

Aufenthaltsdauer und Aktionsraumgrößen von zwei leuzistischen Mäusebussarden *Buteo buteo* im Südharzvorland

Stefan Herrmann, Karsten Kühne, Georg Spengler, Karin Rost & Harald Bock

Aus dem Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz

HERRMANN, S., K. KÜHNE, G. SPENGLER, K. ROST & H. BOCK (2009): Aufenthaltsdauer und Aktionsraumgrößen von zwei leuzistischen Mäusebussarden *Buteo buteo* im Südharz. Apus 14: 45-53.

Auf der Monitoringfläche für Greifvögel und Eulen im Südharzvorland (Landkreis Mansfeld-Südharz) wurden im Oktober 2007 erstmals zwei leuzistische Mäusebussarde beobachtet. Beide Tiere befanden sich zum Zeitpunkt der Entdeckung im ersten Lebensjahr. Ein Vogel verunglückte im Dezember 2007, der zweite hielt sich bis mindestens März 2009 im Gebiet auf. Die ermittelten Aktionsräume der beiden leuzistischen Mäusebussarde wurden mit denen von drei normal gefärbten und zusätzlich mit Individualmarkierungen gekennzeichneten verglichen. Im Ergebnis nutzten die leuzistischen Bussarde Flächengrößen, die denen der normal gefärbten entsprachen. Im Rahmen der Beobachtungen konnten bei den aberrant gefärbten Vögeln keine vermehrten inter- und intraspezifischen Auseinandersetzungen festgestellt werden. Zeitweise traten sie ihren Artgenossen gegenüber sogar dominant auf.

HERRMANN, S., K. KÜHNE, G. SPENGLER, K. ROST & H. BOCK (2009): Duration of stay and home ranges of two leucistic Common Buzzards *Buteo buteo* in the South Harz. Apus 14: 45-53.

In the monitoring area for raptors and owls in South Harz (district Mansfeld-Südharz) two leucistic Common Buzzards were first seen in October 2007. When they were discovered both birds were one year old. One bird was killed in an accident in December 2007 but the other bird remained until at least March 2009. The home ranges which the two leucistic Common Buzzards occupied was compared with three normally-plumaged birds which were individually marked. The results were that the two leucistic Common Buzzards used the same home range size as normal plumaged birds. No unusual observations were made between the leucistic and the normally-plumaged birds. Sometimes the leucistic birds were more dominant.

Stefan Herrmann, Karsten Kühne, Georg Spengler, Karin Rost & Harald Bock, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, Hallesche Straße 68 a, 06536 Roßla; E-Mail: bioressh@lvwa.sachsen-anhalt.de

Einleitung

Kaum eine europäische Greifvogelart zeigt in der Gefiederfärbung eine so große Variabilität wie der Mäusebussard (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989). Das Farbspektrum reicht von dunkelbraunen bis fast ganz weißen Tieren, wobei bei letzteren aber immer wenigstens die distalen Enden der Hand- und Armschwingen sowie der Handwurzelfleck dunkel gefärbt sind (GÉNSBØL & THIEDE 2005). Neben diesen

Farbschlägen treten gelegentlich aberrant gefärbte Exemplare auf. Zu den auffälligsten Farbabweichungen gehören jene, bei denen durch Pigmentausfall weiße Gefiederpartien unterschiedlichster Ausdehnung entstehen. Bekannteste Formen des Hypochromatismus (Farbstoffmangel) sind Albinismus und Leuzismus (RUTSCHKE 1964). Bei Albinismus liegt ein Gendefekt vor, bei dem das Pigment Melanin in verminderter Menge (partieller Albinismus) oder gar nicht (totaler Albinismus)



gebildet wird. Durch einen Zelldefekt sind bei Leuzismus die Federn pigmentlos, Augen und Epidermis hingegen pigmentiert. Über das Vorkommen leuzistischer Mäusebussarde berichten in jüngerer Zeit unter anderen SCHLEGEL & SCHLEGEL (2005) und BUSCHING & TYLL (2007). Durch die oftmals aggressive Verhaltensweise von Artgenossen ihnen gegenüber und die leichte Erkennbarkeit für Prädatoren, wird diesen Tieren allgemein eine geringere Überlebenschance eingeräumt (LÜDERS 1957, CREUTZ 1963).

