Bestand und Reproduktion des Mäusebussards *Buteo buteo* im Osten Berlins 2000 – 2011

Robert Dietrich & Winfried Otto

Zusammenfassung

In zwölf Kontrolljahren 2000 – 2011 konnten 241 sichere Bruten (maximal 29 in 2005) des Mäusebussards im Ostteil Berlins nachgewiesen werden. Die Zahl der erfassten Reviere betrug maximal 34 (2004, 2005).

40 % aller Horste wurden in den Forsten, weitere in kleinen Gehölzen, in Baumreihen, auf Friedhöfen und in Parks gefunden. Etwa ein Drittel aller Horste mit sicheren Bruten lag in unmittelbarer Nachbarschaft zu bebauten oder anderweitig anthropogen genutzten Flächen. Die Kiefer war die am häufigsten zur Horstanlage genutzte Baumart, gefolgt von Hybridpappel und Erle. Neben Revieren mit häufig wechselnden Horststandorten gab es solche mit mehrjährig besetzten Horsten. Auf einem Friedhof und in einem kleinen verwilderten, eingezäunten Park brüteten Mäusebussarde jeweils in einem Horst auf einem Spitzahorn über acht Jahre lang.

Auf einem 5 ha großen Friedhof mit altem Baumbestand, stellenweise direkt an viergeschossige Wohnhäuser mit ihren Hinterhöfen grenzend und nur knapp 2 km vom Zentrum Berlins (Rotes Rathaus) entfernt, brütete der Mäusebussard von 2000 bis 2006 zeitweise zusammen mit einem Habicht erfolgreich.

Die mittlere Brutgröße aller erfolgreichen Brutpaare (n = 149) der Jahre 2000 – 2009 lag bei 2,1 und entspricht damit derjenigen, die in anderen ostdeutschen Bundesländern ermittelt wurde, obwohl das Stadtgebiet (bisher) nicht als normaler Lebensraum für den Mäusebussard anzusehen ist.

Summary

Breeding numbers and reproduction of the Common Buzzard *Buteo buteo* in East Berlin 2001 – 2011

In twelve years (2000 – 2011) of monitoring Common Buzzards, 241 broods (with a maximum of 29 in 2005) could be confirmed the eastern part of Berlin. The maximum number of territories in one year was 34 (2004 and 2005, respectively). 40 % of all nests were located in forests, other ones in groves, tree lines, cemeteries and parks. About one third of all nests with confirmed broods were located close to built-up areas or sites used otherwise by humans. The most often used kind of tree was Scots pine, followed by hybrid poplar and alder. In some territories, nest sites shifted from year to year, but in others nests were occupied for consecutive years. In a cemetery and a small overgrown and fenced park, respectively, Buzzards bred in Norway maples for eight consecutive years. In a 5 ha cemetery with a mature tree population, not far from the city center and partially bordering several four story apartment buildings, the species successfully reared young next to a Goshawk territory (2000 – 2006).

The average brood size of all successful pairs (n = 149) from 2000 to 2009 was 2.1, a value corresponding to those found in other East German federal states, although urban areas cannot be considered as typical Common Buzzard habitat yet.

Key words: Common Buzzard *Buteo buteo*, development of urban population, breeding habitat, reproduction

1. Einleitung

Seit Anfang der 1980er-Jahre erfassten einige Mitglieder der Fachgruppe Ornithologie verstärkt die Bestände der Greifvögel im Ostteil Berlins und beringten größtenteils auch die Nestjungen. Allein vom Mäusebussard wurden von 1980 bis 1990 insgesamt 294 Individuen beringt (Otto 1991). Als ein Ergebnis dieser Arbeit erschien ein Beitrag zur Ernährung nestjunger Mäusebussarde (Hastädt & Sömmer 1987).

1985 kam es zur Bildung einer AG Greifvogelschutz, und 1986 schlossen sich P. Sömmer und T. Müller zu einer Beringungsgemeinschaft zusammen, die von zahlreichen Helfern unterstützt wurde. Das führte zu einer noch intensiveren und planmäßigen Bestandserfassung der Greifvögel, was sich bereits 1987 in den Berichten auf einer Tagung in Berlin-Köpenick zeigte (Otto 1988). Der Ostteil der Stadt wurde jetzt auch einige Jahre lang als eine Untersuchungsfläche im Rahmen des Monitorings Greifvögel und Eulen bearbeitet. Diese Monitoringfläche betrug 701 km², von denen 295 km² auf die heutigen Landkreise Barnim (BAR) und Märkisch-Oderland (MOL) entfielen. Vor allem berufliche Veränderungen einiger AG-Mitglieder nach der Wiedervereinigung 1990 führten dazu, dass diese Fläche im Jahr 1991 zum größten Teil von T. Müller allein bearbeitet wurde, der den immensen Arbeitsaufwand für die Erfassung aller relevanten Arten aber nicht länger leisten konnte. Es kam zu einer Neuorientierung bei den Art- bzw. Gebietsbearbeitern. Für den Mäusebussard fand sich außer für den Stadtbezirk Pankow, in dem K. Koch beobachtete, kein spezieller Bearbeiter, so dass in den jährlichen Brutberichten überwiegend nur Zufallsbeobachtungen ausgewertet werden konnten.

Im Jahr 2000 begann R. Dietrich (R. D.) als Mitglied der AG Greifvogelschutz Berlin und Bernau, sich intensiv mit dem Mäusebussard im Ostteil Berlins zu beschäftigen, nachdem er sich in den Vorjahren bereits an der Erfassung des Habichts beteiligt hatte und daher schon einige Horststandorte des Mäusebussards in oder in der Nähe von Habichtrevieren kannte. Diese Kontrolltätigkeit wurde bis 2009 fortgeführt. Die dabei gewonnenen Daten zum Bestand und zur Reproduktion sowie weitere Ergebnisse werden in der vorliegenden Arbeit ausgewertet.

2. Methoden

Alljährlich wurden ab März potenzielle Reviere des Mäusebussards kontrolliert. Waren die Horste nicht besetzt oder sogar verschwunden, wurde die weitere Umgebung nach Horsten abgesucht. Reviere, bei denen die Horstbesetzung unklar war, wurden teilweise mehrfach kontrolliert. Schließlich wurden bei erfolgreichen Paaren, aber mitunter auch solchen, die zumindest mit der Brut begonnen hatten, die Horstbäume erstiegen, um Nester selbst zu kontrollieren und gegebenenfalls die Jungvögel zu beringen.

Für diese genauer kontrollierten Bruten wurden die jährlichen Brutgrößen bzw. die Fortpflanzungsziffern berechnet. Zudem wurden in wenigen Fällen Brutpaare als erfolgreich registriert, bei denen wenigstens ein Junges auf dem Horst vom Boden aus erkannt wurde. Diese Paare und solche von Nestern, aus denen schon Junge ausgeflogen waren, wurden als erfolgreiche Paare mit unbekannter Jungenzahl geführt und nicht bei der Berechnung der Reproduktionsparameter berücksichtigt, da die Jungenanzahl nicht eindeutig bestimmt werden konnte.

Vor dem Ersteigen der Nistbäume erfolgte anhand der Menge des von den Jungvögeln vom Nest herunter abgesetzten Kots eine Schätzung des Alters der Nestlinge. Der maximale Abstand der Kotflecken unter dem Nistbaum, gemessen von dessen Stamm aus, nimmt proportional mit dem Alter der Nestlinge zu. Altvögel setzen direkt vom Nest herunter keinen Kot ab (Bijlsma et al. 1996). Das Ersteigen der Nistbäume erfolgte in der Regel, wenn die Jungvögel zwischen drei und fünf Wochen alt waren. Unter Berücksichtigung einer von Bijlsma (1998) publizierten Tabelle der mittleren Flügellänge in Abhängigkeit vom Alter der Jungvögel in Tagen wurde anhand der bei der Beringung gemessenen Flügellänge das genaue Alter der Nestlinge ermittelt. Aus dem Alter der Jungen wurde der Legebeginn zurück gerechnet.

In den Jahren 2005 bis 2007 wurden bei 90 nestjungen Mäusebussarden aus insgesamt 42 Bruten weitere Körpermaße genommen und zusätzlich ihr Geschlecht anhand von Blutproben durch DNA-Analyse überprüft. Durch die Messungen sollten Geschlechtsunterschiede bei den Jungvögeln herausgearbeitet werden, die bei Altvögeln dokumentiert sind (Reverse Sexual Dimorphism). Die von Bijlsma (1998, 1999) an einer kleinen Stichprobe ermittelte Methode zur Bestimmung des Geschlechts nestjunger Mäusebussarde durch Messung von

Körpermaßen erwies sich aber als nicht geeignet, um Nestlinge mit nur einer Messung sicher zuzuordnen (Dietrich 2008). In der vorliegenden Arbeit wird deshalb nicht weiter auf diese Daten eingegangen.

