

Aus der OAG für Populationsforschung Braunschweig

Die Brutbestandsentwicklung des Mäusebussards (*Buteo buteo*) in einem Vorzugshabitat bei Braunschweig - die Bedeutung natürlicher Faktoren und menschlicher Einflußnahme

von
Jochen Wittenberg

Es gibt inzwischen eine größere Zahl von Siedlungsdichte-Untersuchungen an Greifvögeln in Mitteleuropa. Aber es besteht weiterhin ein Bedarf an langfristigen und zugleich aktuellen Studien zur Populationsentwicklung, wie sich gerade bei den Auseinandersetzungen um eine Wiedenzulassung der Bejagung des Mäusebussards zeigt. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich zwar nur auf kleine Probeflächen, aber dafür auf Zeiträume von 11 bis über 20 Jahren, und es bestehen hier in besonderem Maße Möglichkeiten, die Bedeutung verschiedener bestandsrelevanter Faktoren zu prüfen und zu erörtern.

Bereits 1958 und wieder 1970 wurde der Brutbestand von Greifvögeln auf größeren Flächen in der Umgebung von Braunschweig ermittelt. Die jetzigen Untersuchungsgebiete I und II stellten dabei Teile des größeren Gebietes C dar (Warncke & Wittenberg 1959, Wittenberg 1972).

Ferner hat Oelke (1981 b) Ergebnisse einer Greifvogelbestandsaufnahme großen Umfanges vorgelegt, die den Hauptteil des Landkreises Peine betrifft, aber ohne einen breiten Streifen im Osten, in dem unsere Gebiete I und II liegen, und unter Auslassung von Gebiet III (südöstlichster Wald in Oelke 1981 b: 38; Abb. 5).

Den Mitgliedern unserer Arbeitsgemeinschaft, die bei der Such- und Kontrollarbeit mitwirkten, insbesondere Hans-Helmut Vollheide (Braunschweig), sei herzlich gedankt.

Gebiete und Methode

Die Untersuchung erstreckt sich auf 3 kleinere Laubmischwälder in der intensiv genutzten Ackerbaulandschaft der Lößbörde im Landkreis Peine. Gebiet I, das Gleidinger Holz (40 ha), beginnt etwa 1 km vor dem westlichen Stadtrand von Braunschweig, Gebiet II, das Denstorfer Holz (70 ha), liegt benachbart 3 km weiter westlich, und Gebiet III, das Klein Lafferder Holz (90 ha), folgt 7 km südwestlich davon. Bei II gehören in untergeordnetem Umfang auch Wiesen zur nächsten Umgebung.

Es sind dieselben Gebiete, in denen seit 1961 (II) bzw. 1970 (I, III) die Population der Rabenkrähe (*Corvus c. corone*) untersucht wird (Wittenberg 1978). Da von dieser Art alljährlich sämtliche Nester kartiert und kontrolliert werden, ist es sinnvoll und auf die einfachste Weise möglich, gleichzeitig die Bruten von Waldohr-

Reule (*Asio otus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und den übrigen Greifvögeln zu erfassen. Für die Mäusebussard-Brutbestandsaufnahme ergibt sich ein vergleichsweise hoher Grad von Zuverlässigkeit durch häufige Aufenthalte in den Gebieten und deren genaue Kenntnis sowie dadurch, daß alle alten Horste und Rabenkrähennester bekannt sind - denn neue Bussardhorste entstehen hier in den meisten Fällen durch Ausbau von Krähennestern. Durch zeitigen Beginn der Kontrollen wird der Gefahr vorgebeugt, daß Paare infolge von frühem Brutverlust der Erfassung entgehen. Ähnliches gilt für die Paare, die wohl ein Nest beziehen, aber dann keine Eier legen. Dagegen bleiben solche Vögel unerfaßt, die paarweise oder einzeln auftreten, ohne wenigstens Nestbauverhalten zu zeigen.