Im Rahmen von Greifvogelplanbeobachtungen konnten auf einer Monitoringfläche im Südharzvorland im Landkreis Mansfeld-Südharz (BOCK & HERRMANN 2006) zwei im Gefieder völlig weiße Mäusebussarde beobachtet werden. Die Aufenthaltsorte der Vögel waren nur ca. 2 km voneinander entfernt. Die Beobachtungszeiträume erstreckten sich von Oktober 2007 bis Dezember 2007 bzw. bis März 2009. Beide Tiere wiesen eine gelbe Färbung der Fänge sowie der Schnabelwachshaut auf, die Irisfarbe wurde als hellblau eingestuft (H. Bock u. a. in BARTHEL 2008).

Die Aufenthaltsdauer und die genutzten Aktionsräume der zwei leuzistischen Bussarde werden im Vergleich zu drei normal gefärbten und mit Flügelmarken (FLM) versehenen Mäusebussarden vorgestellt.

Methode

Zur Bestimmung der Aktionsräume wurden die Aufenthaltsorte der Bussarde ermittelt und als Punkte in Karten im Maßstab 1:10.000 eingetragen. Durch die Individualmarkierung in Form von FLM waren die drei normal gefärbten Tiere durch Ablesen des Zifferncodes jederzeit einwandfrei zu identifizieren. Die Datenaufnahme erfolgte bei zwei dieser Bussarde im Zeitraum von Oktober 2003 bis Januar 2004, beziehungsweise beim dritten Vogel von November 2004 bis Februar 2005, umfasste also jeweils eine Winterperiode.

Die beiden leuzistischen Tiere waren auf Grund ihres ungewöhnlichen Aussehens eindeutig ansprechbar. Die punktgenaue Er-

fassung ihrer Aufenthaltsorte erfolgte im Zeitraum von Oktober 2007 bis Dezember 2007 bzw. März 2009. Da ein Vogel bereits im Dezember 2007 tot als Schienelopfer gefunden wurde (H. Bock u. a. in BARTHEL 2008), konnte eine Verwechslung ausgeschlossen werden. Während der Erfassungszeiträume erfolgte die Datenaufnahme diskontinuierlich. Das Auffinden der Bussarde gestaltete sich in der Zeit der Vegetationsruhe im offenen Gelände relativ unproblematisch.

Die ermittelten äußeren Eckpunkte wurden auf den Karten nach der Minimum Convex Polygon (MCP)-Methode (HARRIS et al. 1990) miteinander verbunden. Die Berechnung der Fläche des so entstandenen Polygons erfolgte mit dem Computerprogramm GIS ArcView. Im Gegensatz zu den genaueren telemetrischen Studien, bei denen meistens nur 95 % der Flächengröße dargestellt werden, um einmalige Exkursionen der Individuen auszuschließen, flossen bei unseren Ergebnissen 100 % der Beobachtungen in die Berechnung der Aktionsraumgrößen ein. Pro Vogel kamen zwischen 25 und 172 ermittelte Aufenthaltspunkte zur Auswertung. Über Alter, Geschlecht und Herkunft wird, soweit dies feststellbar war, im jeweiligen Ergebnisteil berichtet.

Ergebnisse

Mäusebussard „Leuzist 1“ (L1)

Dieser auffällig gefärbte Bussard konnte erstmalig am 10.10.2007 am nordöstlichen Ortsrand von Bennungen festgestellt werden und war in der Folgezeit Ziel zahlreicher Beobachter. Mehrere Versuche detaillierte Belegfotos zu machen schlugen fehl. Um Einzelheiten am Tier zu dokumentieren, wurde der Fang beschlossen. Hierbei kamen insgesamt drei verschiedene Methoden zum Einsatz. Fangversuche mit Schlagnetz und Köder (Lunge, Wildaufbrüche) sowie mittels Uhu-Attrappe und Stellnetz (BUB 1977, 1986) blieben erfolglos. Aufgrund der zur damaligen Zeit sehr hohen Mäusedichte fanden die ausgebrachten Köder keine Beachtung. Erst am 25.2.2008, es wurde etwas winterlich,



