Heinz-Günther Schneider, Alfred Gottmann und Manfred Wilke

Ergebnisse langjähriger Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise und Brutbiologie des Habichts (Accipiter gentilis) auf drei Probeflächen in Nordhessen

1 Einleitung

Auch in jüngster Zeit reißen die Forderungen nach einer Bestandsregulierung des Habichts, vor allem aus Kreisen der Brieftaubenzüchter und Jäger, durch Abschuß nicht ab, wie man in den jeweiligen Verbandszeitschriften nachlesen kann. Zwar wird von vielen mittlerweile die regulatorische Funktion der Greifvögel in der Natur anerkannt, aber es wird immer wieder betont, daß besonders die Bestände von Mäusebussard und Habicht nach Inkrafttreten der ganzjährigen Schonzeit vor allem in den letzten Jahren rapide zugenommen hätten. Ziel dieser Arbeit soll es daher sein, diese Behauptung für unsere 3 Probeflächen in Nordhessen zu überprüfen. Nachdem wir im Jahre 1981 bereits einen Zwischenbericht unserer Untersuchungen über Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte und Bruterfolg von Mäusebussard und Habicht veröffentlicht (GOTTMANN, SCHNEIDER u. WILKE 1981) und im vergangenen Jahr die Ernährung des Habichts analysiert haben (WILKE, GOTTMANN u. SCHNEIDER 1985), legen wir jetzt das abschließende Untersuchungsergebnis zur Situation des Habichts vor, ergänzt um einige wesentliche Angaben zur Brutbiologie.

Aussagen zum Einfluß des Habichts auf die Populationsdynamik bestimmter Niederwildarten, wie z. B. Rebhuhn und Feldhase, können und wollen wir auch nicht im Rahmen dieser Veröffentlichung machen, zumal gerade in den letzten Jahren zu dieser Problematik eine Reihe von Untersuchungsergebnissen erschienen sind, z. B. ELLENBERG (1983), FRIEMANN (1985), ZIESEMER (1983).

2 Untersuchungsgebiete

An dieser Stelle soll nur noch einmal der grundlegende Charakter der jeweiligen Probefläche beschrieben werden, da diese bereits in unserer Arbeit aus dem Jahre 1981 (GOTTMANN, SCHNEIDER u. WILKE 1981) ausführlich vorgestellt worden sind.

Struktur	A Gudensberg WILKE	B Diemelsee GOTTMANN	C Battenberg SCHNEIDER
Gesamtgröße	120 km^2	82 km^2	68 km^2
Waldanteil	15 %	27,2 %	42,6 %
Feldanteil	78,6 %	69,9 %	51,6 %
bebaute Fläche	6,4 %	1,9 %	5,8 %
Waldparzellen	17	115	15
Waldrandlänge	91 km	190 km	110 km
Laubwald	32 %	55 %	51 %
Nadelwald	68 %	45 %	49 %
Altholzanteil	36 %	50 %	66 %

Alle Angaben sind Annäherungswerte.

3 Material und Methode

Auch hier hat sich gegenüber den Angaben aus dem Jahre 1981 nichts Wesentliches geändert.

Die Horste wurden im Frühjahr fast monatlich aufgesucht. Als Brutpaare wurden nur diejenigen Habichte gezählt, die eindeutig Balz- bzw. Brutverhalten zeigten. Ein Bruterfolg wurde dann verzeichnet, wenn fast flügge Jungvögel im Horst oder Jungvögel mit Bettelflugverhalten im Horstbereich festgestellt werden konnten. Die Angaben zum Bruterfolg stellen Mindestwerte dar, weil bei nicht gut einsehbaren Horsten Jungvögel übersehen werden konnten.