Die Populationsdichte der Mäuse wird indirekt erfaßt: Die Zahl der Brutpaare der Waldohreule und des Turmfalken dient als Indikator. Beide jagen hauptsächlich im selben Habitat wie der Bussard. Infolge der hohen Populationsdichte der Rabenkrähe ist der Brutbestand beider Indikatorarten kaum je durch Mangel an Nistgelegenheiten begrenzt (Wittenberg 1978). Die beobachteten Schwankungen zwischen 2 und 18 Brutpaaren der Waldohreule (in den 3 Gebieten zusammen) spiegeln daher im wesentlichen die Häufigkeit der Hauptbeutetiere wider (vgl. Glutz & Bauer 9, 1980: 401). Mit Einschränkung gilt dies auch für den Turmfalken (vgl. Glutz, Bauer & Bezzel 4, 1971: 725), dessen Brutbestand bisher zwischen 1 und 9 Paaren schwankte. So ergibt sich für den Vergleich aufeinanderfolgender Jahre ein qualitativer Maßstab für die Häufigkeit nicht nur der Feldmaus (*Microtus arvalis*), sondern der Mäuse überhaupt. Es lassen sich danach mäusearme und mäusereiche Jahre unterscheiden.

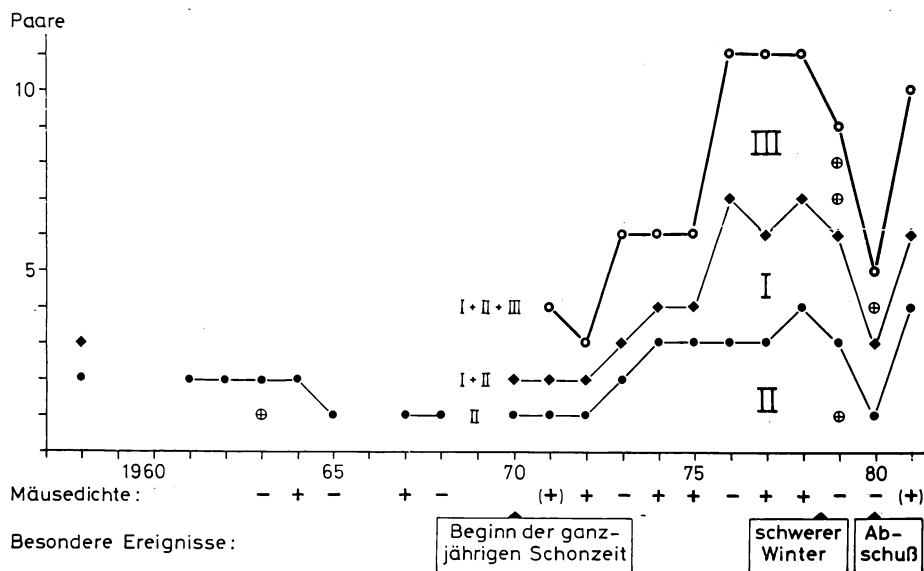


Abb. 1: Zahl der Brutpaare in den Gebieten I, II und III in Beziehung zu Mäusedichte und besonderen Ereignissen.
(● = Paar mit Nest ohne Eiablage; vgl. Text; +/- = mäusereiches/mäusearmes Jahr).

Die Siedlungsdichte des Mäusebussards wird gemäß einem früheren Vorschlag (Wittenberg 1972) berechnet. Damit wird die Vergleichbarkeit, besonders bei kleinflächigen Untersuchungen, erhöht, indem die Größe und Gliederung der Waldfläche (Grundriß) berücksichtigt und die davon abhängige Fläche des randnahen freien Feldes ("Randfläche"), das die Bussarde vorwiegend zur Ernährung nutzen, ermittelt wird. Die Siedlungsdichte ist dann eine Beziehung auf Wald- + Randfläche ("Siedlungsfläche").

