbezogen werden konnten. Bei 18 Exkursionen (davon 3 Nachtkontrollen) in insgesamt 54 Stunden wurden sämtliche vorkommenden

Vogelarten erfaßt, sowie bei einigen Brutvogelarten – insbesondere bei solchen, die als Bioindikatoren für den ökologischen Zustand der Feldflur gelten können – alle Brutpaare gezählt.

Abgesehen von einigen direkten Brutnachweisen wurde ein Brutpaar dann angenommen, wenn singende Männchen mindestens dreimal während verschiedener Exkursionen registriert werden konnten. Da durch den Golfbetrieb nicht nur Störungen auf dem geplanten Golfplatz selber, sondern auch in den angrenzenden Bereichen zu erwarten sind, ist das Untersuchungsgebiet mit einer Fläche von ca. 145,1 ha größer als der 72,2 ha große Golfplatz.

4. Untersuchungsergebnisse

Während des Untersuchungszeitraumes wurden im Gebiet insgesamt 63 Vogelarten festgestellt. Davon sind 36 Arten Brutvögel, 24 Nahrungsgäste und drei sonstige Gäste. Sechs der beobachteten Vogelarten stehen auf der Roten Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland, acht auf der entsprechenden Liste für Hessen, 13 auf der Roten Liste für den Landkreis Waldeck-Frankenberg.

Artenliste

Art	Status	Gefährdungs-Kategorie		
		Rote Liste		
		BRD	Hessen	Wa-Fkb
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	4	3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	2	3
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	3	2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	2	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV		
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	BV		3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	3	2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BV		1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG		3
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG		
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	NG		3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV		
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	NG		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	2	3
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	BV	1	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG		

Artenliste

Art	Status	Gefährdungs-Kategorie		
		Rote Liste		
		BRD	Hessen	Wa-Fkb
Elster	Pica pica	BV		
Rabenkrähe	Corvus corone corone	BV		
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV		
Heckenbraunelle	Prunella modularis	BV		
Feldschwirl	Locustella naevia	BV		3
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	BV		
Gartengrasmücke	Sylvia borin	BV		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV		
Dorngrasmücke	Sylvia communis	BV		
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	BV		
Fitis	Phylloscopus trochilus	BV		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV		
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	BV		
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	BV		
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	NG		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV		
Amsel	Turdus merula	BV		
Singdrossel	Turdus philomelos	BV		
Misteldrossel	Turdus viscivorus	NG		
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	NG		
Sumpfmeise	Parus palustris	BV		
Weidenmeise	Parus montanus	NG		
Haubenmeise	Parus cristatus	NG		
Blaumeise	Parus caeruleus	BV		
Kohlmeise	Parus major	BV		
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	NG		
Kleiber	Sitta europaea	NG		
Hausperling	Passer domesticus	NG		
Feldperling	Passer montanus	BV		
Buchfink	Fringilla coelebs	BV		
Dompfaff	Pyrrhula pyrrhula	NG		
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	SG		
Grünfink	Carduelis chloris	BV		
Stieglitz	Carduelis carduelis	BV		
Hänfling	Carduelis cannabina	BV		
Birkenzeisig	Carduelis flammea	SG		4
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	SG		
Goldammer	Emberiza citrinella	BV		

BV = Brutvogel

NG = Nahrungsgast

SG = Sonstiger Gast

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

Liste der vollständig erfaßten Arten

Art	ges. Untersuchungs- gebiet (145,1 ha)		geplanter Golfplatz (72,2 ha)	
	BP	insg. BP/10 ha	BP	insg. BP/10 ha
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	35	2,41	22	3,08
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	21	1,45	16	2,22
Sumpfrohrsänger ab 01.06.*	13	0,90	12	1,66
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	17	1,17	12	1,66
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	17	1,17	8	1,11
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	15	1,03	7	0,97
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	12	0,83	5	0,69
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	10	0,69	4	0,55
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	10	0,69	7	0,97
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	9	0,62	7	0,97
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	9	0,62	4	0,55
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	8	0,55	4	0,55
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	6	0,41	3	0,42
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	5	0,34	2	0,28
Hänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	5	0,34	2	0,28
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	4	0,28	4	0,55
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	4	0,28	2	0,28
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	3	0,21	3	0,42
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	1	0,07	1	0,14
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	1	0,07	1	0,14
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	1	0,07	1	0,14
Elster (<i>Pica pica</i>)	1	0,07	1	0,14
Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>)	1	0,07	1	0,14