4 Bestandsentwicklung und Bruterfolg

Die von 1975 (Fläche A) bzw. 1977 (Flächen B und C) bis 1985 ermittelten Ergebnisse sind der folgenden Übersicht zu entnehmen:

	Fläche A Gudensberg	Fläche B Diemelsee	Fläche C Battenberg
1975	3 (3)	-	-
1976	4 (2)	-	-
1977	4 (4)	3 (2)	3 (3)
1978	3 (?)	4 (3)	5 (4)
1979	3 (3)	4 (1)	3 (3)
1980	3 (2)	3 (3)	3 (1)
1981	2 (2)	3 (3)	3 (3)
1982	3 (3)	3 (3)	4 (3)
1983	3 (3)	2 (2)	5 (4)
1984	4 (2)	3 (2)	4 (3)
1985	3 (3)	2 (1)	5 (3)
Gesamt	35 (27)	27 (20)	35 (28)

Tab. 1: Bestandsentwicklung des Habichts auf 3 Probeflächen in Nordhessen (Zahl der erfolgreichen Bruten in Klammern)

Zwar können über die Jahre hinweg in den einzelnen Probeflächen ganz erhebliche Schwankungen (bis zu 50 %) beobachtet werden - wobei die Ursachen ganz unterschiedlich sein können (s. u.) -, aber bei der Betrachtung des Gesamtergebnisses (Abb. 1) ist sehr leicht zu erkennen, daß sich der Bestand des Habichts insgesamt nur unwesentlich verändert hat und bei durchschnittlich 10 Brutpaaren liegt. Eine "beträchtliche Zunahme" - wie oft geklagt wird - ist auf keinen Fall gegeben.

Wirft man einen Blick auf den Bruterfolg, so ist festzustellen, daß von insgesamt 97 Bruten nur 75 erfolgreich waren (= 77,3 %). Dies deckt sich auch weitgehend mit den Ergebnissen anderer Autoren:
FISCHER u. LECHNER (1977): 77,5 %; RUST (1977): 74 %; LOOFT u. BUSCHE (1981): 73 %. Der von FISCHER (1980) allge-

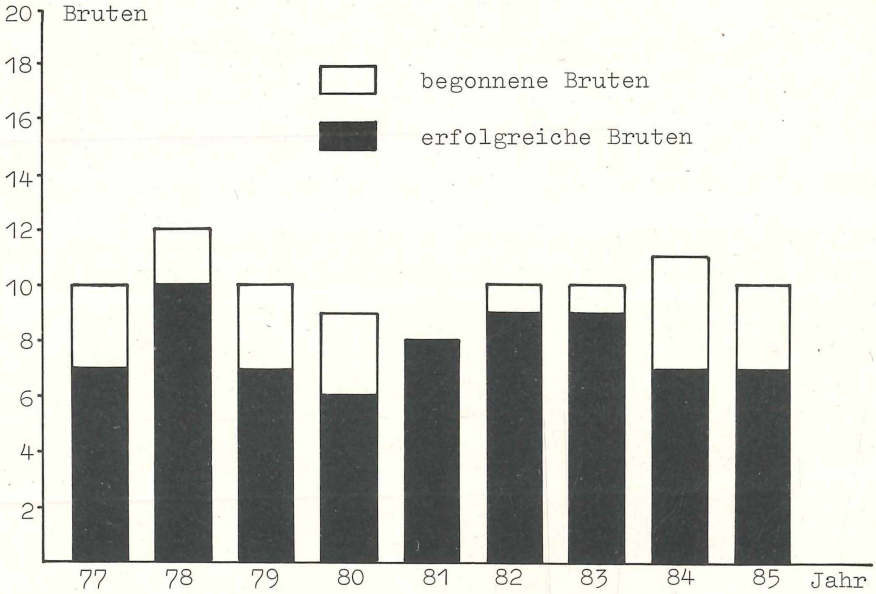

Abb. 1: Bestandsentwicklung des Habichts auf 3 Probeflächen in Nordhessen (Gesamtergebnis)

mein konstatierte Anstieg des Anteils "erfolgloser Brutversuche in jüngster Zeit" kann dagegen nicht bestätigt werden.

Aus den insgesamt 75 erfolgreichen Bruten gingen mindestens 148 Jungvögel hervor, was einem Durchschnitt von 2,0 Jungvögel pro erfolgreiche Brut bzw. 1,5 Jungvögel pro angefangene Brut entspricht (s. Tab. 2). Diese Werte entsprechen exakt unseren bereits 1981 ermittelten Zahlen. Auch heute noch läßt sich unsere damalige Aussage aufrechterhalten, daß die Nachwuchsrate der Habichtbruten auf unseren Probeflächen geringer ist als in vergleichbaren neueren Untersuchungen:

z. B. FISCHER (1980):	2,5 Junge pro erfolgreiche Brut;
LOOFT u. BUSCHE (1981):	2,6 Junge pro erfolgreiche Brut;
DIETRICH (1982):	2,3 Junge pro erfolgreiche Brut.