Die Feststellung von Revieren des Mäusebussards im östlichen Stadtgebiet und die damit verbundene Nestersuche erfolgten im Zeitraum 2000–2009 nicht mit gleicher Intensität bzw. erstreckten sich nicht immer über das gesamte besiedelbare Gebiet. Aus diesem Grund können die ermittelten Revierzahlen nicht als absoluter Bestand in den einzelnen Jahren angenommen werden. 2010 erfolgte keine planmäßige Kartierung mehr, weshalb für dieses Jahr nur die der AG Greifvogelschutz übermittelte Anzahl von Zufallsfunden einzelner Beobachter als Bestandsgröße zur Verfügung stand.

Im Jahr 2011 unternahm W. Otto, der vorher bereits bei diversen Kartierungen häufig Horste gefunden und in einigen Fällen Jungvögel beringt hatte, noch einmal den Versuch einer möglichst flächendeckenden Erfassung der Reviere. Dabei konnte er sich teilweise auf GPS-Daten von Horststandorten stützen, die R. D. in früheren Jahren gespeichert hatte. Insbesondere in den großen Forsten war die Nachsuche aber größtenteils erfolglos und neue Horste blieben dort sicher unentdeckt.

3. Gebietsbeschreibung

Das der Untersuchung zugrunde liegende Stadtgebiet von 406 km² umfasst die Bezirke des ehemaligen Ostteils von Berlin. Die Beschränkung auf diesen Teil der Stadt hat allein historische Gründe; andererseits wäre eine Erfassung in Gesamtberlin von einer Person auch nicht zu leisten gewesen.

In Tab. 1 sind die Hauptflächennutzungen für das untersuchte Stadtgebiet nach Angaben des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (2010) zusammengestellt. Im Ostteil Berlins besitzen die Gebäude- mit den umgebenden Freiflächen den höchsten Anteil an der Flächennutzung. Ein Fünftel der Stadtfläche ist mit Wald bedeckt. Landwirtschaftsflächen spielen eine untergeordnete Rolle. Zusammen mit den Verkehrsflächen (hier insbesondere stillgelegte Rangierbahnhöfe) und vielen Erholungsflächen gehören sie aber zu einer halboffenen Landschaft, die in dieser heterogenen Zusammensetzung dem Mäusebussard eine Ansiedlung ermöglicht.

Tab. 1. Flächennutzung im Ostberliner Stadtgebiet (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2010). – *Land-use in the East Berlin area.*

Nutzungsarten	Anteil [%]
Gebäude- und Freiflächen	37,3
Erholungsflächen	11,4
Verkehrsflächen	14,0
Landwirtschaftsflächen	6,7
Waldflächen	21,0
Wasserflächen	6,6
Flächen anderer Nutzung	2,9
Summe	99,9

4. Ergebnisse

4.1 Erfasste Reviere 2000–2011

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im Zeitraum 2000–2011 erfassten Reviere des Mäusebussards im Ostteil Berlins vermittelt Abb. 1 mit zusätzlicher Angabe der Revierkategorien (Definitionen nach Gedeon 1994): Kategorie A (Reviere ohne Brut = Nichtbrüter, aber Horst vorhanden), B (besetztes Revier; wahrscheinliche Brut, Horst nicht gefunden oder nicht gesucht) oder C (sichere – zumindest begonnene – Brut) mit folgendem Brutergebnis: Cn– = erfolgloses Brutpaar, Cn+j? = erfolgreiches Brutpaar mit unbekannter Jungenzahl (Horst nicht erklettert), Cn+ = erfolgreiches Brutpaar mit bekannter Jungenzahl (bei der Beringung ermittelt).

Die Anzahl der A- und B-Reviere ist in Abb. 1 zusammengefasst, da eine eindeutige Zuordnung mancher Reviere zu einer der beiden Kategorien meistens durch zu wenige Kontrollen nicht möglich war. Darüber hinaus besteht eine weitere Unsicherheit darin, dass in den A- und B-Revieren durchaus sichere Bruten aus den eben genannten Gründen vermutet werden können.

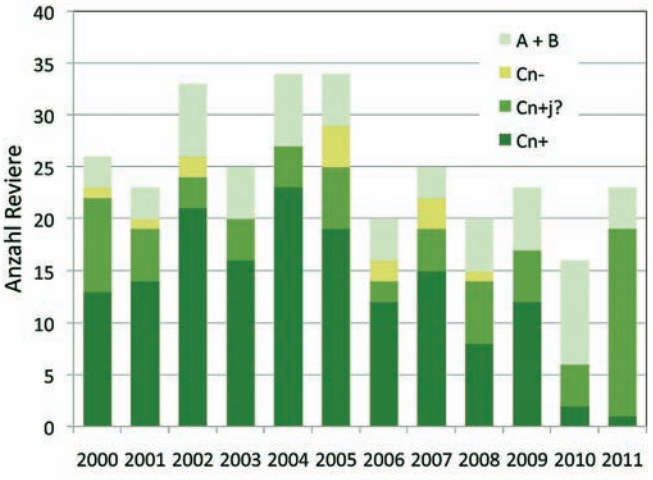

Abb. 1: Erfasste Reviere des Mäusebussards unterteilt nach Revierkategorien (s. Text). – *Number of territories of the Common Buzzard according to different territory categories (see text for further explanation).*

Die Kontrollintensität schwankte in dem langen Erfassungszeitraum erheblich (s. Methoden), was sich klar in den Säulenhöhen in Abb. 1 widerspiegelt. Die Daten werden zudem überlagert von wirklich schlechten Brutjahren, wie 2003. Daher lassen sich aus den aufgeführten Revierzahlen weder eine Bestandsschwankung noch eine Bestandsentwicklung ableiten. Die Zahl der erfassten Reviere lag bei maximal 34 (2004, 2005) und die Maximalzahl sicherer Bruten bei 29. Insgesamt konnten in den zwölf Untersuchungsjahren 241 sichere Bruten im Ostteil der Stadt nachgewiesen werden.

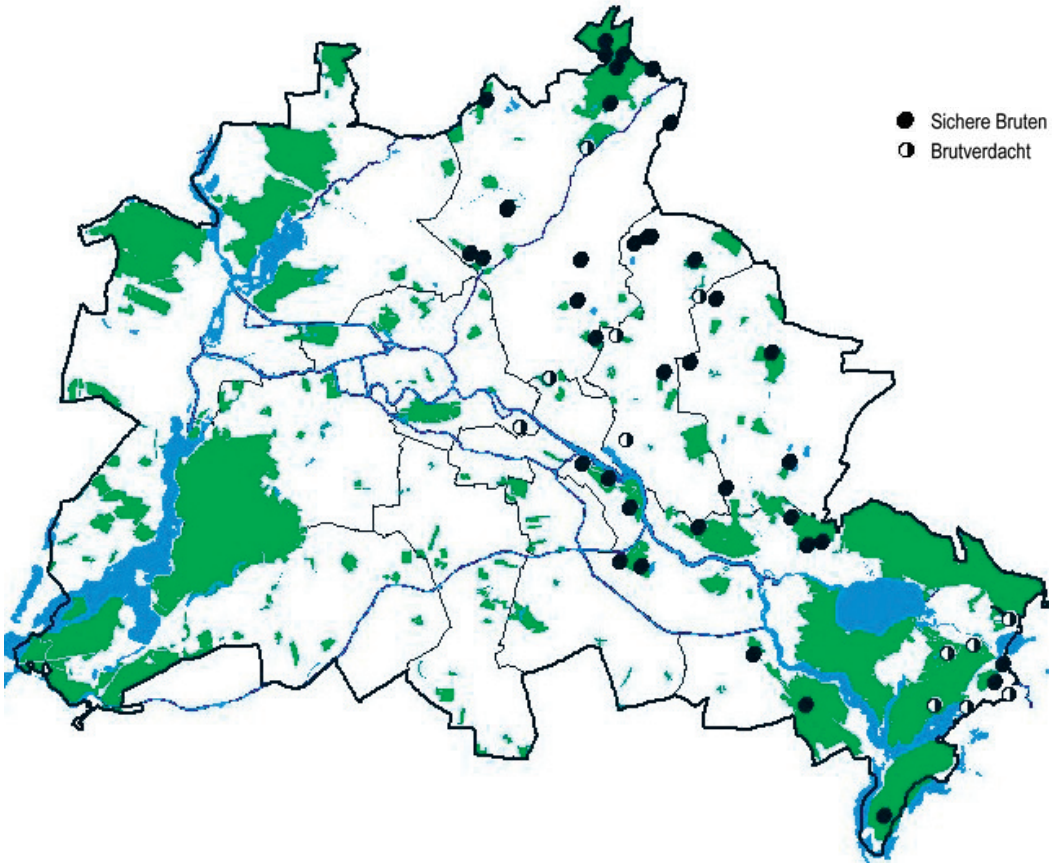

Abb. 2: Reviernachweise des Mäusebussards 2009–2011 im Osten Berlins. – *Territories of the Common Buzzard 2009–2011 in the Eastern part of Berlin.*

Unter Berücksichtigung der zeitweise unvollständigen Erfassung wird für den Ostteil Berlins ein Bestand von 30–34 Revierpaaren geschätzt, was eine minimale Siedlungsdichte von 7,4 Rev./100 km² ergibt.