ließ sich L1 mit einer kurz zuvor aufgestellten modifizierten Krähenfalle (STUBBE et al. 1995, HERRMANN et al. 2008) fangen. Bereits festgestellte Einzelheiten, gelbe Fänge und Schnabelwachshaut, sowie die hellblaue Iris konnten am Fängling bestätigt werden. Der Vogel hatte weiße Krallen (die haben sehr helle normal gefärbte Tiere gelegentlich auch) und einen durchsichtigen (fast gläsern wirkenden) Hornschuh am Schnabel. Die Lidringe waren gelb gefärbt (Abb. 1-2). Da im Großgefieder kein Mauserzyklus (d. h. kein unterschiedlicher Abnutzungsgrad) erkennbar war, handelte es sich u. E. zum Fangzeitpunkt um ein Tier im 1. Lebensjahr. Die ermittelte Flügellänge von 421 mm lässt ein Weibchen vermuten. Nach der Beringung des Bussards mit dem Ring der Vogelwarte Hiddensee EA143034, erfolgte seine Freilassung am Beringungsort. In dessen Umfeld hielt er sich bis Ende März 2009 auf. Am Fangkäfig und in dessen unmittelbarer Nähe verhielt er sich gegenüber normal gefärbten Mäusebussarden zeitweise dominant. Mehrfach konnte ein Vertreiben dieser Vögel von „seiner“ Nahrungsquelle beobachtet werden. Andererseits musste er sich interspezifischen Angriffen von Rabenkrähen *Corvus c. corone* und Elstern *Pica pica* erwehren. Dies geschah aber nicht häufiger, als es täglich zwischen diesen Arten und Bussarden zu beobachten ist. Während der gesamten Beobachtungszeit konnten keine Verhaltensauffälligkeiten erkannt werden. L1 war 2008 unverpaart.

172 Feststellungen lagen im Überwintungszeitraum 2007/08 innerhalb eines Aktionsraumes von 0,8 km², wobei in den Monaten Oktober und November der größte Flächenanteil genutzt wurde. Die Datenaufnahme erfolgte vom 10.10.2007 bis 30.4.2008. Mit zunehmender Belaubung entzog sich der Vogel der Beobachtung immer mehr und war nur noch mit hohem Zeitaufwand zu entdecken. Der beflogene Landschaftsausschnitt umfasste 60% Ackerflächen, 30% Siedlungsbereiche sowie 10% Grünland (Abb. 3).

Im Überwintungszeitraum 2008/09 gelangen 78 Beobachtungen. Die Datenaufnahme

erfolgte vom 1.10.2008 bis 28.2.2009, die ermittelte Aktionsraumgröße betrug 1,78 km². Die Verdopplung des Aktionsraumes ist wohl mit der längeren Schneelage und den dadurch erschwerten Nahrungserwerb zu erklären. Der beflogene Landschaftsausschnitt umfasste in diesem Zeitabschnitt 70% Ackerflächen, 20% Grünland und 10% Siedlungsbereiche (Abb. 3).

Mäusebussard „Leuzist 2“ (L2)

Mäusebussard L2 wurde am 26.10.2007 in der Nähe der Ortschaft Roßla entdeckt. Hier hielt er sich bis zum 7.12.2007 auf.

Nachdem L2 mehrere Tage nicht zur Beobachtung kam, erbrachte eine Nachsuche am 14.12.2007 den Totfund an der Bahnstrecke Halle - Nordhausen. Sowohl diese Bahntrasse, als auch die viel befahrene Bundesstraße B 80 zerschnitten seinen Lebensraum in paralleler Trassenführung im Abstand von 50-100 m. Die Kleingartenanlage zwischen beiden Verkehrsadern am östlichen Ortsrand von Roßla war das Kerngebiet im Aktionsraum dieses leuzistischen Mäusebussards. Die Autobahn A 38 tangierte den nördlichen Rand des Aufenthaltsgebietes.

Am toten Tier konnten die zuvor gemachten Beobachtungen bezüglich der gelben Färbung von Fängen und Schnabelwachshaut bestätigt werden, die Irisfärbung wurde als hell erkannt. Auf Grund der längeren Liegezeit war eine genauere Farbdefinition nicht mehr möglich. Im Großgefieder waren keine unterschiedlichen Abnutzungserscheinungen erkennbar, die auf vorherige Mauserzyklen hinwiesen. Der Vogel befand sich u. E. ebenfalls im 1. Lebensjahr. 43 Sichtnachweise während des kurzen Aufenthaltes ergaben einen Aktionsraum von 1,08 km² (Abb. 4).