Jahr	Fläche A	Fläche B	Fläche C
1977	2,25 (2,25)	1,3 (2,0)	2,0 (2,0)
1978	?	1,8 (2,3)	1,4 (1,8)
1979	2,3 (2,3)	0,8 (3,0)	1,7 (1,7)
1980	1,3 (2,0)	2,0 (2,0)	0,7 (2,0)
1981	3,0 (3,0)	2,3 (2,3)	1,7 (1,7)
1982	1,7 (1,7)	2,7 (2,7)	1,3 (1,7)
1983	1,3 (1,3)	2,5 (2,5)	1,6 (2,0)
1984	1,0 (2,0)	1,0 (1,5)	1,5 (1,5)
1985	2,3 (2,3)	0,8 (1,5)	1,0 (1,7)
Gesamt	1,8 (2,1)	1,7 (2,2)	1,4 (1,8)

Tab. 2: Nachwuchsrate des Habichts pro angefangene Brut, in Klammern pro erfolgreiche Brut.

5 Einfluß von Störungen

Der menschliche Einfluß spielt nach wie vor trotz der ganzjährigen Schonzeit des Habichts bei den Totalverlusten von Bruten eine erhebliche Rolle, wie die nachfolgende Aufstellung (Tab. 3) zeigt:

Holzeinschlag:	3
Windwurfaufarbeitung:	2
Aushorstung (Verdacht):	2
Horstabsturz:	2
Tod des Weibchens:	2
Greifsäuger:	1
andere Greifvögel:	1

Tab. 3: Ursachen für erfolglose Brutversuche (n = 13)

Zu den einzelnen Verlustursachen noch einige Erläuterungen: Neben den o. a. 3 Totalverlusten führte der Holzeinschlag noch in 4 weiteren Fällen zur Brutverzögerung bzw. zum Ausweichen in 'ruhigere' Revierabschnitte, teilweise mehr als 800 m vom alten Bruthorst entfernt. Dies weist auf die Notwendigkeit hin, beim jeweils zuständigen Revierförster auf die Brutreviere aufmerksam zu machen und den Zeitpunkt des Holzeinschlags abzustimmen.

Der Verdacht der Aushorstung besteht auf der Probefläche bei Gudensberg. In beiden Fällen verschwanden die Jungvögel jeweils im Alter von ca. 25 - 30 Tagen spurlos. Hinweise, wie z. B. Rupfungsreste oder andere Beutereste, die in ähnlichen Fällen auf die Einwirkung von anderen Greifvögeln oder Greifsäugern schließen lassen (s. u.), fehlten völlig.

Im Winter 1979/80 wurde - ebenfalls auf der Fläche Gudensberg - das Weibchen des Standpaares nachweislich auf einem Bauernhof erschlagen. Das Männchen hielt das Revier noch 3 Jahre besetzt, ohne daß sich ein neues Weibchen einfand. Danach ist der Brutplatz völlig verwaist. Ein weiteres Weibchen verendete während der Brut auf unerklärliche Weise.

Daß große Verluste bei den Altvögeln auftreten, wird auch gerade dadurch unter Beweis gestellt, daß auf der Probefläche Gudensberg 4 männliche und 3 weibliche Bruthabichte im Jugendkleid festgestellt werden konnten.

Je einmal wurden von einem anderen Habicht gerupfte bzw. von einem Baummarder gerissene Jungvögel unter dem Horst gefunden.

Hinzu kommt eine sehr hohe Jungensterblichkeit in der Bettelflugphase. So wurden z. B. auf der Fläche Gudensberg von den insgesamt 55 ausgeflogenen Jungvögeln 8 (= 14,5 %) tot aufgefunden.

FISCHER (1980) schätzt, daß bis zu 80 % des jährlichen Habichtnachwuchses allein durch die vielfältigsten menschlichen Einflüsse vernichtet werden.