Ergebnisse

Wie die Abbildung 1 zeigt, erfolgte von 1972 auf 1973 eine Verdoppelung der Gesamtpopulation der Gebiete von 3 auf 6 Paare und 1976 eine sprunghafte Zunahme auf 11 Paare - das ist etwa das Dreifache der Zahlen von 1971/72. 1979 und besonders 1980 trat ein scharfer Rückgang auf 5 Paare ein, doch war nur 1 Jahr darauf die Zahl schon wieder doppelt so groß. Es ist hervorzuheben, daß im Gebiet I 1958 und 1970-75 stets nur 1 Paar brütete, dann aber ein plötzlicher Anstieg auf 4 bzw. 3 Paare erfolgte. Im Gebiet II waren bis 1964 2 Paare ansässig, danach bis 1972 nur noch 1, worauf es zu einem Anstieg auf 3 Paare kam. Der Bestandseinbruch 1979/80 trat parallel in allen 3 Gebieten auf.

Für Vergleichszwecke sind in der folgenden Tabelle 1 die Siedlungsdichte und die zu ihrer Berechnung erforderlichen Größen zusammengestellt:

Tabelle 1: Siedlungsdichte

	Waldfläche km ²	Randfläche ¹⁾ km ²	Index ²⁾	Siedlungsfl. ³⁾ km ²	Brutpaare/Siedlungsdichte (BP/10 km ² Siedlungsfläche)	
					1971	1978
I	0,40	3,32	8,3	3,72	1/2,7	3/8,1
II	0,70	5,48	7,8	6,18	1/1,6	4/6,5
III	0,90	6,54	7,3	7,44	2/2,7	4/5,4
I-III	2,00	15,34	7,7	17,34	4/2,3	11/6,3

1) 1 km breiter Streifen um den Wald abzüglich nicht nutzbarer Flächen.

2) Wald-Rand-Flächenindex; Randfläche : Waldfläche.

3) Waldfläche + Randfläche.

Diskussion

Die Bestandszahlen sind absolut zwar klein, doch ihre Veränderungen in kurzer Zeit ungewöhnlich groß und in den 3 Wäldern parallel verlaufend. Es liegt offensichtlich mehr vor als Zufälligkeit im Rahmen normaler Fluktuation, was durch die folgende Erörterung belegt werden soll.

In Mitteleuropa ist die Ernährungslage - abgesehen von menschlicher Einflußnahme - der wichtigste die Populationsdichte begrenzende Faktor für den Mäusebussard. In

mehreren anderen Untersuchungen konnten jährliche Bestandsschwankungen auf den Massenwechsel der Feldmaus zurückgeführt werden (z. B. Mebs 1964, Rockenbach 1975, Thies 1978).

Wie aus der Abbildung 1 hervorgeht, liegt eine solche Abhängigkeit in unseren Untersuchungsgebieten nicht vor. Der Bestand an Revierpaaren blieb nicht nur in mehreren Fällen gleich, wenn mäusereiche und mäusearme Jahre abwechselten, sondern er nahm von 1972 auf 1973 und von 1975 auf 1976 sogar stark zu entgegen der Entwicklung bei den Mäusen! Zwar wirkte sich die extreme Mäuseknappheit 1979 auf den Bussard aus, aber im wesentlichen nur so, daß 1/3 der Horstpaare keine Eier legten. Der schwere Winter 1978/79 beeinträchtigte den Bestand dagegen kaum.

Nach diesen Befunden ist der Bestandsrückgang in dem von der Mäusedichte her wieder leicht besseren Jahr 1980 überraschend, und es ist unwahrscheinlich, daß er hauptsächlich durch unzureichendes Nahrungsangebot bedingt war.

Die sehr weitgehende Unabhängigkeit dieses Mäusebussardbestandes von der Populationsdichte der Mäuse während der Brutzeit läßt sich einerseits aus der bekannten Anpassungsfähigkeit der Art in der Ernährung verstehen. Andererseits wird damit die Auffassung, daß es sich bei den Untersuchungsgebieten um Optimalhabitate handelt (vgl. Mebs 1964: 262), bestätigt. In solchen besteht Zuwanderungstendenz, die die Populationsdichte auf hohem Niveau und stabil hält.