70% des von ihm genutzten Gebietes waren Ackerflächen, die anderen 30% betrafen Siedlungsbereiche. Verhaltensauffälligkeiten, wie vermehrte inter- und intraspezifische Auseinandersetzungen im Vergleich zu normal gefärbten Artgenossen, waren nicht feststellbar. Die Überreste des Tieres befinden sich im Museum Heineanum Halberstadt.



Mäusebussard ♂ (FLM s/w 302)

Am 23.5.2003 konnte dieser Mäusebussard ca. 500m westlich der Ortschaft Martinsrieth (im Altkreis Sangerhausen) an seinem Bruthorst mit Uhu-Attrappe und Stellnetz gefangen werden. Es handelte sich um ein ♂, das am 20.7.1981 in Kannawurf (im Altkreis Artern) nestjung beringt worden war. Die Ansiedlungsentfernung betrug 20km in Richtung NNE. Der Vogel befand sich demnach im 22. Lebensjahr und war an einer erfolgreichen Brut mit zwei Jungvögeln beteiligt. Zum Fangzeitpunkt war dieser Vogel der drittälteste bekannte Mäusebussard in Ostdeutschland (U. Köppen, schriftl. Mitt., 2005). Zu dem bereits vorhandenen stark abgenutzten Hiddensee-Ring 341632 erhielt der Vogel weiße Flügelmarken mit der schwarzen Ziffernkombination 302 (s/w 302). Zur Bestimmung der Aktionsraumgröße zur Nichtbrutzeit konnten vom 1.10.2003 bis zum 25.1.2004 50 Sichtkontakte ausgewertet werden. Die Größe des Aktionsraumes betrug 0,37km² (Abb. 5).

Der genutzte Landschaftsausschnitt umfasste ca. 60% Ackerflächen und jeweils 20% Grünland und Siedlungsbereiche der Ortschaft Martinsrieth. Am 12.2.2004 wurde s/w 302 erblindet in Martinsrieth aufgefunden und noch am gleichen Tag durch einen Tierarzt eingeschläfert. Das ermittelte Lebensalter betrug 8242 Tage. Der zur Brutzeit 2003 beflogene Horst lag innerhalb des Aktionsraumes. Das Präparat befindet sich im Besitz der Biosphärenreservatsverwaltung Karstlandschaft Südharz in Roßla.

Mäusebussard ♂ (FLM s/w 304)

Der Fang des Vogels gelang am 2.6.2003 in Horstnähe, ebenfalls mit Uhu-Attrappe und Stellnetz. Zum Fangzeitpunkt war dieser Vogel mindestens im 3. Lebensjahr. Er erhielt den Ring EA132303 der Vogelwarte Hiddensee und zusätzlich weiße Flügelmarken mit der schwarzen Ziffernkombination 304 (s/w 304). Der Fangplatz befand sich 1,5km südwestlich der Ortslage Berga im Kuhrieth unweit des Helmestausees. Die intensive Datenaufnahme

erfolgte im Zeitraum vom 1.10.2003 bis 31.1.2004 und ist somit vergleichbar mit der des Vogels s/w 302. 50 Sichtkontakte erfolgten in einem Aktionsraum von 0,54km² (Abb. 6).

Sowohl der Horstbaum des Jahres 2003, als auch die Horstbäume der Jahre 2004 und 2005 lagen innerhalb dieses Gebietes. Der beflogene Landschaftsausschnitt setzte sich aus 80% Grünland und 20% Ackerflächen zusammen. Siedlungsbereiche wurden nicht genutzt. Der Vogel konnte letztmalig am 10.1.2006 nachgewiesen werden.

Mäusebussard (FLM s/g 67)

Dieser Mäusebussard wurde am 8.6.2004 als Nestling in Huy-Neinstedt (im Altkreis Halberstadt) mit dem Hiddensee-Ring EA137135 und zusätzlich mit gelben Flügelmarken und schwarzer Ziffernkombination 67 (s/g 67) gekennzeichnet (STUBBE 1998, 2000). Das Überwinterungsgebiet lag nach 148 Tagen 64km SSE des Beringungsortes, 2km SE der Ortslage Brücken. Erstmals konnte der Vogel hier am 3.11.2004 festgestellt werden und hielt sich bis mindestens 7.2.2005 als Überwinterer im Gebiet auf. In diesem Zeitraum gelangen 25 Sichtkontakte. Trotz der geringen Anzahl von Sichtungen sollte die Aktionsraumgröße hinreichend definiert worden sein, sie betrug 1,15km² (Abb. 7). 80% des genutzten Aktionsraumes waren Ackerflächen und 20% Grünland. Die Siedlungsbereiche der nahen Ortschaften Martinsrieth und Brücken wurden nicht aufgesucht.