6 Siedlungsdichte

Betrachtet man die Werte der einzelnen Probeflächen (s. Tab. 4), so erkennt man zunächst einmal sehr voneinander abweichende Angaben.

	begonnene Bruten	erfolgreiche Bruten
Fläche A	2,7	2,3
Fläche B	3,7	2,7
Fläche C	5,7	4,6
Gesamtfläche	4,0	3,2

Tab. 4: Zahl der Habichtbruten pro 100 km^2

Beim Vergleich dieser Werte mit dem jeweiligen Waldanteil der Probeflächen erkennt man eine deutliche Übereinstimmung. Dies deckt sich mit den Aussagen von FISCHER, nach der die "maximalen Siedlungsdichten" von der Waldstruktur und dem Beuteangebot abhängig sind: "Das Nahrungsangebot plus Landschaftsstruktur sind die begrenzenden und bestimmenden Faktoren für die Größe der Abstandsflächen und die Verteilung der Paare: Populationsschwankungen werden immer wieder ausgeglichen und vom Beuteangebot her reguliert. (...) Es sind auch keine besonderen Konzentrationen ('Überpopulationen'), wenn in optimalen Lebensräumen eine höchstmögliche Besetzung angetroffen wird, die nur eine Anpassung an das Beuteangebot = Nahrungsgrundlage darstellt." (FISCHER, 1980; S. 30)

Auch RUST (1977) bestätigt eine höhere Siedlungsdichte mit zunehmendem Wald- und Altholzanteil. LOOFT und BUSCHE (1981) kommen für Schleswig-Holstein zu ähnlichen Ergebnissen: "Danach liegen bei größerer Bewaldung höhere Dichten vor, nämlich 3,1 - 5,9 Brutpaare/100 km^2." Der Mittelwert für Schleswig-Holstein lag bei 2,5 Paaren/100 km^2. (a. a. O. S. 103) Auch FISCHER (1980) zeigt bei einer Gegenüberstellung von über 50 Siedlungsdichteuntersuchungen in der BRD und DDR eine große Bandbreite auf, die von min. 1,3 bis max. 5,5 Brutpaaren/100 km^2 reicht. DIETRICH (1982) errechnet für den Stadtverband Saarbrücken 5,4 Brutpaare pro 100 km^2 bzw. 1 Paar auf 18,5 km^2. Nach BRÜLL (1980) ist das Territorium eines Habicht-Standpaares zwischen 3000 - 5000 ha groß, je nach der Struktur des Gebietes.

An dieser Stelle muß etwas über die Größe eines Kontrollgebietes und vor allem über die Vergleichbarkeit gesagt werden. Nach allgemein übereinstimmender Auffassung sollten Probeflächen für Siedlungsdichteuntersuchungen bei Greifvögeln eine Mindestgröße von 100 km^2 nicht unterschreiten. Aus Gründen der Überschaubarkeit, Belastbarkeit und Motivation werden meist ornithologisch interessante Gebiete - häufig kleiner als o. a. Richtgröße - herausgegriffen und die Grenzen des Kontrollgebietes willkürlich gezogen. So kommt es oft vor, daß ein Habichtbrutpaar zwar auf einer Probefläche brütet, sein Jagdterritorium aber zum größten Teil außerhalb liegt, wie dies

z. B. auf der Fläche C bei 2 Brutpaaren der Fall ist. Je kleiner eine Probefläche ist, umso größere Siedlungsdichten ergeben sich meist. Dies muß beim Vergleich zweier Kontrollgebiete berücksichtigt werden; vor allem ist eine Hochrechnung von einem kleinen Kontrollgebiet auf ein größeres Gebiet, z. B. Landesfläche, nicht so ohne weiteres möglich. FRIEMANN (1985) ist daher auch der Auffassung, daß die Bestandsentwicklung auf einer bestimmten Fläche wichtiger als die exakte Ermittlung von Siedlungsdichtezahlen ist, wenn man zu einer Stellungnahme zu der Aussage, die Greifvögelbestände hätten zugenommen, gelangen will.