Die Lage aller im Zeitraum 2009–2011 bekannten Reviere des Mäusebussards in den östlichen Bezirken von Berlin, bei allerdings unvollständiger Erfassung, ist aus Abb. 2 ersichtlich. Insbesondere für die Köpenicker Forsten sind Erfassungsdefizite anzunehmen. In der Innenstadt gab es keine sichere Brut.

4.2 Horststandorte

Während der zwölf Kontrolljahre wurden mindestens 100 verschiedene Horststandorte registriert. Diese Zahl entspricht auf keinen Fall den maximal möglichen Revieren, da häufig mehrere Horststandorte in einem Revier vorkamen, von denen nur einer pro Jahr besetzt war. Mitunter wurden allerdings Horste, die nur wenige 100 m auseinander lagen, von zwei Paaren jeweils gleichzeitig genutzt.

Eine Auswertung zur Lage der Horste mit sicheren Bruten erbrachte die in Abb. 3 dargestellte Verteilung auf einzelne Lebensräume. Die hier getroffene Einteilung ist recht grob, reicht aber zur Charakterisierung der Bruthabitate aus. Die in Abb. 3 eingegangene Anzahl von 124 Horststandorten ergab sich daraus, dass bei Neuanlage eines Horstes innerhalb eines überschaubaren Reviers auch der Lebensraumtyp erneut gezählt wurde, um die relative Häufigkeit einzelner Lebensräume genauer zu bestimmen.

Zu den Forsten wurden auch die isolierten Flächen Königs-, Damm- und Mittelheide gezählt. In einer Großstadt werden zwar auch reine Waldflächen von den Stadtbewohnern aufgesucht, aber wesentliche, die Ansiedlung oder schon begonnene Bruten beeinflussende Störungen werden dort wohl nur durch forstliche Arbeiten verursacht. Als Gehölze werden hier alle kleineren Baumbestände (mit ganz unterschiedlicher Artenzusammensetzung) bezeichnet, in denen Brutplätze lagen. Sie können direkt an bebaute Stadtviertel grenzen. Im Gegensatz zu den Bedingungen in Parks sind die Nistplätze in Gehölzen überwiegend als störungsfrei anzusehen. Bei den Nestern in Baumreihen gibt es solche, zu denen nie ein Mensch hinkommt, während auf anderen die Brutvögel in direktem Blickkontakt zum vorbeifließenden Verkehr (Menschen, Fahrzeuge) stehen. Auf einzelnen Friedhöfen bewegen sich regelmäßig Besucher und das Personal im Bereich der Brutbäume, auf anderen dagegen gibt es ungenutzte, verwilderte Ecken, in denen sich die Nester befinden.

Mit ca. 40 % beherbergen die Forste den Großteil der Bruthorste des Mäusebussards, wobei anzunehmen ist, dass sich ein Teil der Nahrungsreviere bis in das Umland Berlins erstreckt. Auch ohne eine detaillierte Analyse der Flächennutzung wird allerdings eingeschätzt, dass andererseits ca. ein Drittel aller Horstplätze mit sicheren Bruten in unmittelbarer Nachbarschaft zu bebauten oder anderweitig anthropogen genutzten Flächen liegen. Darunter befinden sich einige in extremen Stadtlagen, auf die später noch eingegangen wird.

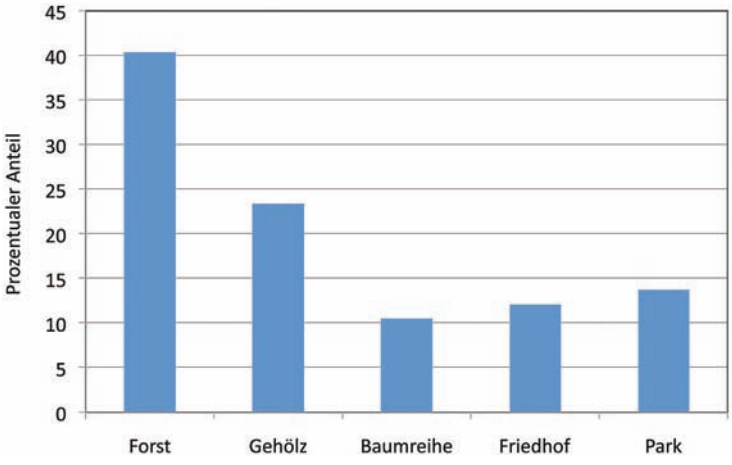

Abb. 3: Prozentuale Verteilung der Neststandorte auf einzelne Lebensräume. – *Relative frequency of nest sites in certain habitat types.*

4.3 Nistbäume

In Abb. 4 ist der prozentuale Anteil der Baumarten angegeben (dabei handelt es sich nicht um botanisch korrekte Artbezeichnungen), auf denen Horste vom Mäusebussard eindeutig zum Brüten genutzt wurden (n = 108). Diese Übersicht enthält auch Horste, die vom Habicht (8 ×), Rotmilan und Wespenbussard gebaut und mitunter nach mehrjährigem Leerstand von Mäusebussardpaaren nachgenutzt wurden.

Die Kiefer ist die mit Abstand häufigste zur Horstanlage genutzte Baumart, was mit der hohen Zahl von Bruten in Forsten zusammenhängt. Die Übereinstimmung der jeweiligen prozentualen Anteile ist zufällig, da in den Forsten auch auf anderen Baumarten Horste errichtet wurden bzw. zur Brut genutzte Kiefern in anderen Lebensräumen standen.

Zu den als „Sonstige“ in Abb. 4 zusammen gefassten Nistbäumen gehören Bergahorn, Birke, Eiche, Esche, Feldulme, Fichte, Kastanie, Linde, Platane, Schwarzkiefer und Weide.

Gegenwärtig spielen Hybridpappeln als Brutbaum in den Stadtrandbereichen eine relativ große Rolle. Dort kommen sie als Reihenpflanzungen, aber auch als kleinflächige Gehölzgruppen vor. An der Willi-Sänger-Sportanlage im Ortsteil Baumschulenweg brütete ein Mäusebussardpaar drei Jahre erfolgreich auf einer Hybridpappel direkt an einer S-Bahnstrecke

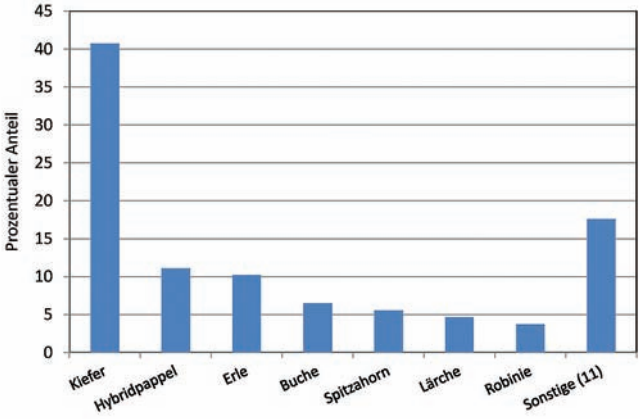

Abb. 4: Prozentualer Anteil der vom Mäusebussard zur Horstanlage genutzten Baumarten. – *Relative frequency of trees used for nest building by the Common Buzzard.*

Abb. 5: Horst in Pappelreihe im Ortsteil Baumschulenweg. – *Nest in a row of poplars at the locality Baumschulenweg.* Alle Fotos: R. Dietrich

und neben Wohnhäusern (Abb. 5). Ein Jungvogel landete einmal auf einer Balkonbrüstung (links im Bild). Erst als massive Störungen durch Bauarbeiten am Bahndamm einsetzten, wurde der Horst aufgegeben.

