Vogelkundliche Hefte Edertal 22 (1996): S. 29 - 37

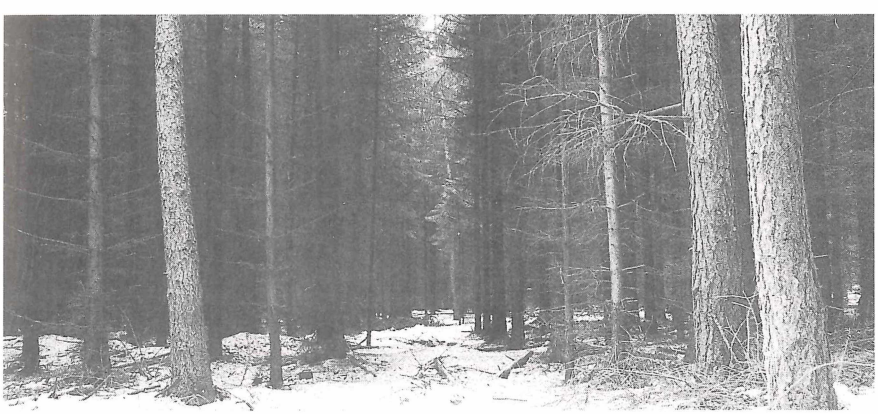
Heinz-Günther Schneider, Bernd Enders, Alfred Gottmann und Manfred Wilke

Der Sperber (Accipiter nisus) in Nordhessen - Ergebnisse langjähriger Untersuchungen (1980 - 1994) zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise und Brutbiologie auf vier Probeflächen

1. Einleitung

Der Sperber war in Hessen nach SUNKEL (1926) "in allen Teilen und Höhen verbreiteter Brutvogel und (...) häufiger als der Habicht", und dies trotz relativ starker Bejagung und Verfolgung durch den Menschen, denn man glaubte, durch Vernichtung des "Kleinvogeljägers" Sperber aktiven Singvogelschutz zu betreiben. In den 60er Jahren stellten u. a. THIELCKE (1975) und ORTLIEB (1979) einen "katastrophalen Rückgang" des Sperberbestandes, insbesondere in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten, fest und führten dies vor allem auf den verstärkten Einsatz von Pestiziden in Hausgärten und in der Landwirtschaft zurück. Bestätigt wurde diese Vermutung durch die Rückstandsuntersuchungen von CONRAD (1981), der gerade in Sperber-Eiern sehr hohe DDE- und HCB-Werte nachwies. Diese Rückstände führten sehr häufig zum Eibruch infolge Dünnschaligkeit und zum Absterben der Embryonen. Für unsere Region stufte MÖBUS (1975) den Sperber als im Kellerwald "selten, vielleicht schon verschwunden!" ein und bezeichnete ihn als "einzigen Greifvogel mit zurückgehenden Beobachtungen".

Zielsetzung dieses Beitrags ist es nun, die aktuelle Situation des Sperbers auf einigen Probeflächen in Nordhessen aufzuzeigen und insbesondere der Frage nachzugehen, ob sich der Sperberbestand nach dem Verbot von DDT und anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen (zu Beginn bzw. Mitte der 70er Jahre) erholen konnte.



Sperber-Brutrevier bei Battenberg (Foto: H.-G. SCHNEIDER)

2. Untersuchungsgebiete, Material und Methode

Die Struktur der vier Untersuchungsgebiete ist in der nachfolgenden Tabelle kurz zusammengefaßt:

Struktur	A Körle WILKE	B Diemelsee GOTTMANN	C Battenberg SCHNEIDER	D Ehlen ENDERS
Gesamtgröße	127 km^2	82 km^2	68 km^2	110 km^2
Waldanteil	37,8 %	27,2 %	42,6 %	37,7 %
Feldanteil	46,0 %	69,9 %	51,6 %	51,0 %
bebaute Fläche	16,2 %	1,9 %	5,8 %	11,3 %
Waldparzellen	5	115	15	7
Waldrandlänge	106 km	190 km	110 km	80 km
Laubwald	39 %	55 %	51 %	60,2 %
Nadelwald	61 %	45 %	49 %	39,8 %
Altholzanteil	9,2 %	50 %	66 %	?
Höhenlage	170 - 476 m	320 - 630 m	255 - 583 m	265 - 615 m

Tab. 1: Beschreibung der vier nordhessischen Sperber Untersuchungsgebiete (alle Angaben sind Näherungswerte)

Die Untersuchungsgebiete erfassen für die nordhessische Mittelgebirgslandschaft typische Landschaftsstrukturen und lassen somit Rückschlüsse auf die allgemeine Situation des Sperbers in Nordhessen zu.