Die erreichte Siedlungsdichte ist tatsächlich als hoch anzusehen (vgl. Zusammenstellung von Literaturangaben bei Oelke 1981 b: 31). Allerdings ist so nur eine grobe Feststellung möglich. Ein genauer Vergleich erfordert zunächst Angaben, die auf der gleichen Flächenbeziehung ("Siedlungsfläche") beruhen. Sodann kann für eine Wertung der Dichten im Hinblick auf die Tragfähigkeit des Habitats der Wald-Rand-Flächenindex herangezogen werden. Höherer Indexwert bedeutet mehr Randfläche im Verhältnis zur Waldfläche und damit eine höhere potentielle Siedlungsdichte (Einzelheiten bei Wittenberg 1972). Die Untersuchung größerer Gebiete bei Braunschweig im Jahre 1970 ergab als höchste Werte 4,6 Paare/10 km² Siedlungsfläche bei einem Indexwert von 4,5 (Wittenberg 1972). Die mit 6,3 Paaren/10 km² (Mittelwert der 3 Gebiete für 1978) erheblich höhere Dichte in unseren jetzigen kleinen Untersuchungsgebieten ist damit noch keineswegs als extrem oder gar als "überhöht" anzusehen, denn der Wald-Rand-Flächenindex zeigt mit 7,7 eine von der Flächenverteilung her wesentlich höhere Kapazität als bei dem erstgenannten Gebiet an. Derselbe Zusammenhang gilt für die Beurteilung der im einzelnen wiederum unterschiedlichen Dichte in den Gebieten I-III, indem ihr eine Verschiedenheit der Indexwerte entspricht.

Da sich die beobachtete Bestandsentwicklung nicht auf Einwirkung natürlicher Faktoren zurückführen läßt, bleibt die unmittelbare Einflußnahme des Menschen zu prüfen. Schon bei der Auswertung der Greifvogel-Bestandserfassung von 1970 wurde festgestellt, daß im Vergleich zu 1958 die Unruhe in den Gebieten durch Ausflugsbetrieb und Kraftfahrzeugverkehr zugenommen hatte, so daß insofern von einer gewissen Habitatverschlechterung gesprochen werden mußte (Wittenberg 1972). Diese Entwicklung hat sich seitdem verstärkt fortgesetzt.

Besonders stark war die Veränderung im Gebiet I: Durch den Bau der Weststadt von Braunschweig, einer Wohnsiedlung mit über 20 000 Einwohnern, bis in etwa 1 km Nähe des Untersuchungsgebietes Gleidinger Holz wurde dieses nahezu zu einem Stadtwald. Spaziergänger, Waldläufer, Radfahrer und Reiter sind entsprechend regelmäßig und häufig anzutreffen. Da aber das Wegenetz von den Besuchern dieses naturnahen,

unterholzreichen Bauernwaldes kaum verlassen wird, können die Mäusebussarde schon in ziemlich geringer Entfernung von den Wegen ungesehen und weitgehend ungestört brüten. Dies wird durch den Bruterfolg belegt: Die insgesamt 13 Brutpaare der Jahre 1977-1981 brachten 12 Bruten zum Ausfliegen!