4.4 Besetzungshäufigkeit von Horsten

Im hier ausgewerteten Untersuchungszeitraum wurde in der jeweils neuen Brutsaison immer zuerst kontrolliert, ob bekannte Horste wieder besetzt waren. Gab es keine Nachweise von Altvögeln, wurde in der Umgebung nach weiteren Horsten gesucht. In den großen Forsten war das sehr zeitaufwändig und wurde nicht auf alle Flächen ausgedehnt. Wesentlich effektiver gestaltete sich die Suche z. B. auf Friedhöfen oder in Parks, weil diese Flächen fast ausschließlich Laubbäume auf einem klar abgegrenzten Gebiet enthalten, die daher im Spätwinter vollständig abgesucht werden konnten. Aus diesen Bereichen liegen auch die meisten Angaben über die Nutzungshäufigkeit von Horsten vor.

Von 2002 bis 2009 wurde auf dem Friedhof Nordend ein Horst in einem Spitzahorn jährlich erfolgreich zur Brut genutzt. Acht

Jahre hintereinander, davon einmal ohne sichere Brut, war ebenfalls ein Spitzahorn in einem nicht frei zugänglichen, verwilderten Park in Blankenburg als Nistbaum bekannt. Im NSG Malchower Aue wurde nach drei und dann wieder nach fünf Jahren ein neues Nest in einer Erle gebaut.

Unsere Aufzeichnungen zeigen im Nachhinein, dass selbst bekannte Horste mit sicheren Brutnachweisen nicht alljährlich kontrolliert wurden, so dass es zu Erfassungslücken gekommen ist. Ohne diese wären wahrscheinlich weitere länger als vier Jahre besetzte Horste nachweisbar. Sichere Bruten fanden in vier aufeinanderfolgenden Jahren in einem Horst auf einer Schwarzkiefer auf dem Friedhof Marzahn und auf einer Erle im Wasserwerk Wuhlheide (hier möglicherweise sogar sechs Jahre lang) statt.

Insgesamt ist die Zahl mehrjährig besetzter Horste nicht quantifizierbar. Praktisch musste in jedem Jahr in vielen Revieren nach neuen Horsten gesucht werden, da erstaunlich viele der jeweils schon bekannten Horste wohl infolge der im Untersuchungszeitraum immer wieder aufgetretenen orkanartigen Stürme spurlos verschwanden. Immer häufiger wurden in den letzten Jahren die GPS-Daten der Nistbäume insbesondere in den Forsten aufgezeichnet. In der Praxis zeigte sich mitunter, dass dichter Baumbestand die Verortung schwierig und mitunter fehlerhaft machte, was sich dann schon bei der Übertragung in eine Google-Karte herausstellte. Trotzdem ist diese Methode sehr hilfreich, um neuen Bearbeitern die Lage von Brutplätzen zu übermitteln. Außerdem lassen sich auf diese Weise eher exakte Daten über die Horsttreue ermitteln.

Ein Revier mit häufig wechselnden Horststandorten umfasst den Treptower Park mit den Platanen in der Puschkinallee. Ein Revierpaar konnte erstmalig 2001 beim Nestbau auf einer Spitzpappel beobachtet werden. Im nächsten Jahrzehnt kam es zu sechs erfolgreichen Bruten auf fünf verschiedenen Horsten. Bemerkenswert waren darunter die Ansiedlungen etwa 100 bzw. 200 m westlich der S-Bahn in der Puschkinallee. Ein Paar brütete dort in zwei Jahren

Abb. 6: Horst auf Platane in der Puschkinallee (im Hintergrund S-Bahnbrücke). – *Nest on a plane tree at the Puschkinallee (S-Bahn bridge in the background).*

erfolgreich unter Großstadtbedingungen ganz oben in zwei verschiedenen Platanen (Abb. 6). Dieser Brutplatz gehört damit bereits zu den Innenstadtvorkommen.

4.5 Vorkommen in der Innenstadt

Von besonderem Interesse waren die brutzeitlichen Vorkommen in der Berliner Innenstadt, die hier als das Gebiet innerhalb des S-Bahnringes definiert wird. Wir können dafür aber nur die Daten aus dem östlichen Teil heranziehen.

Seit 1999 gibt es Angaben zum Brüten des Mäusebussards auf dem Jüdischen Friedhof an der Schönhauser Allee, nur knapp 2 km vom Stadtzentrum (Rotes Rathaus) entfernt. Der nur 5 ha große Friedhof mit altem Baumbestand befindet sich an einer Hauptstraße im Ortsteil Prenzlauer Berg und grenzt stellenweise direkt an viergeschossige Wohnhäuser (frühere Mietskasernen) mit ihren Hinterhöfen (Abb. 7). In den Jahren 2000 bis 2006 brütete hier der Mäu-

Abb. 7: Nistbaum auf einem Innenstadtfriedhof. – *Nest in an inner city cemetery.*

sebussard erfolgreich, 2007 sind dagegen keine Jungvögel ausgeflogen. In diesem Jahr wurde zum Zeitpunkt der vorgesehenen Beringung das Nest am Boden vorgefunden; der Absturz erfolgte vermutlich kurz zuvor. In den letzten Jahren blieb unklar, ob überhaupt Brutversuche stattfanden. Auf diesem Friedhof brütete 2001 bis 2004 gleichzeitig der Habicht in etwa 100 m Entfernung erfolgreich. Die Horste der beiden Arten wurden sogar wechselseitig genutzt.

An der Ostseite des Volksparks Friedrichshain hinter dem Freizeitbau (SEZ) an der Landsberger Allee brütete 2008 ein Paar erfolgreich. Dieser Horststandort war in den folgenden Jahren nicht mehr besetzt bzw. dann auch nicht mehr vorhanden. 2010 baute ein Paar an einem Nest neben dem Café im Volkspark (E. Neuling schriftl.), ohne dass es zur Brut kam. Bereits 2009 hatte sich ein Paar in einem dreiseitig von hohen Wohnblöcken umgebenen großen Innenhof in der Annenstraße an einem angefangenen Horst in einer Hybridpappel aufgehalten und auch kopuliert, brütete aber nicht. Schließlich konnte im März 2011 ein Paar auf einem alten Habichthorst auf dem Friedhof der Georgen-Gemeinde am Prenzlauer Tor beobachtet werden. Nach der letzten, aber erfolglosen Brut auf dem Friedhof an der Schönhauser Allee hielt sich nachweislich in allen Jahren ein Paar zentrumsnah auf.

Abb. 8: Dispersion von nestjung in Berlin beringten Mäusebussarden. – *Dispersal of Common Buzzards ringed as nestlings in Berlin.*

4.6 Beringung

Traditionsgemäß beringen einige Mitglieder der AG Greifvogelschutz Berlin und Bernau seit Anfang der 1980er-Jahre nestjunge Greifvögel, um auf diese Weise jährliche Reproduktionsparameter der verschiedenen Arten zu erhalten. Dabei wurde der Mäusebussard vor allem wegen des starken Bestandsanstiegs des Habichts ab Mitte der 1980er-Jahre eher nebenbei bearbeitet, was sich erst mit der Übernahme der Artbe-

arbeitung durch R. D. änderte. Von 2000 bis 2009 wurden insgesamt 306 nestjunge Mäusebussarde aus 143 Nestern beringt. In dieser Zahl sind acht Nestlinge enthalten, die zuvor in Menschenhand gelangten und nach der Pflege durch Zusetzen in Freilandbruten wieder ausgewildert wurden.

Bis Ende 2011 liegen 16 Wiederfunde vor, die 15 Totfunde und eine Ringablesung betreffen. Sie verteilen sich auf das Lebensalter (KJ = Kalenderjahr) wie folgt: 1. KJ = 3 ×, 2. KJ = 10 ×, 3. KJ = 1 ×, 4. KJ = 2 ×.