Alle als Brutreviere geeigneten Waldflächen - bevorzugt 25 bis 50jährige Fichten- und Lärchenstangenhölzer (s. a. Kap. Siedlungsweise) - wurden ab Anfang April bis Ende Juli regelmäßig im Abstand von ca. 4 Wochen aufgesucht und zunächst auf Revierbesetzungsmerkmale (Kotspritzer unter Sitzbäumen, Rupfungen und Mauserfedern) überprüft. Erst ab Mitte Mai wurde, wenn der Bruthorst noch nicht bekannt war, gezielt danach gesucht; die Fundorte der Mauserfedern waren dabei eine große Hilfe, da sie sich besonders häufig in der Nähe des Bruthorstes konzentrieren. Nach dem Feststellen des Bruterfolgs und der Anzahl der Jungvögel bzw. zu Beginn des Bettelflugs der Jungen wurden die Kontrollen abgeschlossen. Zusätzlich wurden im Herbst und Winter weitere Flächen nach alten Horsten abgesucht. Die Angaben zum Bruterfolg stellen Mindestwerte dar, da nicht alle Horste gut einsehbar waren.

3. Bestandsentwicklung, Bruterfolg und Siedlungsdichte

Die Bestandsentwicklung auf den einzelnen Flächen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Jahr	A: Körle	B: Diemelsee	C: Battenberg	D: Ehlen
1980	-	2 (2)	1 (1)	-
1981	-	2 (2)	3 (1)	-
1982	-	2 (1)	1 (1)	-
1983	-	1 (1)	1 (1)	-
1984		2 (1)	1 (1)	-
1985	10 (6)	4 (3)	1 (1)	-
1986	12 (10)	2 (1)	1 (1)	5 (2)
1987	15 (10)	2 (2)	2 (2)	6 (5)
1988	18(15)	3 (2)	2 (2)	7 (6)
1989	22 (17)	5 (3)	5 (5)	8 (7)
1990	19 (16)	3 (1)	5 (5)	6 (5)
1991	-	4 (3)	4 (4)	-
1992	-	4 (3)	4 (2)	-
1993	-	1 (0)	3 (2)	-
1994	-	2 (2)	5 (4)	-
Gesamt:	**96 (74)**	**39 (7)**	**39 (33)**	**32 (25)**
Durchschnitt:	**16 (12,3)**	**2,6 (1,8)**	**2,6 (2,2)**	**6,4 (5)**

Tab. 2: Bestandsentwicklung des Sperbers auf 4 Probeflächen in Nordhessen (Zahl der Brutpaare, Anzahl der erfolgreichen Bruten in Klammern)

Deutlich ist zu erkennen (besonders bei Fläche B und C), daß sich der Sperberbestand etwa ab Mitte der 80er Jahre gut erholt hat und seither auf stabilem Niveau liegt.
Die rückläufigen Bestandszahlen in den Jahren 1993/1994 auf der Fläche B dürften sowohl auf die Auswirkungen einer Kalkungsmaßnahme (s.u.) als auch auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß die bisher vom Sperber besiedelten Stangenhölzer zu licht geworden sind und geeignete jüngere Waldbestände noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Diese positive Bestandsentwicklung wird auch durch den Bruterfolg untermauert. Insgesamt verliefen 77 % aller angefangenen Bruten erfolgreich (min. 69,2 %, max. 84,6 %): ORTLIEB (1979) kommt bei seiner umfangreichen, jahrzehntelangen Untersuchung der Sperberbruten (1916 -1970) in der Südlausitz (Sachsen) bei insgesamt 911 Bruten lediglich auf einen Bruterfolg von 66,3 %.

Zwar verlief immer noch fast jede vierte Sperberbrut erfolglos (s. a. Kap. Störungen), aber dies wird durch die im Gegensatz zu anderen Greifen relativ hohe Jungenzahl pro Brut ausgeglichen.