In den 3 Untersuchungsgebieten zusammen hatten 1977-1980 28 von 32 brütenden Paaren, d. h. 87,5 %, flügge Junge, und für die übrigen Jahre, in denen jeweils nur ein Teil der Bruten bis zum Ausfliegen kontrolliert wurde, ist ein ähnlicher Wert anzunehmen. Der Vergleich mit anderen Gebieten und Zeiten weist den Bruterfolg als hoch bis sehr hoch aus. So ermittelte Rockenbach (1975) auf der Schwäbischen Alb, daß, vorwiegend durch natürliche Faktoren (Witterung, Ernährungslage) bedingt, 1/3 der Brutpaare ohne flügge Junge blieben. Fast genau dasselbe Ergebnis fand Wendland (1952) im Zeitraum 1940-1951 bei Berlin, doch gingen die Verluste vorwiegend auf menschliche Einwirkung zurück (unabsichtlicher Aufenthalt in Nestnähe, Holzeinschlag). Die Störwirkung des Menschen, sofern sie unbeabsichtigt ist, kann zweifellos selbst in der Nähe großer Städte sehr unterschiedlich ausfallen - vor allem in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Situation der Zeit und von der Art des Waldes (u. a. Dichte des Wegenetzes, Begehrbarkeit außerhalb der Wege, Vorkommen von Blumen, Beeren, Pilzen). Dagegen sind Brutverluste durch Tiere in der Regel von geringerer Bedeutung (Glutz, Bauer & Bezzel 4, 1971: 506). Es sei in diesem Zusammenhang auch auf die sehr hohe Populationsdichte der Rabenkrähe in unseren Untersuchungsgebieten hingewiesen (Wittenberg 1978), die dem Bruterfolg des Bussards trotz häufiger Anwesenheit von Menschen keinen Abbruch tut.

Mag es schon erstaunlich sein, daß der Mäusebussard-Bestand in von Menschen so stark frequentierten Wäldern auf das Dreifache anwachsen konnte und sich zudem sehr erfolgreich fortpflanzt, so bekommt diese Tatsache noch mehr Gewicht durch eine Reihe von an sich negativen Faktoren, die den Wert der an die Wälder angrenzenden Flächen beeinträchtigen: die intensive, meist ackerbauliche Nutzung (Zuckerrüben, Weizen, Gerste), der Mangel an Sitzwarten (vor allem in der sehr busch- und baumarmen Umgebung der Gebiete I und III), das häufige Auftreten von Spaziergängern bzw. Ausflüglern auf Feldwegen, im Gebiet II auch von Anglern an mehreren Gewässern (Stichkanal nach Salzgitter, mehrere ehemalige Kiesgruben), der starke Kraftfahrzeugverkehr auf der Bundesstraße 1, die alle 3 Gebiete berührt bzw. durchschneidet, und auf mehreren davon abzweigenden Landstraßen.

Dies alles zeigt doch, daß der Mäusebussard anpassungsfähiger ist, als oft angenommen wird. In diesen Zusammenhang gehört auch das in Deutschland in jüngerer Zeit nicht mehr seltene Nisten außerhalb des Waldes in Baumreihen und ähnlichem.

In den Untersuchungsgebieten kam dies nur um das Gebiet II vor; in der Umgebung von I und III fehlen Bäume fast ganz. Beobachtet wurden 4 Fälle: 1972 eine Ersatzbrut zu einer im Wald verlorengegangenen Normalbrut, 1978 eine Brut innerhalb der "Randfläche", 1978 und 1979 je 1 Brut dicht außerhalb dieses Bereichs und daher nicht dem Brutbestand von Gebiet II zugerechnet. Die Konzentration dieser Fälle von Normalbruten auf Jahre mit hoher Populationsdichte (vgl. Abb. 1) kann auch als Hinweis darauf verstanden werden, daß die Grenze der Tragfähigkeit des "normalen" Habitats, des Waldes als Neststandort, erreicht ist.

Eine weitere Beobachtung aus den letzten Jahren sei erwähnt, die sich zwar nicht auf unsere Gebiete bezieht, aber bezeichnend erscheint: An einer stark befahrenen Bundesstraße bei Braunschweig nistete ein Mäusebussardpaar in der die Straße säumenden Reihe mittelgroßer Spitzahorne!

Als Zwischenergebnis der Diskussion ist festzuhalten: Wenn die Zunahme der Brutpopulation auf rund das Dreifache innerhalb von 4 Jahren unabhängig von den sonst in den meisten Habitaten bestandswirksamen Schwankungen des Mäusevorkommens und entgegengesetzt zur Entwicklung verschiedener Störfaktoren erfolgte, dann muß sie echt sein.