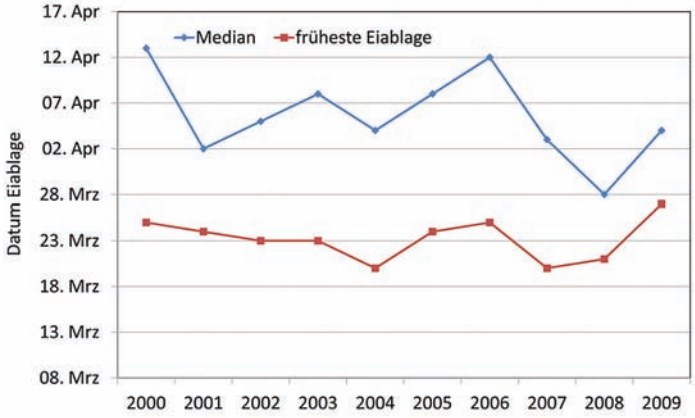

Abb. 9: Datum der ersten Eiablage und des jährlichen Medians des Legebeginns im Untersuchungszeitraum. – *Median and earliest date of egg laying.*

Junge Mäusebussarde unternehmen in Mitteleuropa ab August ungerichtete Wanderungen (Bauer et al. 2005), was sich auch aus den Wiederfunden ablesen lässt. Bereits zwei Monate nach der Beringung wurden zwei ausgeflogene Jungvögel 19 bzw. 20 km vom Beringungsort tot aufgefunden, während ein dritter 79 km entfernt kontrolliert wurde. Allein sieben kamen im Januar/Februar des ersten Winters um. Da die Geschlechtsreife meist im dritten Lebensjahr eintritt, beziehen sich die beiden Nachweise von Mäusebussarden im 4. KJ in den Monaten März bzw. April wohl auf Brutvögel im Ansiedlungsgebiet, davon einer 417 km vom Geburtsort entfernt.

Abb. 8 zeigt das Dispersionsmuster aller im 1. bis 3. KJ in einer Entfernung von > 30 km wieder gefundener Mäusebussarde (n = 10). Zusätzlich sind die beiden möglichen Ansiedlungsorte der zwei Individuen im 4. KJ (violette Kreise) eingetragen.

4.7 Legebeginn

Zum Legebeginn gibt es keine direkten Beobachtungen, da die Horste erstmals zum Beringen von Jungvögeln erklettert wurden. Anhand der Flügellänge wurde das Alter der Jungvögel bestimmt (s. Methoden). Der Legebeginn wurde unter der Annahme einer 33-tägigen Brutdauer (Mebs 1964), einem Bebrütungsbeginn ab zweitem Ei (s. aber Diskussion) und einem Legeabstand von zwei Tagen zurückgerechnet. Die jährlich früheste Eiablage schwankte etwa drei Tage um den 23. März und zeigte damit eine geringe Variationsbreite (Abb. 9) .

Außerdem ist in Abb. 9 noch der Median für den jährlichen Legebeginn aller kontrollierten erfolgreichen Brutpaare eingetragen. Dieser differierte über die Jahre um maximal 16 Tage. Zwischen dem Tag der frühesten Eiablage in einem Horst und dem Tag, an dem die Hälfte aller erfassten Brutpaare das erste Ei gelegt hatte, vergingen im Mittel über die Jahre 14 Tage.

4.8 Reproduktion

Die mittlere Brutgröße schwankte im Untersuchungszeitraum zwischen 1,7 und 2,5 juv./erfolgreichem Paar (Abb. 10). In sieben Jahren zogen die Brutpaare ein bis drei Jungvögel, im Jahr 2009 dagegen nur ein bis zwei Jungvögel auf. Die einzigen Viererbruten kamen 2001 (1 ×) und 2005 (3 ×) vor, was die Brutgröße sofort auf Maximalwerte ansteigen ließ. Die mittlere Brutgröße aller erfolgreichen Brutpaare (n = 149) lag 2000 bis 2009 bei 2,1.

Als Fortpflanzungsziffer wird im Greifvogelmonitoring die Anzahl der ausgeflogenen Jungvögel dividiert durch die Anzahl der näher kontrollierten Brutpaare definiert, wo-

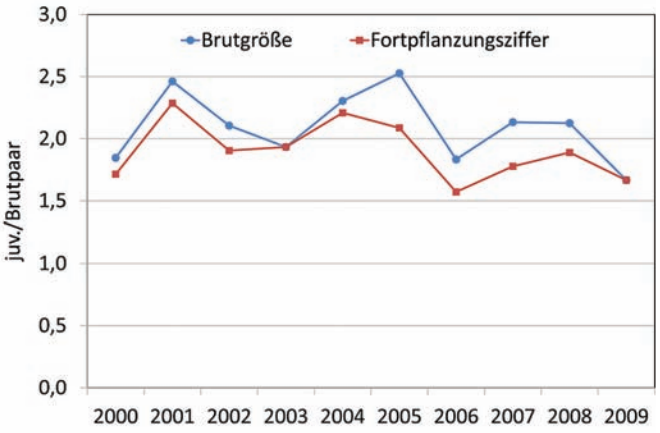

Abb. 10: Brutgröße und Fortpflanzungsziffer des Mäusebussards in Berlin (Ost). – *Mean number of fledglings for all successful and for all studied pairs in Berlin (East).*

bei zu letzteren sowohl Brutpaare mit genau bekannter Jungenanzahl als auch erfolglose gehören (Gedeon 1994). In Berlin (Ost) blieben 10 % aller näher kontrollierten Brutpaare ohne Nachwuchs. In den Jahren 2000 bis 2009 betrug die mittlere Fortpflanzungsziffer 1,9 juv./kontrolliertem Brutpaar.

5. Diskussion

Über den Bestand, die Bestandsentwicklung und die Reproduktion des Mäusebussards liegen zahlreiche monografische Abhandlungen aus vielen Landesteilen vor. Daneben existieren Zahlen aus anderen Greifvogeluntersuchungen und als Ergebnis von Atlaskartierungen.

Wir wollen hier nur die Siedlungsdichte auf Berliner Stadtgebiet mit der auf großen ostdeutschen Kontrollflächen ermittelten vergleichen (Tab. 2). Ohne hier auf Unterschiede bei der in die Siedlungsdichte einbezogenen Revierkategorien der einzelnen Autoren einzugehen, kann klar festgestellt werden, dass die Siedlungsdichte in dem stark bebauten Berliner Stadtgebiet weit unter der in der Agrarlandschaft liegt.

Die Brutvogelkartierung von 1978–82 für Ostberlin auf 1 km²-Gitterfeldern ergab für den Mäusebussard einen Verteilungsgrad (Rasterfrequenz) von 15 % (Degen & Otto 1988). Nimmt man an, dass pro Gitterfeld nur ein Revier vorkommen kann, dann waren summarisch in diesem Zeitraum 44 sichere und 18 wahrscheinliche Brutpaare erfasst worden. Ebenfalls 62 Reviere sind im Zeitraum 1994–1998 dokumentiert (Otto & Witt 2002). Danach hatte sich am Bestand vermutlich nicht sehr viel verändert. Der Mäusebussard war aber als Brutvogel weiter in das Stadtinnere vorgedrungen und besiedelte jetzt die Königsheide, den Plänterwald und den Treptower Park. Im vergangenen Jahrzehnt wurde er schließlich Brutvogel in der Schönholzer Heide, dem Park Herzberge, dem Jüdischen Friedhof in Weißensee und dem Jüdischen Friedhof an der Schönhauser Allee.

Tab. 2. Siedlungsdichte und Brutgröße des Mäusebussards auf ostdeutschen Kontrollflächen. – *Abundance and numbers of young per successful pair for the Common Buzzard on control areas in East Germany.*

Kontrollfläche	Größe (km²)	Zeitraum	Siedlungsdichte BP/100 km²	Brutgröße juv./erfolgr. BP	Autoren
Lkrs. Nordvorpommern	120	1986–2002	ø 45,8	ø 2,0* (n = 91)	Franke & Franke 2006
Nordharzvorland	440	2006	33,4		Nicolai 2006
Saalkreis und	753	1975–1985	ø 30,5	ø 2,1 (n = 380)	Schönbrodt & Tauchnitz 1987
Halle mit Neustadt		1986–1990		ø 2,1 (n = 248)	Schönbrodt & Tauchnitz 1991
bei Potsdam	680	1987–1992	30–33	ø 2,0	Kehl & Zerning 1993
Thüringer Becken	363–454	1994–1998	ø 20,8	ø 2,1 (n = 113)	Schmidt 2004
Berlin (Ost)	406	2000–2009	ca. 7,4	ø 2,1 (n = 149)	vorliegende Arbeit

* = 2000–02

Diese sich auf einen Zeitraum von fünf Kartierjahren beziehenden Revierzahlen spiegeln nicht den wahren jährlichen Bestand wider, weil es im Verlaufe von fünf Jahren tatsächlich zu zahlreichen Umsiedlungen kommt. Flächendeckende Erfassungen in den Jahren 1987 bis 1991, also zwischen den eben genannten Zeiträumen, erbrachten z. B. 1991 maximal nur 35 Reviere, darunter 23 erfolgreiche Bruten bei 28 BP (Otto & Witt 2002). Der insgesamt niedrigere Bestand als in einer summarischen Darstellung wird durch die neueren Revierzahlen für 2000 bis 2011 bestätigt (Abb. 1). Schon Schönbrodt & Spretke (1989) wiesen darauf hin, dass bei mehrjähriger Bearbeitung gleicher Rastereinheiten von nur 1 km² überwechselnde Mäusebussardpaare doppelt erfasst werden können.