Bei 118 der insgesamt 159 erfolgreichen Bruten konnte die Zahl der ausgeflogenen Jungvögel einigermaßen sicher ermittelt werden. Die 430 Jungvögel ergeben eine Nachwuchsrate von 3,6 Jungvögeln pro erfolgreicher Brut (min. 1, max. 5 Jungvö-

gel). Dabei wurden keine gravierenden Unterschiede zwischen den vier Flächen festgestellt. Bei ORTLIEB (1979) werden für verschiedene Gebiete in Mitteleuropa Schwankungsbreiten von 2,38 bis 4 Junge aufgelistet. Nach ZANG (1989) betrug der Bruterfolg in Niedersachsen im Mittel von 1981 - 1987 3,43 flügge Junge. Vergleichbare Werte für Schleswig-Holstein liegen bei 3,7 Jungen/Paar (LOOFT u. BUSCHE 1981).

Ein Blick auf die Siedlungsdichte (Bp/100 km^2) läßt deutliche Unterschiede zwischen unseren Probeflächen erkennen (s. Tab.3). Der Vergleichbarkeit wegen sind lediglich die Angaben für den Zeitraum 1986 - 1990 herangezogen worden.

Fläche	**1 Bp/km^2**	**Bruten/100 km**
A (Körle)	7,4	13,5
B (Diemelsee)	27,3	3,7
C (Battenberg)	17,0	5,9
D (Ehlen)	17,2	5,8
Gesamtfläche:	**17,2**	**7,2**

Tab. 3: **Siedlungsdichte (Durchschnitt der Jahre 1986 - 1990) des Sperbers auf 4 Probeflächen in Nordhessen**

Die hohe Siedlungsdichte auf der Fläche A südöstlich von Kassel liegt u. E. in mehreren Faktoren begründet: Die Hauptursachen liegen sicherlich in dem hohen Anteil bebauter Fläche, da Sperber zunehmend in Siedlungsbereichen und parkähnlichen Anlagen aufgrund des dort sehr hohen Nahrungsangebots jagen und zunehmend auch brüten. So fand WÜRFELS (brieflich) im Jahre 1994 auf einer Teilfläche in der Stadt Köln (< 200 km^2) insgesamt 42 Sperberbruten (Bruterfolg >90 %), davon allein 6 Bruten auf Friedhöfen und 1 Brut sogar in einem Hausgarten. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen SANDKE und STANCO (brieflich) in 1993 für den Stadtbereich Bochum: Auf ca. 170 km^2 schritten 44 Paare zur Brut (7 Bp erfolglos); die Brutplätze lagen vor allem auf Friedhöfen, in Parks und auf Industrieflächen.

Weitere Gründe für den hohen Bestand auf der Fläche A sind in der großen Zahl sperbertauglicher Waldflächen (Stangenhölzer in Siedlungsnähe) - ca. 11 km^2 - und dem geringen Altholzanteil zu finden. Gerade das Laubwald-Altholz ist der Lebensraum von Marder, Waschbär und Habicht, neben dem Menschen den 'Hauptfeinden' des Sperbers (s. a. Kap. Störungen).

Ähnlich große Schwankungsbreiten in der Siedlungsdichte des Sperbers in Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur, dem Angebot an potentiellen Bruthabitaten und dem Nahrungsangebot werden aber auch als typisch für viele andere Regionen in der Literatur angeführt:

Bayern:	2 - 15 Bp/100 km^2	(WÜST 1979)
Niedersachsen:	3 - 12 Bp/100 km^2	(ZANG u.a. 1989)
Schleswig-Holstein:	1,5 - 5,7 Bp/100 km^2	(LOOFT u. BUSCHE 1981)
Südhessen:	5,5 - 22,3 Bp/100 km^2	(FRIEMANN 1993)

4. Einfluß von Störungen

Im Gegensatz zu früher spielen direkte Verfolgungen durch den Menschen für den Sperberbestand keine große Rolle mehr. Sperbertaugliche Waldbereiche sind in der Regel auch noch nicht so gut mit Wegen erschlossen, als daß Spaziergänger beim Brutablauf stören könnten. Wesentlich negativer wirkt sich die maschinenmäßig betriebene Durchforstung der Stangenhölzer aus, was meistens eine radikale Auslichtung zur Folge hat und damit den Sperber zum Abwandern zwingt. So wurden im Winterhalbjahr 1986/87 auf unseren Untersuchungsflächen 9 von 27 Sperberrevieren so durchforstet, daß sie für den Sperber nicht mehr geeignet waren. Bei der Durchforstung sollte darauf geachtet werden, daß immer etwas dunklere und dichtere Bereiche im Bestand für die Horstanlagen erhalten bleiben (s. a. FRIEMANN 1993). Auch haben wir die Vermutung, daß sich eine flächendeckende Kalkungsmaßnahme gegen das Waldsterben, wie z. B. im Jahre 1993 auf der Fläche B am Diemelsee, negativ auf den Brutbestand auswirken kann.