Allerdings konnte Oelke (1981 b) für sein großes, unmittelbar angrenzendes Untersuchungsgebiet im Vergleich zwischen 1961 und 1977-80 keine Zunahme des Mäusebussard-Brutbestandes erkennen. Hierin ist jedoch kein Widerspruch zu unseren Befunden zu sehen, denn diese beziehen sich ausschließlich auf ein Optimalhabitat, das in Oelkes Gebiet nur einen kleinen Teil ausmacht. Optimalhabitate haben für den Untersucher den Vorzug, daß sie großräumige Trends der Populationsentwicklung schneller und deutlicher erkennen lassen als weniger günstige Habitate, nicht zuletzt auch, weil in diesen die Fluktuation durch wechselndes Nahrungsangebot (Feldmaus-Massenwechsel) eine wesentliche Rolle spielt (vgl. Rockenbach 1975). Ebenso ist hier in manchen Jahren mit einem größeren Anteil nicht brütender Bussardpaare zu rechnen, deren Erfassung naturgemäß problematisch ist. .

Als Ursache für die beobachtete Bestandszunahme bleibt nur ein Faktor, der sich positiv verändert hat: Seit dem 1.4.1970 hat der Mäusebussard in Niedersachsen eine ganzjährige Schonzeit, d. h. die Jagd auf ihn ist verboten. Der Anstieg der Population in den Untersuchungsgebieten begann 3 Jahre später - über das Alter, in dem Mäusebussarde fortpflanzungsfähig werden, ist nicht viel bekannt, doch ist mit 1-3 Jahren zu rechnen (Glutz, Bauer & Bezzel 4, 1971: 500). Bis 1970 durften Bussarde von November bis Februar (einschließlich) geschossen werden. Von dieser Möglichkeit wurde vielerorts regelmäßig Gebrauch gemacht, und es ist nicht zu bezweifeln, daß der Abschluß, zumal er bis kurz vor Beginn der Brutzeit möglich war, bestandsvermindernde Wirkung hatte. Die Zunahme der Brutpopulation in unseren Gebieten läßt sich nur als Auswirkung der mehrjährigen Jagdruhe erklären, der Bestandsrückgang 1980 - der auch im übrigen Kreis Peine festgestellt wurde (Oelke 1981 b) - mit einiger Wahrscheinlichkeit als Folge des Abschusses im Spätwinter, für den der Niedersächsische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine Ausnahmegenehmigung erteilte (vgl. Oelke 1981 a).

Wenn, wie die vorliegende Untersuchung zeigt, bis vor wenigen Jahren nicht einmal ein Vorzugshabitat vom Mäusebussard voll besetzt war, wie weit muß dann der Bestand in den in Niedersachsen wie anderwärts bei weitem vorherrschenden suboptimalen Habitaten von der möglichen Dichte entfernt sein! Dabei ist eine allgemeine Zunahme der Art sowohl ökologisch als auch land- und forstwirtschaftlich (!) erwünscht. Sie wird aber nur so vor sich gehen, daß zuerst die Lücken in den Vorzugshabitaten aufgefüllt werden, worauf dann später und in geringerem Maße Neuansiedlungen in den weniger günstigen Räumen stattfinden können.

Eingriffe, wie der Abschluß mit Ausnahmegenehmigung 1980, stellen eine empfindliche Störung dieses Geschehens dar, und es ist daher nach ihrer Rechtfertigung zu fragen. Von jagdlicher Seite wird immer wieder eine (bloß behauptete oder tatsächliche) Bestandszunahme des Mäusebussards als Argument für die Notwendigkeit einer Regulierung durch Abschluß vorgebracht, wobei von einer sogenannten Niederwildschädlichkeit des Vogels ausgegangen wird. Ohne auf Einzelheiten der Auseinandersetzung um diese Frage zwischen einem Teil der Jägerschaft und Ökologen bzw. Naturschützern einzugehen, muß klargestellt werden, daß jede Argumentation, die nur von Bestandszahlen und ihrer Veränderung ausgeht, grundsätzlich abzulehnen ist. Die bloßen Zahlen können nichts besagen - es kommt allein auf die ökologischen Auswirkungen der jeweiligen Bussardbestände an.