Unter dem hier diskutierten Gesichtspunkt erscheint die Angabe von 360 BP (Mitschke & Baumung 2001), entsprechend einer Dichte von 48 BP/100 km², im Kartierzeitraum 1997–2000 für das Hamburger Stadtgebiet (747 km²) als unrealistisch hoch. Für das nördliche Schleswig-Holstein wurde auf einer Probefläche von 1000 km² zwar eine starke Bestandszunahme seit den Erfassungen in den Jahren 1967 bis 1976 auf 279 BP im Jahr 1998 (Grünkorn & Looft 2000) bzw. sogar auf 371 im Jahr 1999 (Berndt et al. 2002) festgestellt. Die sich daraus ableitende Siedlungsdichte bleibt aber immer noch deutlich unter der für Hamburg angegebenen.

In deutschen Großstädten wird die Urbanisierung des Mäusebussards bisher sehr unterschiedlich wahrgenommen. In Hamburg liegt sein Verbreitungsschwerpunkt zwar in den Elbmarschen, im bebauten Stadtgebiet kommt er aber ebenfalls vor. Brutplätze sind sowohl in größeren Grünanlagen als auch in Altbaumbeständen von großen Grundstücken im Hamburger Westen entlang des Elbhangs zu finden. Außerdem gibt es sogar Brutplätze im Hafengebiet an verkehrsreichen Straßen in Einzelbäumen (Mitschke & Baumung 2001). Seit 1980 hat in Hannover der Bestand des Mäusebussards zugenommen. Die Art brütet dort regelmäßig in Parkanlagen und auf größeren Friedhöfen. Zur Nahrung gehören offenbar auch selbst erjagte Vögel (Wendt 2007). Ohne bereits auf Bruten im bebauten Stadtgebiet einzugehen, wird im Dortmunder Brutvogelatlas an die Beobachter appelliert, die Zunahme von Bruten in unmittelbarer Nähe von Siedlungen und einzelnen Wohnhäusern zu dokumentieren, da es offenbar zu einer Verstädterung der Art kommt (Kretzschmar & Neugebauer 2003). Obwohl das Brüten des Mäusebussards im Siedlungsgebiet der sächsischen Kleinstadt Limbach-Oberfrohna bereits bekannt war (Hering & Hering 1998), blieb das Brüten im Jahr 1999 auf einer Blaufichte in einem ungenutzten Villengrundstück in einem Chemnitzer Stadtteil immer noch mitteilungswert (Flöter 2000). Es zeigte sich aber in den Folgejahren, dass die Art in größeren Parkanlagen, auf Friedhöfen und anderen Grünflächen in den Siedlungsbereich von Chemnitz eingedrungen war (Flöter et al. 2006). Zwar hat der Mäusebussard in Düsseldorf schon in Parkanlagen mit altem Laubholzbestand gebrütet, fehlt aber im eigentlichen Siedlungsraum (Leisten 2002). In Osnabrück werden städtische Strukturen als Bruthabitat bisher gemieden (Kooiker 2005).

Die Wahl der Art des Nistbaumes, der meistens an der Basis mindestens 20 cm Durchmesser hat, ist vom lokalen Angebot abhängig. Nur so lassen sich die vielen unterschiedlichen Zusammenstellungen in der Literatur erklären. In Brandenburg dominiert die Kiefer als Horstbaum, gefolgt von Eiche, Buche, Erle, Birke oder Weide (Haupt 2001). Ganz ähnlich sind die Verhältnisse in Nordrhein-Westfalen, wo der prozentuale Anteil der Kiefer ca. 24 % beträgt. Weitere Baumarten mit einem Anteil >10 % sind Eiche, Fichte, Buche, Lärche (Guthmann et al. 2005). In der offenen Landschaft des nordöstlichen Harzvorlandes (außerhalb der großen isolierten Wälder) dominiert die Pappel (69 %) vor der Weide (14,9 %) und der Esche (9 %) als Nistbaum (Nicolai 2006). Die Eiche (29 %) vor Pappel (28 %) und Kiefer (10 %) waren die am häufigsten besetzten Nistbäume auf der großen Untersuchungsfläche Saalkreis und Stadtkreis Halle (Schönbrodt & Tauchnitz 1987).

Wie schon unter 4.4 ausgeführt, lässt sich die Besetzungshäufigkeit von Horsten bzw. die Horstwechselrate nicht genau angeben. Sie könnte auch als Maß für die Qualität eines Revieres gelten, da nach Kostrzewa et al. (2001) selten oder nur kurzfristig besetzte Territorien eine hohe Quote von totalen Brutverlusten aufweisen. Andererseits sind weitere Faktoren denkbar, die zu einem Horstwechsel führen. Schimmelpfennig (1996) nimmt an, dass Horstwechsel in erster Linie von Partnerwechseln bestimmt werden.

Angaben zum Legebeginn finden sich gar nicht so häufig, wie man bei der Fülle von Publikationen zum Mäusebussard vermuten würde. Mebs (1964), der sich als erster umfassend mit der Registrierung brutphänologischer Daten befasste, fand in Unterfranken nur in einem von fünf Untersuchungsjahren einen frühesten Legebeginn im März (18.3.1959). In der Niederrheinischen Bucht beginnt die Eiablage um den 10.–15. April (Kostrzewa et al. 2001), was verglichen mit unseren Daten (Abb. 9) sehr spät ist. In sieben von elf Untersuchungsjahren lag der früheste Legebeginn im Saalkreis und dem Stadtkreis Halle vor dem 1. April (Schönbrodt & Tauchnitz 1987). Als durchschnittlicher Legebeginn (hier Median) in 375 Horsten wurde in den Jahren 1975 bis 1985 der 14. April und für die Jahre 1986 bis 1990 der 12. April (n = 246 Horste) ermittelt (Schönbrodt & Tauchnitz 1991). Demgegenüber ergab sich für Berlin (Ost) der 5. April als Median (n = 141) des Legebeginns. Auch wenn hier eine unterschiedliche Rückrechnung auf den Legebeginn sehr wahrscheinlich ist, hat sich der Legebeginn im letzten Jahrzehnt sicher verfrüht.

Heutzutage werden die Einflüsse des Klimawandels bei vielen Arten gerade in der Verschiebung des Legebeginns gesehen, was eine größere Präzision brutbiologischer Grundlagendaten erforderlich macht, um solche Schlussfolgerungen abzusichern. Deshalb soll hier noch einmal etwas ausführlicher auf die Variation des Brutbeginns eingegangen werden. Bei den Bruten mit zwei bis vier Jungvögeln pro Horst waren häufig große Entwicklungs- oder Altersunterschiede zwischen den Geschwistern erkennbar. Das hängt einerseits mit dem unterschiedlichen Brutbeginn zusammen. Die Verwendung der Wachstumskurve von Bijlsma (1998) zur Altersbestimmung aller Jungvögel führte aber in einer Reihe von Fällen zu Altersunterschieden, die nicht mit dem Brutbeginn und auch nicht durch die Geschlechterunterschiede im Wachstum erklärt werden können.

Da ein Legeabstand von 2 (bis 3) Tagen anzusetzen ist (Mebs 1964), schlüpfen 1–2 Jungvögel dann in mehrtägigem Abstand. Das lässt sich mitunter bei normal entwickelten Jungvögeln gut erkennen, nach eigenen Beobachtungen z. B. Brutbeginn im Dreiergelege ab 2. Ei, da zwei Jungvögel gleichaltrig, der dritte 2 Tage jünger war. Mebs (1964) hatte an einer Serie von 20 Gelegen aus dem erfassten Schlupf- und dem früher ermittelten Legeabstand den Brutbeginn errechnet und kam zu dem Ergebnis, dass der Brutbeginn mit der Gelegegröße zusammenhängt und im Mittel bei Zweiergelegen zwischen dem 1. und 2. Ei, bei Dreiergelegen etwa mit dem 2. Ei und bei Vierergelegen zwischen dem 2. und 3. Ei erfolgt.