7 Siedlungsweise

7.1 Brutrevier und Horststandort

Der Horst befindet sich fast ausnahmslos in Buchen- und Fichtenaltholzbeständen, selten in älterem Stangenholz. Reine Buchenalthölzer und stark ausgelichtete Altholzbestände mit Graswuchs und Naturverjüngung werden gemieden. Horste im Buchenaltholz werden bevorzugt in unmittelbarer Nähe von größeren Fichten oder Lärchen, in Ausnahmefällen auch Kiefern, oder in diesen Nadelbäumen selbst, angelegt. Auffallend ist, daß die Horste in der Regel an einer Art Schneise im Baumbestand liegen, bedingt durch einen Weg, eine Schlucht, einen Graben oder eine andere Bestandslücke; dadurch wird ein problemloser An- und Abflug ermöglicht. Der Horst wird hauptsächlich im unteren Kronenbereich direkt am Hauptstamm angelegt. In ca. 30 - 50 m Entfernung zum Horst befindet sich ein Wachtbaum, dessen waagerechte Äste an lichteren Stellen des Wipfels als Sitzwarte genutzt werden, und der den Altvögeln gute Einsicht in den Horst bietet. Als Horstbäume wurden eindeutig Rotbuche und Lärche bevorzugt (s. Tab. 5).

Baumart	Fläche A	Fläche B	Fläche C	Gesamt	%
Rotbuche	9	3	10	22	40
Lärche	14	2	5	21	38
Fichte	1	8	-	9	16
Kiefer	1	1	1	3	6

Tab. 5: Horstbäume

Entgegen weitverbreiteter Meinung liegen in großen Waldbeständen die Horste selten weiter als 500 m vom Waldrand entfernt. So beträgt z. B. in Fläche B der Waldabstand bei 3 Horsten nur 30 - 50 m, bei allen anderen Horsten 100 bis 175 m. Bei den 5 Revieren in Fläche C liegen alle entsprechenden Werte zwischen 100 und 500 m.

Der kürzeste Bruthorstabstand zweier Paare betrug etwa 1500 m bei einem Mittelwert von ca. 3800 m.

7.2 Horstwechsel und Reviertreue

Der Habicht ist ein sehr reviertreuer Greifvogel. So fanden die durchschnittlich 10 Jahresbruten (vgl. Abb. 1) in insgesamt nur 17 Brutrevieren statt. Von diesen 17 nachgewiesenen Brutrevieren waren 6 Reviere 8 bzw. 9 Jahre lang mehr oder weniger regelmäßig besetzt. Über die genaue Revierbesetzung gibt die nachfolgende Tabelle (Tab. 6) Aufschluß:

Dauer (Jahre)	Zahl der Reviere
9	2
8	4
7	1
6	2
5	1
4	1
3	2
2	4
	17

Tab. 6: Dauer der Revierbesetzung

Damit waren über 50 % der Reviere über einen Zeitraum von 6 und mehr Jahren besetzt. Man kann sagen, daß die dem Habicht optimale Brut- und Jagdmöglichkeiten bietenden Reviere fast ständig genutzt wurden. Dies muß allerdings nicht heißen, daß der Habicht innerhalb eines Brutreviers immer den gleichen Horst zur Brut wählt. In den einzelnen Revieren befanden sich im Mittelwert 3 Wechselhorste (min. 1 - max. 5). Etwa 1/3 der Brutpaare baute jedes Jahr einen neuen Horst. In jeweils 2 Fäl-

len wurde ein Horst insgesamt 5 bzw. 4 x zur Brut genutzt. Ansonsten wurde mehr oder weniger regelmäßig zwischen den im jeweiligen Revier befindlichen Horsten gewechselt; eine Abhängigkeit von eventuell auftretenden Störungen konnte dabei nicht festgestellt werden.

8 Beobachtungen zur Brutbiologie

In diesem Kapitel sollen keine umfangreichen und vollständigen Beschreibungen des brutbiologischen Verhaltens der Habichte erscheinen. Wer zu diesem Problemkreis genauere Angaben wünscht, sei auf die einschlägige Literatur verwiesen. Hier sollen lediglich einige uns wichtig erscheinende Beobachtungen aus dem Jahresablauf eines Habicht-Brutpaares angesprochen werden.

8.1 Balz

Erste Balzhandlungen wurden bei milder Witterung schon im Januar beobachtet (ab 23.1. Schmelzspritzer am späteren Rupfplatz). Bereits im Februar wurde bei einigen Brutpaaren Beute im Horstrevier abgelegt. Das eigentliche Hochbalzverhalten mit langen Rufreihen und Kopulation wurde ab Ende Februar mit dem Höhepunkt in der 2. und 3. Märzdekade festgestellt.