Nachfolgend eine Auflistung aller von uns festgestellten weiteren Störungen, die eine Brutaufgabe bzw. Brutrevierwechsel nach sich zogen:

- Gelege durch Eiräuber zerstört	9 x
- Jungvögel durch Marder bzw. Waschbär gerissen (s. a. MEYER 1979)	7 x
- Verlust der Jungvögel durch Habicht bzw. Waldkauz	4 x
- Tod des Weibchens	4 x
- Holzeinschlag zur Brutzeit	4 x
- Horst abgestürzt (Sturm, Holzrücken)	3 x
- Neuanlage eines Waldweges im Bestand	1 x

Dabei wird ersichtlich, daß gerade beim Sperber die Verluste durch seine natürlichen Feinde doch beträchtlich sind, ohne daß diese allerdings erhebliche Einwirkungen auf die allgemeine Bestandsentwicklung haben.

5. Siedlungsweise

Das Brutrevier des Sperbers liegt auf unseren Flächen fast ausschließlich in 25 bis 50jährigem Stangenholz. Allerdings gibt es deutliche Unterschiede in der Baumartenzusammensetzung. Auf der Fläche A bevorzugen die Sperber kleinere Fichten- und Lärchenstangenhölzer inmitten von Laubholzverjüngungen. Etwas lichtere

Mischwald-Stangenhölzer aus vorwiegend Fichte mit Kiefern- und Lärchenbeständen beherbergen den Brutplatz auf der Fläche B. Die Besonderheit in der Siedlungsweise der Sperber auf der Fläche C liegt darin, daß das Brutrevier ausschließlich in reinen Fichten-Stangenhölzern liegt, die erst nach der ersten Durchforstung mit Rückeschneisen und mäßiger Auslichtung besiedelt werden.
Typisch für alle besiedelten Flächen aber ist, daß sie mindestens nach 1 - 2 Seiten durch Jungbewuchs offen sind. Stangenhölzer inmitten von Altholzbeständen wurden nicht besiedelt. Die Besiedelung konzentrierte sich deshalb im Bereich des Waldrandes, bzw. an größeren Jungwuchsflächen. Auf der Fläche B ergab sich ein durchschnittlicher Horstabstand zum Waldrand von 110 m (min. 50 m, max. 550 m). 5 Sperberreviere lagen in reinen, bis zu 3 ha großen Lärchenbeständen. Auffallend war aber in diesen Fällen ein sehr geringer Bruterfolg, da diese lichten Gehölze anscheinend regelmäßig von Habicht, Marder und Waschbär aufgesucht wurden.

Der Horst wird alljährlich neu errichtet und steht in der Regel am Rand des dichtesten Teils des Baumbestandes. Er besteht aus einem flachen Reisigbau in ca. 2/3 der Baumhöhe auf Seitenästen direkt am Stamm. Nur 2 Horste befanden sich ca. 30 bis 50 cm entfernt vom Stamm. Lediglich in 2 Fällen wurden ein Horst im folgenden bzw. übernächsten Jahr erneut benutzt. Die meisten Horste standen auf Fichte (etwa 74 %), gefolgt von Lärche (ca. 15 %), Kiefer (10 %) und Douglasie (1 %). Da der Sperber jedes Jahr einen neuen Horst baut und relativ reviertreu ist, finden sich an manchen Brutplätzen 8 - 10 ältere Horste. Ein Revier war 10 Jahre lang ununterbrochen besetzt. Die weitere Häufigkeit der Revierbesetzung ist der nachfolgenden Abb. zu entnehmen:

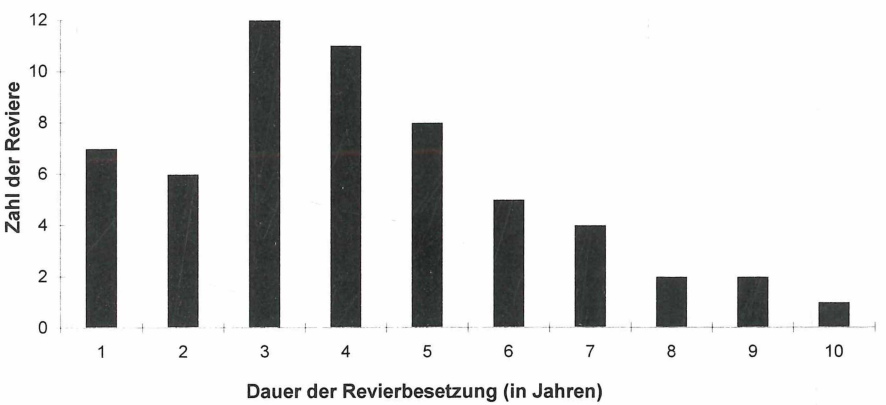


Abb.: Häufigkeit der Revierbesetzung

Der kürzeste Horstabstand zweier besetzter Reviere im gleichen Jahr betrug ca. 750 m, in der Regel aber mehr als 1.500 m.