Eine eher unvollständige Durchsicht unserer Aufzeichnungen ergab bei Zweierbruten extreme Altersdifferenzen von 4, 5 und sogar 10 (2 ×) Tagen, wobei in den beiden letzteren Fällen der Tod eines Geschwisters den sehr großen Unterschied erklären könnte. In Dreierbruten waren die Altersunterschiede zwischen dem ältesten und jüngsten Geschwister ebenfalls sehr hoch: 7, 8 (3 ×) und 11 Tage. Besonders häufig trafen solche aus den Wachstumskurven von Bijlsma (1998) abgelesenen Altersdifferenzen in den Jahren 2004 und 2007 auf. Die Altersbestimmung deckte mit Sicherheit eine ungünstige Ernährungssituation auf, die für die mangelhafte Entwicklung der jüngsten Nestgeschwister verantwortlich war. Schon Mebs (1964) betonte, dass es nicht richtig ist, aus den oft recht beträchtlichen Größen- und Gewichtsunterschieden der Nestgeschwister auf einen mehrtägigen Altersunterschied und damit auch größeren Legeabstand zu schließen, da diese Unterschiede meist weit mehr durch die Ernährung als durch das Alter bedingt sind.

Die von uns durchgeführten Messungen der Flügellänge und die Gewichtsbestimmung bei vier Viererbruten erbrachten Werte, die die Angaben von Mebs (1964) in Bezug auf die Variabilität des Brutbeginns ergänzen. In zwei Bruten waren drei Nestlinge gleich groß (Parameter: Flügellänge), was auf einen Brutbeginn ab dem 3. Ei, also ca. 5 Tage nach Ablage des 1. Eies schließen lässt. Bei Mebs (1964) betrug der maximale Abstand 4,5 Tage bei einem von sechs untersuchten Gelegen. Bei einem weiteren Vierergelege aus Berlin begann das Brüten sicher vor Ablage des 3. Eies. Das ergibt zusammen für neun Vierergelege einen berechneten mittleren Brutbeginn von 3,7 Tagen nach Ablage des 1. Eies. Schließlich gab es eine Brut, bei der nur geringe Altersdifferenzen zum jeweilig älteren von 1, 2 und 1 Tag erkennbar waren, was sich nicht mit dem genannten Legeabstand und Brutbeginn erklären lässt. Offensichtlich war bereits vor dem 2. Ei mit dem Brüten begonnen worden, aber es muss dann lange Brutpausen gegeben haben, bis nach Ablage des 3. Eies kontinuierlich gebrütet wurde. Wie schon diese Einzelfälle belegen, ist die Rückrechnung auf den Legebeginn auf jeden Fall fehlerbehaftet.

Die mittlere Brutgröße des Mäusebussards im Ostteil Berlins entspricht derjenigen, die in anderen ostdeutschen Ländern ermittelt wurde (Tab. 2), obwohl das Stadtgebiet sicher (noch) nicht als „normaler“ Lebensraum für den Mäusebussard anzusehen ist. Eine größere tabellarische Zusammenstellung zum Bruterfolg findet sich bei Kostrzewa et al. (2001). Daraus geht hervor, dass die Brutgröße in vielen Untersuchungsgebieten deutlich unter den 2,1 juv./erfolgreicher Brut lag. Die jährlichen Schwankungen in der Brutgröße der Berliner Brutvögel waren aber den in anderen großflächigen Untersuchungsgebieten ermittelten durchaus ähnlich und werden hauptsächlich mit dem Nahrungsangebot und/oder dem Einfluss der Witterung erklärt (u. a. Kostrzewa et al. 2001, Franke & Franke 2006, Weber et al. 2009). Bisher liegen nur wenige Publikationen vor, die für die 2000er-Jahre zum Vergleich von Reproduktionsergebnissen herangezogen werden können. Daten aus dem Nordharzvorland weisen auf Parallelen hin. Dort war die Anzahl der Brutpaare und dann die Reproduktion im Jahr 2005 auf Grund eines guten Nahrungsangebots infolge einer Feldmausgradation sehr hoch (Weber et al. 2009), was sich von der Tendenz her ebenfalls in Berlin nachweisen ließ (vgl. Abb. 1 und 10). Es ist allerdings nicht bekannt, ob in Berlin im Jahr 2005 Feldmäuse eine besondere Rolle im Nahrungsangebot spielten.

Aus einer inzwischen älteren Auswertung von insgesamt 257 am Nest gefundenen Beutetieren in Berlin und Umgebung aus den Jahren 1981 bis 1984 geht hervor, dass Säuger (vor allem Wühlmause) 37 % und Vögel 59 % ausmachten; den Rest bildeten Reptilien und Amphibien mit jeweils 1 % und Fische mit 2 % (Hastädt & Sömmer 1987). In Berlin konnte der Mäusebussard bereits zweimal beim Fressen von Erdkröten beobachtet werden (D. Radomski, J. Scharon), was allerdings kein Novum darstellt (Löhrl 1965). Einen hohen Vogelanteil von 69 % und lediglich 13 % Feldmausanteil (Säuger insgesamt 29 %) in nur 17 % der untersuchten Nester fanden Grünkorn & Looft (2000) im Jahr 1998 in Schleswig-Holstein. Dagegen können sich Mäusebussarde in Gradationsjahren überwiegend von Feldmäusen ernähren. Eine ausführliche Darstellung zur Nahrung als limitierender Faktor findet sich bei Kostrzewa et al. (2001).

Ganz sicher variiert die Nahrungszusammensetzung des Mäusebussards entsprechend der regionalen Verfügbarkeit der Beutetiere. In den Revieren im Köpenicker Forst wurden sowohl bei Kontrollen als auch bei Beringungen nahezu nie Alttiere angetroffen. Hier kann angenommen werden, dass diese die meiste Zeit zum Nahrungserwerb nutzen mussten. Nester im Forst enthielten zudem viele Reste von Buntspechten, was darauf hindeutet, dass Mäusebussarde hier auf andere Nahrung ausweichen müssen. Im Ostteil der Berliner Innenstadt, auf dem Jüdischen Friedhof in der Schönhauser Allee in Prenzlauer Berg, wurden auf einem näher untersuchten Nest bei allen Beringungen von 2000 bis 2006 zahlreiche Kaninchenhaare, sowie vereinzelt Federn von

Haustauben gefunden. Als Jagdrevier kommen hier der in der Nähe liegende Mauerpark und der Alexanderplatz in Frage. Bei den meisten Beringungen war hier zudem mindestens ein Alttier in der Nähe des Nestes anwesend. Dies deutet darauf hin, dass die Alttiere entweder weniger scheu waren oder sich selten weit vom Nest entfernt haben. Nichts weist bisher darauf hin, dass die Nahrungsgebiete außerhalb ihres innerstädtischen Revieres liegen. Wahrscheinlich handelt es sich bisher nur um ein Brutpaar in der östlichen Innenstadt, das aber immerhin in acht von zwölf Untersuchungsjahren erfolgreich brütete. Wenn nach 2008 die Anwesenheit eines Paares aber kein Brüten mehr festgestellt wurde, könnte das doch mit Nahrungsmangel zusammenhängen, denn bei schlechter Nahrungsverfügbarkeit steigt der Nichtbrüteranteil, wie in Schleswig-Holstein festgestellt wurde (vgl. Kostrzewa 1985; Grünkorn & Looft 2000).

Weiter oben wurde schon dargelegt, dass sich der Mäusebussard in Berlin während der letzten Jahrzehnte in Richtung Innenstadt ausgebreitet hat. Ob sich das mit der Theorie der fortschreitenden Besiedlung von Habitaten unterschiedlicher Güte (nach Newton 1998 in Busche & Kostrzewa 2007) erklären lässt, sollte einmal näher untersucht werden. Dazu müssten in der Innenstadt Revier haltende Paare über einen längeren Zeitraum hinsichtlich ihres Reproduktionsstatus kontrolliert werden.

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt R. Altenkamp für viele fachliche Ratschläge in Bezug auf die Altersbestimmung und die Beringung von Nestlingen. Ihm und weiteren Mitgliedern der AG Greifvogelschutz – insbesondere Katrin Koch – verdanken wir Hinweise auf eine Reihe von Horststandorten des Mäusebussards. Weiterhin danken wir den vielen Helfern bei den Beringungen, besonders der Familie Dietrich.