Für viele Mäusejäger und auch für den Bussard ist es typisch, daß die Populationsdichte - nicht zuletzt außerhalb der Brutzeit - mehr oder weniger stark durch die wechselnde Dichte von Kleinsäugern beeinflusst wird. Diese Beziehung ist ökologisch und wirtschaftlich sehr wichtig. Konzentrationen von Mäusejägern in einer Gegend sind ein Indikator für reiches Kleinsäugervorkommen. Ökologisch negative Folgen durch diese Vögel sind durchaus unwahrscheinlich. In diese Feststellung sind die Tierarten, die als Wild gelten und von jagdlicher Bedeutung sind, ausdrücklich eingeschlossen (vgl. auch Wuttky 1975, Reichholf 1976). Denn das Bundesjagdgesetz (in der ab 1. 4. 77 geltenden Fassung) fordert mit § 1 (2) und 21 (1) sinngemäß, daß die Hege dieser Arten sich im Rahmen der natürlichen Lebensgemeinschaften hält und einseitige Förderung mit dem Ziel hoher Populationsdichten vermeidet.

Solange es keine wissenschaftliche Untersuchung gibt, die auf dieser Basis negative Einflüsse von Mäusebussard-Beständen auf die Lebensgemeinschaften belegt, ist eine "Regulierung" des Bussards durch Abschluß weder ökologisch noch wirtschaftlich zu begründen. Im übrigen ist es nach heutigem Kenntnisstand abwegig anzunehmen, daß der Mäusebussard zu seiner Bestandsregulation entweder natürliche Feinde oder ersatzweise den menschlichen Jäger benötige. Er ist darauf sicher nicht angewiesen, sondern in der Lage, seine Populationsdichte selbst zu begrenzen. Alles spricht dafür, daß dies wie bei vielen anderen Vogelarten durch das Territorialverhalten bewirkt wird (Tubbs 1976: 104).

Zusammenfassung

1. Die Brutpopulation von 3 kleinen Wäldern im Lößgebiet begann 3 Jahre nach Aufhebung der Jagdzeit anzusteigen und erreichte nach 6 Jahren etwa die dreifache Höhe. Nach neuerlichem Abschluß durch Sondergenehmigung (1980) fiel der Bestand vorübergehend auf die Hälfte.
2. Die Bestandsentwicklung war praktisch unabhängig von Schwankungen der Mäuse-dichte, zu deren Nachweis der wechselnde Brutbestand von Waldohreule und Turmfalke als Indikator diente.
3. Die starke Zunahme der Anwesenheit von Menschen in den stadtnahen Wäldern sowie Straßenverkehr und Landwirtschaft bewirkten hier keine ernste Störung, wie der hohe Bruterfolg beweist.
4. Es wurde eine hohe Siedlungsdichte von 6,3 Brutpaaren/10 km² Siedlungsfläche (= Waldfläche + Randfläche; vgl. Wittenberg 1972) erreicht, doch zeigt der Wald-Rand-Flächenindex mit einem Wert von 7,7 auch eine hohe Tragfähigkeit an.
5. Die ökologisch sowie land- und forstwirtschaftlich erstrebenswerte dauerhafte Bestandszunahme des Mäusebussards in weiten Teilen des Landes, die suboptimale Habitate darstellen, hat hohe Siedlungsdichten in den Optimalhabitaten zur Voraussetzung. Einer ökologisch ausgerichteten und dem Sinn des Bundesjagdgesetzes entsprechenden Jagd kann hieraus kein Nachteil erwachsen. Eine Regulierung des Mäusebussard-Bestandes durch den Menschen ist überflüssig und schädlich.