Im Gegensatz zum Habicht liegen die Rupfplätze konzentriert im Brutrevier, meist nur ca. 50 m entfernt vom Horst. Sie befinden sich bevorzugt im lichteren Teil des Baumbestandes an Schneisen, Gräben, umgestürzten Baumwurzeln, abgebrochenen Stümpfen oder bogenförmigen Baumstämmen. Hier liegen auch fast immer die Sitz- und Ruheplätze der Altvögel. Die meisten Mauserfedern findet man daher auf einer Linie zwischen Rupf- bzw. Sitzplatz und dem Horst.
Der höchstgelegene Brutplatz war in 580 m über NN in der Nähe des Diemelsees.

6. Brutbiologie

Während die Brutreviere im Herbst und Winter weitgehend verwaist sind - die Altvögel geben ihre enge Revierbindung auf, und die Jungvögel verstreichen teilweise bis nach Südwesteuropa (Ringfundkarte s. SCHNEIDER in ENDERLEIN u. a. 1993) - deuten erste Kotspritzer ab Ende März/Anfang April auf die erneute Revierbesetzung hin. Ab Mitte April (frühestes Datum: 28. März) ist dann die Hochbalz mit Horstbau, Balzflügen in Verbindung mit 'kickernden' Rufreihen und Kopulation zu beobachten. Auch wir fanden Hinweise darauf, daß 'alte' Standpaare deutlich früher zur Balz und Brut schreiten als Neupaare mit einjährigen Brutpartnern (ORTLIEB 1979). Als frühesten Brutbeginn, erkenntlich durch den ersten 'Flaum' (Mauserdunen) am Horst, ermittelten wir den 12. April; die überwiegende Zahl der Sperber schritt aber erst in der 1. und 2. Maidekade zur Brut.

Nach einer Brutdauer von in der Regel 33 - 35 Tagen (ORTLIEB 1979 gibt eine Schwankungsbreite von 32 - 37 Tagen für einzelne Gebiete in Mitteleuropa an) deuten die ersten Kotspritzer unter dem Horst meist Anfang Juni (frühestes Datum: 8. Mai) auf das Schlüpfen der Jungen hin. Hudernde Weibchen konnten wir bis zum 12. Juli beobachten. Nach der Ästlingsphase der Jungvögel, die meist in der 3. Junidekade/1. Julidekade lag, schloß sich die 2 - 3wöchige Bettelflugperiode an, in der die Jungvögel noch häufig zum Horst zurückkehrten. Als frühestes Datum für ausgeflogene Jungvögel stellten wir den 24. Juni, als spätestes den 19. Juli fest.

Im August bereits sind die meisten Sperberreviere verlassen.

7. Zusammenfassung

Auf vier Probeflächen in Nordhessen mit einer Gesamtfläche von ca. 387 km^2 wurde über einen Zeitraum von 5 - 15 Jahren der Brutbestand des Sperbers erfaßt. Ab Mitte bzw. Ende der 80er Jahre konnte auf drei Flächen ein deutlicher Bestandsanstieg festgestellt werden.

Von insgesamt 206 Bruten verliefen 159 erfolgreich (= 77 %); dabei flogen bei 118 Bruten mind. 430 Jungvögel aus; das entspricht einer Nachwuchsrate von 3,6 Jungvögeln pro erfolgreicher Brut.

Die mittlere Siedlungsdichte der Gesamtfläche betrug in den Jahren 1986 - 1990 1 Bp pro 17,2 km^2 (= 7,2 Bruten pro 100 km^2), wobei mind. 1 Bp pro 27,3 km^2 und max. 1 Bp pro 7,4 km^2 ermittelt wurden.

Die Ergebnisse werden mit den Untersuchungen anderer Autoren verglichen und durch Angaben über den Einfluß von Störungen auf den Brutbestand sowie zur Siedlungsweise und Brutbiologie ergänzt.