Literatur

Amt für Statistik Berlin Brandenburg (2010): Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung in Berlin 2010. *www.statistik-berlin.brandenburg.de.*

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Wiebelsheim.

Berndt, R. K., B. Koop & B. Struwe-Juhl (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Bd. 5: Brutvogelatlas. Neumünster.

Bijlsma, R. G. (1998): Handleiding veldonderzoek Roofvogles. 2. korrigierte Auflage, KNNV, Utrecht.

Bijlsma, R. G. (1999): Geslachtsdeterminatie van nestjonge Buizerds *Buteo buteo*. Limosa 72: 1–10.

Bijlsma, R. G., A.-M. Blomert, W. van Manen & M. Quist (1996): Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. 4. verb. Aufl., Haarlem.

Busche, G. & A. Kostrzewa (2007): Zunehmende Brutbestände des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im westlichen Schleswig-Holstein im Zeitraum 1966 – 2006: Bestandswachstum durch sequentielle Habitatbesetzung. Vogelwarte 45: 209–217.

Degen, G. & W. Otto (1988): Atlas der Brutvögel von Berlin. Nat.schutzarb. Berlin Brandenbg, Beiheft 8.

Dietrich, R. (2008): Geschlechtsbestimmung nestjunger Mäusebussarde. Wiss. Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Amt des Studienrats. Unveröff., Freie Universität Berlin.

Flöter, E. (2000): Ein weiterer Brutnachweis des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Siedlungsbereich. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8: 512.

Flöter, E., D. Saemann & J. Börner (2006): Brutvogelatlas der Stadt Chemnitz. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 4.

Franke, E. & T. Franke (2006): Untersuchungen zu Veränderungen des Brutbestandes des Mäusebussards *Buteo buteo* im Zeitraum 1986 bis 2002 auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Kontrollfläche in Mecklenburg-Vorpommern. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 5: 337–356.

Gedeon, K. (1994): Monitoring Greifvögel und Eulen. Grundlagen und Möglichkeiten einer langfristigen Überwachung von Bestandsgrößen und Reproduktionsdaten. Jahresber. Monit. Greifvögel Eulen Eur., 1. Ergebnisband. Halle.

Grünkorn, T. & V. Looft (2000): Vergleich von Brutbestand und Bruterfolg des Mäusebussards (*Buteo buteo*) 1998 auf einer 1000 km² großen Probefläche um Schleswig mit einer Untersuchung zwischen 1967 und 1976. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 4: 167–177.

Guthmann, E., D. Ackermann, T. Mebs, G. Müskens & J. Thissen (2005): Bestandsentwicklung und Bruterfolg des Mäusebussards *Buteo buteo* in Nordrhein-Westfalen von 1974 – 2003. Charadrius 41: 161–177.

Hastädt, V. & P. Sömmer (1987): Ein Beitrag zur Ernährung nestjunger Mäusebussarde *Buteo buteo* (L.). Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 1: 267–277.

Haupt, H. (2001): Mäusebussard. In: ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.

Hering, J. & H. Hering (1998): Mäusebussard (*Buteo buteo*) brütet im Siedlungsbereich. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8: 297–298.

Kehl, G. & M. Zerning (1993): Der Greifvogelbestand und seine Reproduktion auf einer Kontrollfläche bei Potsdam. Nat.schutz Landsch.pfl. Brandenbg. Sonderheft 2: 10–18.

Kooiker, G. (2005): Brutvogelatlas Stadt Osnabrück. Umweltberichte 11, Sonderband, Osnabrück.

Kostrzewa, A. (1985): Die Zusammensetzung einer Brutzeitpopulation beim Mäusebussard (*B. buteo*). J. Ornithol. 126: 216–218.

Kostrzewa, A., W. von Dewitz, R. Kostrzewa, G. Speer & H. Weiser (2001): Zur Populationsökologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) in der Niederrheinischen Bucht (1980–1999). Charadrius 37: 142–167.

Kretzschmar, E. & R. Neugebauer (2003): Dortmunder Brutvogelatlas. Kartierung 1997–2002. Dortmund.

Leisten, A. (2002): Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf. Schr.reihe Biol. Station Urdenbacher Kämpe, Band 3.

Löhrl, H. (1965): Erdkröten als Bussardnahrung. J. Ornithol. 106: 222–223.

Mebs, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*) unter besonderer Berücksichtigung der Abhängigkeit vom Massenwechsel der Feldmaus (*Microtus arvalis*). J. Ornithol. 105: 247–306.

Mitschke, A. & S. Baumung (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. Hambg. avifaunist. Beitr. 31: 1–344.

Newton, I. (1998): Population Limitation in Birds. London.

Nicolai, B. (2006): Rotmilan *Milvus milvus* und andere Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland. Situation 2006. Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum 24: 1–34.

Otto, W. (1988): Tagung der Bezirksarbeitsgruppe Falknerei und Greifvogelschutz Berlin. Pica 14: 62–64.

Otto, W. (1991): Vogelberingung in Berlin (Ost) 1979 bis 1990. Pica 18: 21–226.

Otto, W. & K. Witt (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel. Berl. ornithol. Ber. 12, Sonderheft.

Schimmelpfennig, R. (1996): Zur Habitatwahl des Mäusebussards *Buteo buteo* L. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 3: 185–197.

Schmidt, E. (2004): Der Mäusebussard *Buteo b. buteo* im Thüringer Becken. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 5: 21–30.

Schönbrodt, R. & H. Tauchnitz (1987): Ergebnisse 10-jähriger Planberingung von jungen Greifvögeln in den Kreisen Halle, Halle-Neustadt und Saalkreis. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 1: 67–84.

Schönbrodt, R. & H. Tauchnitz (1991): Greifvogelhorstkontrollen der Jahre 1986 bis 1990 bei Halle. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 2: 61–74.

Schönbrodt, R. & T. Spretke (1989): Brutvogelatlas von Halle und Umgebung. Halle.

Weber, M., Kratzsch, L., Stubbe, M., Zörner, H., Lütjens, W., Domke, H. & A. Stubbe (2009): Bestandssituation und Reproduktion ausgewählter Greifvogelarten in verschiedenen Gebieten des Nordharzvorlandes (Sachsen-Anhalt). Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 6: 167–179.

Wendt, D. (2007): Die Vögel der Stadt Hannover. 2. Aufl., Hannover.

Robert Dietrich, Flemmingstr. 4, 12163 Berlin, Rob-D@gmx.de
Winfried Otto, Kienbergstr. 37, 12685 Berlin, WinOtto@aol.com

Inhaltsverzeichnis

Dietrich, R. & W. Otto:
Bestand und Reproduktion des Mäusebussards *Buteo buteo* im Osten Berlins 2000–2011 **1**

Loetzke, W.-D. & H.-J. Stork:
Zur Entwicklung der Winterbestände russischer Krähen in Berlin **16**

Witt, K.:
Winterbestand der Straßentaube (*Columba livia* f. *urbana*) in Berlin 2009/10 **44**

Witt, K.:
Status der Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) in Berlin 2010/11 **51**

Abs, M., S. Kübler & S. Dahlmann:
Die Entwicklung der Brutvogelwelt des Schöneberger Südgeländes in Berlin **59**

BOA:
Berliner Beobachtungsbericht 2010 **70**

BOA:
Berliner Brutvogelbericht 2010 **120**

BOA:
Ergebnisse der Wasservogelzählung in Berlin für die Zählperiode September 2010 bis April 2011 **137**

Berliner ornithologischer Bericht

ISSN 0941-1828

Herausgeber:
Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (BOA) – www.orniberlin.de

Der Berliner ornithologische Bericht erscheint einmal jährlich und kann für 15 Euro / Heft (inkl. Versandkosten) als Einzelheft oder im Abonnement über die Homepage bestellt werden:

http://www.orniberlin.de/index.php/publikationen/bob

Eine Mitgliedschaft in der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (Mitgliedsbeitrag 5,00 € pro Jahr) kann ebenfalls über die Homepage abgeschlossen werden:

http://www.orniberlin.de/index.php/die-boa/mitgliedschaft

Einzahlungen und Spenden auf das Konto der BOA IBAN: DE19 1001 0010 0075 2141 07, BIC: PBNKDEFF (Kontonr. 75214107 bei der Postbank Berlin, BLZ 10010010)

© Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft e.V.