Summary: Breeding population growth of Buzzards (*Buteo buteo*) in a favourable habitat near Brunswick (Germany) - the importance of natural factors and human influence

1. 3 years after stopping the shooting of Buzzards (1970), the breeding population of 3 small woodland areas started to increase and 3 years later its size was three times as high as before. Subsequent to a new shooting action enabled by special

government permission there was a heavy decline for one year (1980).

2. There was practically no correlation between Buzzard breeding numbers and fluctuations of small mammals, especially the cycles of Microtus arvalis, as indicated by the breeding numbers of Asio otus and Falco tinnunculus.

3. Although disturbances have very much increased by human attendance in the study areas near the large town of Brunswick and the middle-sized town of Peine Buzzards were by no means substantially handicaped, but proved to breed very successfully.

4. Population growth resulted in a high density of breeding pairs: 6,3 pairs/10 km² of "habitation-area" (= wood-area + "edge-area" which is a strip of 1 km breadth in front of the edge of wood so far available to the Buzzards; for details see Wittenberg 1972). But this corresponds to a high carrying capacity of these small woodland areas offering a comparatively large edge-area.

5. A long-term recovery of the Buzzard population likewise in the wide-spread less favourable habitats is not only desirable for reasons of ecology but also in the sake of agriculture and forestry. This will not affect gamekeeping so far adjusted to basic ecological requirements. There is no need of any human regulation of Buzzard numbers.

Schrifttum

Glutz, U., K. Bauer & E. Bezzel (4, 1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Frankfurt/M. - Glutz, U., & K. Bauer (9, 1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden. - Mebs, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (Buteo buteo). J. Orn. 105: 247-306. - Oelke, H. (1981 a): Greifvogeltötungen - warum? Beitr. Naturk. Niedersachsens 34: 1-12. - Oelke, H. (1981 b): Greifvogel-Monitoruntersuchung 1977-1980 im Landkreis Peine (Hannover-Braunschweig, Niedersachsen). Beitr. Naturk. Niedersachsens 34: 12-50. - Reichholf, J. (1976): Bussarde und Niederwild. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz, Nr. 16: 75-81. - Rockenbach, D. (1975): Zwölfjährige Untersuchungen zur Ökologie des Mäusebussards (Buteo buteo) auf der Schwäbischen Alb. J. Orn. 116: 39-54. - Thies, H. (1978): Bestand und Ökologie der Greifvögel im Kisdorfer Wohld, Kreis Segeberg, unter besonderer Berücksichtigung des Mäusebussards und des Niederwildbesatzes. Corax 6: 1-21. - Tubbs, C. R. (1976): The Buzzard. Newton Abbot. - Warncke, K., & J. Wittenberg (1959): Über Siedlungsdichte und Brutbiologie des Mäusebussards (Buteo buteo). Vogelwelt 80: 101-108. - Wendland, V. (1952): Populationsstudien an Raubvögeln. J. Orn. 93: 144-153. - Wittenberg, J. (1972): Der Brutbestand von Mäusebussard (Buteo buteo), Rotmilan (Milvus milvus) und Habicht (Accipiter gentilis) 1958 und 1970 bei Braunschweig und das Problem der Vergleichbarkeit. Vogelwelt 93: 227-235. - Wittenberg, J. (1978): Zur Frage einer Artenschutzregelung für Rabenkrähe, Elster und Eichelhäher - ökologische, wirtschaftliche und jagdliche Aspekte. Natur und Landschaft 53: 285-288. - Wuttky, K. (1975): Greifvogelschutz und Zugverhalten beim Mäusebussard (Buteo buteo L.) 1972/73. - Auswertung von Zugbeobachtungen beim Roten Milan (Milvus milvus L.). Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 9: 406-416.

Anschrift des Verf.: Dr. Jochen Wittenberg, Maienstr. 13, 3300 Braunschweig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Wittenberg Jochen

Artikel/Article: [Die Brutbestandsentwicklung des Mäusebussards \(*Buteo buteo*\) in einem Vorzugshabitat bei Braunschweig - die Bedeutung natürlicher Faktoren und menschlicher Einflußnahme 194-201](#)