8. Literatur

CONRAD; B. (1981): Zur Situation der Pestizidbelastung bei Greifvögeln und Eulen in der Bundesrepublik Deutschland. Ökologie der Vögel, Bd. 3, Sonderheft: 161

ENDERLEIN, R., LÜBCKE, W. u. M. SCHÄFER (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel - Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg, Korbach

FRIEMANN, H. (1993):Sperber - Accipiter nisus. - In: HGON (Hrsg.) (1993): Avifauna von Hessen, 1. Lieferung

LOOFT, V. u. G. BUSCHE (1981): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 2: Greifvögel, Neumünster

MEYER, G. (1979): Waschbär im Sperberhorst. - Vogelkundliche Hefte Edertal 5: 94

MÖBUS, K. (1975): Greifvögel im Kellerwald. Vogelkundliche Hefte Edertal 1: 92 - 98

ORTLIEB, R. (1979): Die Sperber. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt

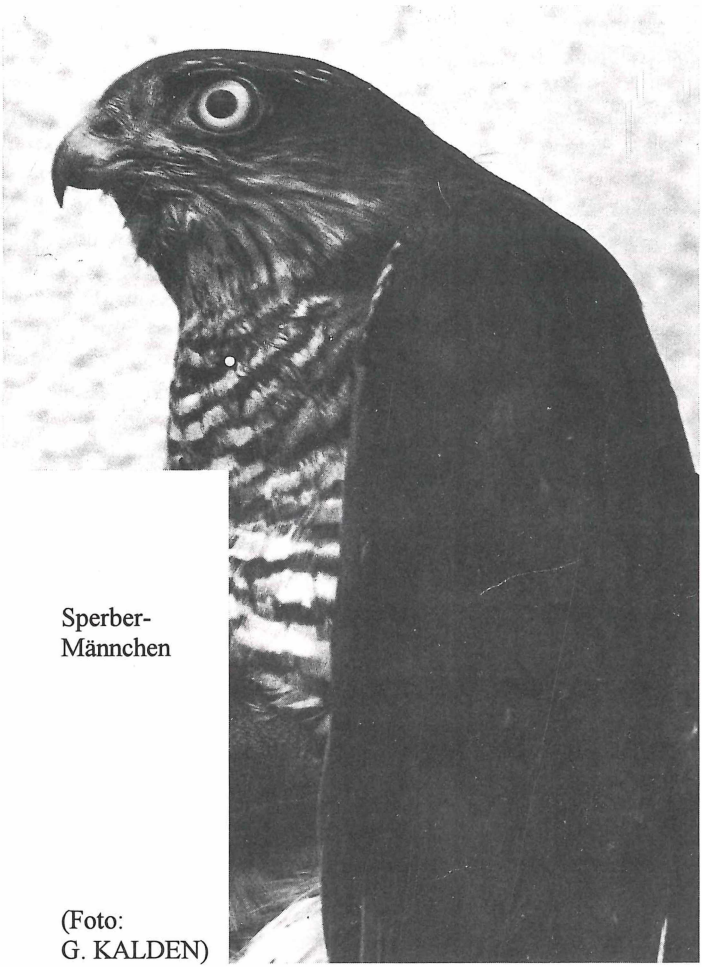
SUNKEL, W. (1926): Die Vogelfauna von Hessen. Eschwege

THIELCKE, G. (1975): Das Schicksal der Greifvögel in der Bundesrepublik Deutschland. Vogelkundliche Bibliothek Bd. 1, Kilda-Verlag Greven

WÜST, W. (1979): Avifauna Bavariae Bd.I, Altötting

ZANG, H., HECKENROTH, H. u. F. KNOLLE (1989): Die Vögel Niedersachsens - Greifvögel. Hannover

Anschriften der Verfasser:
Heinz-Günther Schneider, In den Höfen 3, 35088 Battenberg-Laisa
Bernd Enders, Fuldaweg 5, 34317 Habichtswald
Alfred Gottmann, Rhenetal 1,34519 Diemelsee-Benkhausen
Manfred Wilke, Warpelstr. 5, 34277 Fuldabrück-Dörnhagen



Sperber-
Männchen

(Foto:
G. KALDEN)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelkundliche Hefte Edertal

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Schneider Heinz-Günther, Enders Bernd, Gottmann Alfred, Wilke Manfred

Artikel/Article: Der Sperber (Accipiter nisus) in Nordhessen - Ergebnisse langjähriger Untersuchungen (1980 - 1994) zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise und Brutbiologie auf vier Probeflächen 29-37