* ab diesem Zeitpunkt können Durchzügler weitgehend ausgeschlossen werden

5. Bedeutung des Vogelbestandes

Der ökologische Wert des Untersuchungsgebietes ist bereits an der großen Artenvielfalt der Vögel zu erkennen. Während der Brutperiode wurden insgesamt 63 Vogelarten beobachtet, wovon 36 Brutvögel im Gebiet sind. Zieht man die ausschließlich im Wald brütenden Arten ab, so ergibt sich immer noch die Anzahl von 31 Brutvogelarten.

LUCAN ermittelte 1972 und 1973 bei Bestandsaufnahmen in Feldfluren und Heckenlandschaften des angrenzenden Landkreises Kassel nur zwischen neun und 18 Brutvogelarten auf vier verschiedenen Untersuchungsflächen (LUCAN, NITSCHKE u. SCHUMANN, 1974).

Art	Untersuchungsgebiet (STIEBEL)	re. oberes MTB-Viertel 4820 Bad Wildungen (LÜBCKE u. STIEBEL)	re. oberes MTB-Viertel 4719 Korbach (KUPRIAN 1983)
	1990 145,1 ha BP/10 ha	1990 ca. 33 qkm BP/10 ha	1982 ca. 33 qkm BP/10 ha
Turteltaube	0,21	0,03	0,05
Feldlerche	0,34		
Baumpieper	0,55	0,07	
Neuntöter	0,41	0,15	
Heckenbraunelle	0,62		
Feldschwirl	0,28	0,07	0,015
Sumpfrohrsänger	0,90		
Gartengrasmücke	0,69		
Mönchsgrasmücke	0,62		
Dorngrasmücke	1,17	0,24	0,075
Klappergrasmücke	0,28	0,20	
Fitis	0,83		
Zilpzalp	1,17		
Amsel	0,69		
Buchfink	1,03		
Hänfling	0,34		
Goldammer	2,41		

Feldflur bei Wolfhagen Lkrs. Kassel (LUCAN u.a. 1974)	Feldflur Wolfhagen- Bründersen Lkrs. Kassel (LUCAN u.a. 1974)	Buschland- schaft bei Zierenberg Lkrs. Kassel (LUCAN u.a. 1974)	Heckenland- schaft bei Zierenberg Lkrs. Kassel (LUCAN u.a. 1974)	nördl. Lkrs. Marburg- Biedenkopf (SVOBODA 1981)
1972 22 ha BP/10 ha	1973 50 ha BP/10 ha	1972 25 ha BP/10 ha	1973 40 ha BP/10 ha	1979 1300 ha BP/10 ha
8,2	6,0	6,8 5,6 0,4	6,5 0,5	0,08
1,8	0,2 0,2 0,4	2,0 0,4		
1,4	0,6	0,4 2,0 0,8 8,0	0,5 0,3	0,08 0,5
1,8 2,3	0,2 1,2 1,6	2,4 0,8 1,2 6,0	0,5 0,8	



Foto: M. Delpho

Der Feldschwirl hält sich meist versteckt in dichter Vegetation auf und ist daher nur selten zu beobachten.

Neuntöter und Dorngrasmücke, die als Bioindikatoren für eine reich strukturierte Feldflur gelten, erreichen im Untersuchungsgebiet eine relativ große Siedlungsdichte, die noch über der des angrenzenden rechten oberen MTB-Viertels 4820 Bad Wildungen liegt (s. Tab.). Der Vergleich mit diesem MTB-Viertel, das in sehr abwechslungsreicher Landschaft liegt, ist besonders interessant, da die Bestandsuntersuchungen aus dem selben Jahr stammen. Dieser Vergleich zeigt am besten die regionale Bedeutung des Gebietes. Das Vorkommen aller vier einheimischen Grasmückenarten (Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Dorn- und Klappergrasmücke) deutet ebenfalls auf eine gute Biotopstruktur hin, da alle Arten verschiedene Ansprüche an ihren Lebensraum haben. Besonders bemerkenswert ist die hohe Siedlungsdichte der Turteltaube, die mit 0,21 Bp./10ha weit über dem Höchstwert im MTB-Viertel 4820 Bad Wildungen aus dem Jahr 1989 liegt (0,05 Bp./10ha) (LÜBCKE u. STIEBEL 1990). Wesentlich geringer als in anderen untersuchten Feldfluren ist die Siedlungsdichte der Feldlerche, da diese eine offene, baumlose Landschaft bevorzugt; relativ hoch ist hingegen der Wert für die Goldammer, einen Charaktervogel der Heckenlandschaften, mit 2,41 Bp./10 ha (s. Tab.).