8.2 Horstbau

Der früheste neu errichtete Horst war am 7.2. nach einer Gesamtbauzeit von nur 20 Tagen fertiggestellt. Ende Februar/Anfang März sind die späteren Bruthorste kräftig aufgestockt und mit Nadelholzzweigen mehr oder weniger stark begrünt. Bei den Balzhandlungen wurden aber bis zum Legebeginn meist mehrere Horste begrünt, auch wenn ein gänzlich neuer Horst gebaut wurde. Nach dem Brutbeginn wurde dann nur noch der Bruthorst frisch begrünt und ausgebaut. Die Altvögel räumen beim Ausbau eines bereits existierenden Horstes die alten Beutereste aus dem Horst. Die ausgebleichten Knochen liegen dann unter dem Horstbaum. Ein 'altes' Habicht-Standpaar hatte allerdings die 'Angewohnheit', die im Brutrevier befindlichen Horste während

der Balz fast überhaupt nicht auszubessern und zu begrünen, so daß der Bruthorst erst nach Brutbeginn anhand der kleinen Mauserfedern am Horst festgestellt werden konnte. Die Begrünung des Bruthorstes erreichte ihren Höhepunkt während der Huderphase des Weibchens. Gegen Ende der Jungenaufzuchts- und insbesondere in der Ästlingsphase konnte keine frische Begrünung mehr beobachtet werden.

8.3 Brut und Jungenaufzucht

Als frühester Legebeginn wurde der 22. März errechnet. Der größte Teil der Brutpaare schreitet aber erst in der 1. und 2. April-Dekade zur Eiablage. Eine Abhängigkeit von der Höhenlage bzw. den Witterungsverhältnissen konnten wir nicht feststellen. Bei Störungen in der Hochbalzphase, z. B. durch Waldarbeiten, wurde entweder ein weiter entfernt liegender Horst bezogen bzw. der Brutbeginn bis Beendigung der Arbeiten hinausgeschoben. In einem solchen Fall lag der Legebeginn z. B. erst am 1. Mai.

Das Schlüpfen der Jungvögel erfolgte größtenteils in der 2. Maidekade (11. - 20. Mai). Etwa ab einem Alter von 5 Tagen sind die Jungvögel in der Lage, ihren Kot über den Horstrand hinweg zu befördern. Bis zur 3. Lebenswoche werden die Jungvögel regelmäßig gehudert, später nur noch bei extremen Niederschlägen bzw. intensiver Sonneneinstrahlung.

Mitte bis Ende Juni waren die Jungvögel vollständig befiedert und mit Beginn der etwa einwöchigen Ästlingszeit erschallten die weithin hörbaren, lahnenden Bettelrufe. Noch bis zum 13.9. konnten Bettelrufe gehört werden, bereits 2 Wochen nach dem Ausfliegen schon bis zu 2 km vom Bruthorst entfernt. Gegen Ende September/Anfang Oktober waren die Jungvögel selbständig und der Familienverband löste sich auf. Während die Jungvögel nun auf der Suche nach habichtfreien Revieren weit ins Land verstreichen, bleiben die Altvögel im Revier. So konnten wir auch im Herbst und im Winter frischen Kot unter Sitzwarten feststellen. Diese wurden vermutlich von mind. einem Altvogel regelmäßig zur Nachtruhe aufgesucht (s. auch FISCHER, 1980).

9 Zusammenfassung

Ausgehend von der weit verbreiteten Behauptung über eine enorme Zunahme des Habichtbestandes und der daraus abgeleiteten Forderung nach einer Bejagung werden 9- bzw. 10jährige Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Bruterfolg, Siedlungsdichte und Siedlungsweise des Habichts auf 3 Probeflächen in Nordhessen mit einer Gesamtfläche von ca. 270 km^2 vorgestellt. Darüber hinaus werden die verschiedenen Störungen, ihre Auswirkungen auf den Bruterfolg sowie einige Beobachtungen zur Brutbiologie beschrieben.

Der Gesamtbestand betrug im Durchschnitt des Untersuchungszeitraums 10 Brutpaare (min. 8 Bp., max. 12 Bp.).

Der Bruterfolg lag bei 1,5 Jungvögel pro angefangene Brut und 2,0 Jungvögel pro erfolgreiche Brut (Mindestwerte).

Die Ergebnisse werden mit den Untersuchungen anderer Autoren verglichen und diskutiert. Eine Zunahme bzw. sogar Übervermehrung des Habichts konnte nicht festgestellt werden.