Sechs der im Gebiet beobachteten Arten stehen auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, acht auf der Roten Liste für Hessen und 13 auf der Roten Liste für den Landkreis Waldeck-Frankenberg.

Mit Wachtel, Kuckuck, Neuntöter und Raubwürger sind vier dieser Rote-Liste-Arten Brutvögel im Gebiet.

In allen drei Listen wird die Wachtel als „stark gefährdet“ und der Raubwürger als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Der Raubwürger, der während der Brutzeit sehr heimlich ist, konnte im Untersuchungsgebiet erfolgreich brüten (3 juv.). Aufgrund seiner hohen Ansprüche an den Lebensraum ist er in weiten Teilen Deutschlands ausgestorben oder stark zurückgegangen. Aus dem Landkreis Waldeck-Frankenberg wurden 1989 15 Brutpaare gemeldet (EMDE u.a. 1990).

Bemerkenswert ist auch eine Waldohreulenbrut in einem alten Krähenest. 1990 wurden weitere Bruten im Landkreis Waldeck-Frankenberg festgestellt.

6. Mögliche Auswirkungen des Golfplatzes auf die Vogelwelt

Die Errichtung eines Golfplatzes auf dem Gelände nordwestlich von Waldeck würde vielfältige Beunruhigungen in einen bisher relativ ungestörten Landschaftsteil bringen. Negative Auswirkungen durch Spielbetrieb, Ballsuche, Autozufahrten, evtl. Zuschauer usw. auf die Vogelwelt sind abzusehen, jedoch quantitativ schwer einzuschätzen.

von den insgesamt 103 auf dem vorgesehenen Golfplatzgelände erfaßten Brutplätzen befinden sich neun auf den geplanten „Greens“ (Spielbahnen), das sind 8,7 %. Sämtliche erfaßten Brutplätze sind weniger als 50 m von den „Greens“ entfernt, so daß alle Brutvögel mehr oder weniger starken Störungen ausgesetzt wären. Allein der Störungsfaktor könnte die erfolgreiche Brut seltener Arten wie Raubwürger oder Waldohreule verhindern. Der Wert des Gebietes als Nahrungsrevier für Greifvögel würde gemindert werden.

Konkretere Aussagen über die Auswirkungen auf die Vogelwelt lassen die geplanten Veränderungen in der Landschaftsstruktur zu. Einige der unbefestigten, an den Rändern von üppigen Beständen des Wiesenkerbels und anderer Staudenpflanzen begleiteten Wege sollen entfernt und in einen monotonen Vielschnittrasen umgewandelt werden. Ein weiterer Grasweg soll befestigt und verbreitert werden, um als Zufahrt zum geplanten Clubhaus zu dienen. Durch diese Maßnahme werden 50 % der bisherigen Feldschwirl- und 25 % der Sumpfrohrsängerbrutplätze vernichtet. Fallen die krautbestandenen Wegränder weg, so vermindert sich auf die Zahl der dort lebenden Insekten, die wiederum die Nahrung der meisten vorkommenden Vogelarten bilden. Völlig verschwinden wird der Lebensraum der Wachtel; durch die vorgesehene Rodung von 1000 qm Schwarzkiefernwald geht der bisherige Brutplatz der Waldohreule verloren.

7. Zusammenfassung und abschließende Wertung

Auf dem Gebiet eines geplanten Golfplatzes nordwestlich von Waldeck wurden im Zeitraum vom 20.05.1990 bis 31.07.1990 alle vorkommenden Vogelarten erfaßt, sowie die Brutbestände einiger Arten vollständig ermittelt.

Mit 63 festgestellten Vogelarten, wovon 36 Brutvögel sind, ist die Artenvielfalt im Vergleich zu anderen überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen sehr hoch. Neuntöter (*Lanius collurio*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), die als Bioindikatoren für ökologisch intakte Heckengebiete angesehen werden können, weisen eine relativ hohe Siedlungsdichte auf. Sechs beobachtete Arten stehen auf der Roten Liste der BRD, acht auf der für Hessen und 13 auf der Roten Liste für den Landkreis Waldeck-Frankenberg.

Der Bruthabitat der als „stark gefährdet“ eingestuften Wachtel (*Coturnix coturnix*) geht durch die Errichtung eines Golfplatzes verloren, der Bruterfolg des „vom Aussterben bedrohten“ Raubwürgers (*Lanius excubitor*) erscheint aufgrund der zu erwartenden Störungen sehr zweifelhaft. Sämtliche auf dem geplanten Golfplatz ermittelten Brutreviere liegen weniger als 50 m von den „Greens“ (Spielbahnen) entfernt und sind durch Störungen bedroht. Geplante Umwandlungen vorhandener Graswege mit Randbewuchs vernichten 50 % der Feldschwirl- (*Locustella naevia*) und 25 % der Sumpfrohrsängerbrutplätze (*Acrocephalus palustris*).

Die Errichtung eines Golfplatzes im Untersuchungsgebiet bei Waldeck erscheint aus ökologischer Sicht unverträglich. Botanischer und ornithologischer Artenreichtum kennzeichnen dieses bisher relativ störungsfreie Gebiet und weisen es als schutzwürdig aus. Selbst wenn im Zuge der Golfplatzanlage die Strukturvielfalt des Geländes erhalten bliebe, was aber nicht der Fall sein wird, würden allein die Störungen durch Spielbetrieb, Autoverkehr, häufiges Rasenmähen usw. ausreichen, die Vogelwelt des Gebietes sehr negativ zu beeinflussen.

Literatur

- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. u. H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven
- EMDE, F., ENDERLEIN, R. u. H.-G. SCHNEIDER (1990): Avifaunistischer Sammelbericht für den Kreis Waldeck-Frankenberg über den Zeitraum vom August 1988 bis Juli 1989. Vogelkdl. Hefte Edertal 16, S. 68-123.
- ENDERLEIN, R., EMDE, F., HANNOVER, B., LÜBCKE, W., MAI, H., SCHNEIDER, H.-G. u. K. SPERNER (1991): Rote Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten im Kreis Waldeck-Frankenberg. In FREDE, A.: Rote Listen für den Kreis Waldeck-Frankenberg. Korbach

- KUPRIAN, A. (1983): Brutvogelkartierungen auf einem Meßtischblatt-Viertel am Beispiel von Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Turteltaube (*Streptopelia turtur*) – Ein Erfahrungsbericht. Vogelkdl. Hefte Edertal 9, S. 63-68.
- LÜBCKE, W. u. H. STIEBEL (1990): Brutzeitkartierungen ausgewählter Vogelarten auf großen Flächen. Vogelkdl. Hefte Edertal 16, S. 35-44.
- LUCAN, V., NITSCHKE, L. u. G. SCHUMANN (1974): Vogelwelt des Land- und Stadtkreises Kassel. Kassel
- RIECKEN, U. (1990): Ziele und mögliche Anwendungen der Bioindikation durch Tierarten und Tierartengruppen im Rahmen raum- und umweltrelevanter Planungen – eine Einführung –. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, S. 9-26.
- SCHEMEL, H.-J. (1990): Tierökologische Informationen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung von Freizeiteinrichtungen am Beispiel Hotelprojekt, Golfanlage und Wassersport. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz. S. 55-65.
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (Hrsg. 1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten in Hessen – 7. Fassung, Stand 01. Januar 1988. Vogel und Umwelt 4, S. 335-344.
- Staatsanzeiger f.d. Land Hessen Nr. 25 (1990): 2. Verordnung zur Änderung der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Franckenberg und Waldeck – Landschaftsschutzverordnung für das Edersee-Gebiet vom 28. Mai 1990, S. 1223-1224.
- SVOBODA, K.-H. (1981): Voraussichtliche Auswirkungen des Neubaus der B 252 auf den Bestand ausgewählter Brutvogelarten im nördlichen Landkreis Marburg-Biedenkopf. Vogelkdl. Hefte Edertal 7, S. 21-27.

Anschrift des Verfassers:

Holger Stiebel, Am Michelskopf 4, 3593 Edertal-Buhlen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Hefte Edertal](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Stiebel Holger

Artikel/Article: [Die Vogelwelt auf dem Gebiet eines geplanten Golfplatzes
5-14](#)