10 Schlußbemerkung

Seit der ganzjährigen Schonzeit hat der Habichtbestand wahrscheinlich wieder sein früheres Optimum in der waldreichen Mittelgebirgslandschaft Nordhessens erreicht, und die Population unterliegt eindeutig der Selbstregulation. Berücksichtigt man weiterhin die Untersuchungen der letzten Jahre über den Einfluß des Habichts auf bestimmte Niederwildpopulationen (z. B. DIETRICH 1982, ZIESEMER 1983), vor allem Rebhuhn und Feldhase, in denen für die Populationsentwicklung dieser Arten in einer weitgehend intakten und deckungsreichen Feldflur kein bedeutender und nennenswerter Eingriff festgestellt wird, so besteht keinerlei Veranlassung für eine regulierende Einwirkung auf die Habichtbestände durch den Menschen (z. B. Fang oder Bejagung).

Sollte es dennoch einmal zu größeren Einbußen bei der Haltung von Tauben und Hühnervögeln im freien Auslauf durch den Habicht kommen, so kann durch sachgerechtes Aufstellen von Ab-

wehrkugeln, Spiegeln oder reflektierenden Blechen auf dem Dach 'größerer Schaden' verhindert werden. Die Verfasser bieten dazu jederzeit ihre Mithilfe an.

Literatur

Brüll, H. (1964): Das Leben deutscher Greifvögel. Stuttgart

Dietrich, J. (1982): Zur Ökologie des Habichts - Accipiter gentilis - im Stadtverband Saarbrücken. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Biogeographie der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Ellenberg, H. (1983): Habicht und Beute. Allgem. Forstzeitschrift 44, S. 1195-1201

Fischer, E. u. Lechner, F. (1977): Über Siedlungsdichte, Bruterfolg und Ernährung des Habichts (Accipiter gentilis) in der Oberpfalz. Garmischer Vogelkundliche Berichte 2, S. 10-13

Fischer, W. (1980): Die Habichte. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt

Friemann, H. (1985): Unser Wissen über Habicht und Mäusebussard und über ihren Einfluß auf die Niederwildbestände. Vogel und Umwelt 3, S. 257-336

Glutz v. Blotzheim, U.N., Bauer, K.M. u. E. Bezzel (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 4. Frankfurt/M.

Gottmann, A., Schneider, H.-G. u. Wilke, M. (1981): Mehrjährige Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte und Siedlungsweise von Habicht (Accipiter gentilis) und Mäusebussard (Buteo buteo) auf drei Probeflächen in Nordhessen. Vogelkundl. Hefte Edertal 7, S. 8-20

Kos, R. (1973): Sechsjährige Beobachtungen (1967 - 72) zur Bestandsentwicklung, Ökologie, Brutbiologie und Nahrung des Habichts (Accipiter gentilis) auf einem Gebiet von ca. 400 km^2 in der Lüneburger Heide. Die Vogelwelt 94, S. 225-237

Kos, R. (1975): Rückgang nordwestdeutscher Populationen des Habichts (Accipiter gentilis). Die Vogelwelt 96, S. 19-26

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

Rust, R. (1977): Zur Populationsdynamik und Ernährung des Habichts (Accipiter gentilis) in Südbayern. Garmischer Vogelkundl. Berichte 2, S. 14

Wilke, M., Gottmann, A. u. H.-G. Schneider (1985): Beutetiere des Habichts (Accipiter gentilis) auf drei nordhessischen Probeflächen. Vogelkundl. Hefte Edertal 11, S. 69-77

Ziesemer, F. (1983): Untersuchungen zum Einfluß des Habichts (Accipiter gentilis) auf Populationen seiner Beutetiere. Beiträge zur Wildbiologie H. 2, LJV Schleswig-Holstein

Anschriften der Verfasser:

Heinz-Günther Schneider, In den Höfen 1, 3559 Battenberg-Laisa

Alfred Gottmann, Benkhausen 21, 3543 Diemelsee

Manfred Wilke, Warpelstr. 5, 3501 Fuldabrück-Dörnhagen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelkundliche Hefte Edertal

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 12

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

Artikel/Article: Ergebnisse langjähriger Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise und Brutbiologie des Habichts (Accipiter gentilis) auf drei Probeflächen in Nordhessen 15-28