Diskussion

Nahrungsangebot und Nahrungsverfügbarkeit, Brutstatus, Territorial- sowie Jagdverhalten führen zu interspezifischen Unterschieden in den genutzten Flächengrößen bei verschiedenen ungefähr gleich großen Greifvogelarten und zu intraspezifischen Abweichungen (BEGON et al. 1998). Im Vergleich mit anderen mittelgroßen Greifvogelarten, wie Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans*, fallen die bisher ermittelten Aktionsraumgrößen der



Mäusebussarde eher gering aus (HAGGE 2001, WEBER 2002, NACHTIGALL et al. 2003 und RESETARITZ et al. 2006). Auf die Abhängigkeit der Aktionsraumgröße des Mäusebussards vom jährlichen Nahrungsangebot weisen u. a. GLAUBRECHT (1981) und MEBS (1964) hin. NEWTON (1979) verweist auf eine allgemeine Vergrößerung des Aktionsraumes von Greifvögeln während der Brutperiode, wobei die Gründe hierfür im größeren Nahrungsbedarf der zu versorgenden Jungvögel und des Brutpartners liegen. Innerhalb des Aktionsraumes werden verschiedene Flächen bevorzugt zur Jagd aufgesucht, wobei die Auswahl vom Nahrungsangebot abhängt (NACHTIGALL et al. 2003).

Tab. 1 zeigt zur Brutzeit ermittelte Aktionsraumgrößen von Mäusebussarden, die zum Teil durch telemetrische Studien oder durch Beobachtung einzelner Individuen zustande kamen. Diesen Ergebnissen stehen

in Tab. 2 die durch Beobachtung ermittelten Aktionsraumgrößen zur Nichtbrutzeit der vorliegenden Untersuchung gegenüber.

Die männlichen Bussarde s/w 302 und s/w 304 nutzten ganzjährig ihren Aktionsraum. Nach der Brutzeit reduzierten die Vögel diesen auf die zur Eigenversorgung notwendige Größe. Diese dürfte im Wesentlichen vom Nahrungsangebot und dessen Verfügbarkeit abhängen. Auch scheinen ältere Tiere auf Grund ihrer Erfahrung und Habitatkenntnis mit kleineren Aktionsräumen auszukommen. WEBER (2002) konnte eine Verkleinerung der Aktionsraumgrößen von zwei Bussardmännchen zur Zeit der Auflösung des Familienverbandes im nordöstlichen Nordharzvorland nachweisen. Die beflogenen Aktionsräume betragen im Juli und August noch 0,3 bzw. 0,6 km².

Der einjährige Bussard s/w 67 erschien Anfang November 2004 in seinem Überwin-

Tab. 1: Aktionsraumgrößen von Mäusebussarden während der Brutzeit nach NACHTIGALL (1999).

Table 1: Home ranges of Common Buzzards during breeding time according to NACHTIGALL (1999).

Autoren	Geschlecht ?	Größe in km ²		Methode
		♂	♀	
MEBS (1964)	1,30			Beobachtung
GLAUBRECHT (1981)	1,50			Beobachtung
HOHMANN (1995)		1,43	1,20	Telemetrie
SCHIMMELPFENNIG (1995)		1,38		Beobachtung
WEBER & STUBBE (1999)		1,92	1,21	Telemetrie

Tab. 2: Aktionsraumgrößen von Mäusebussarden außerhalb der Brutzeit nach eigenen Beobachtungen.

Table 2: Home ranges of Common Buzzards outside the breeding season according to own observations.

Vogel	Geschlecht ?	Größe in km ²		Anzahl Beobachtungen
		♂	♀	
L 1 (2007/08)	0,80			172
L 1 (2008/09)	1,78			78
L 2	1,08			43
FLM s/w 302		0,37		50
FLM s/w 304		0,54		50
FLM s/g 67	1,15			25





Abb. 1-2: Mäusebussard-Leucist 1. 25.2.2008. Fotos: K. Kühne.

Fig. 1-2: *Common Buzzard leucist No. 1.*



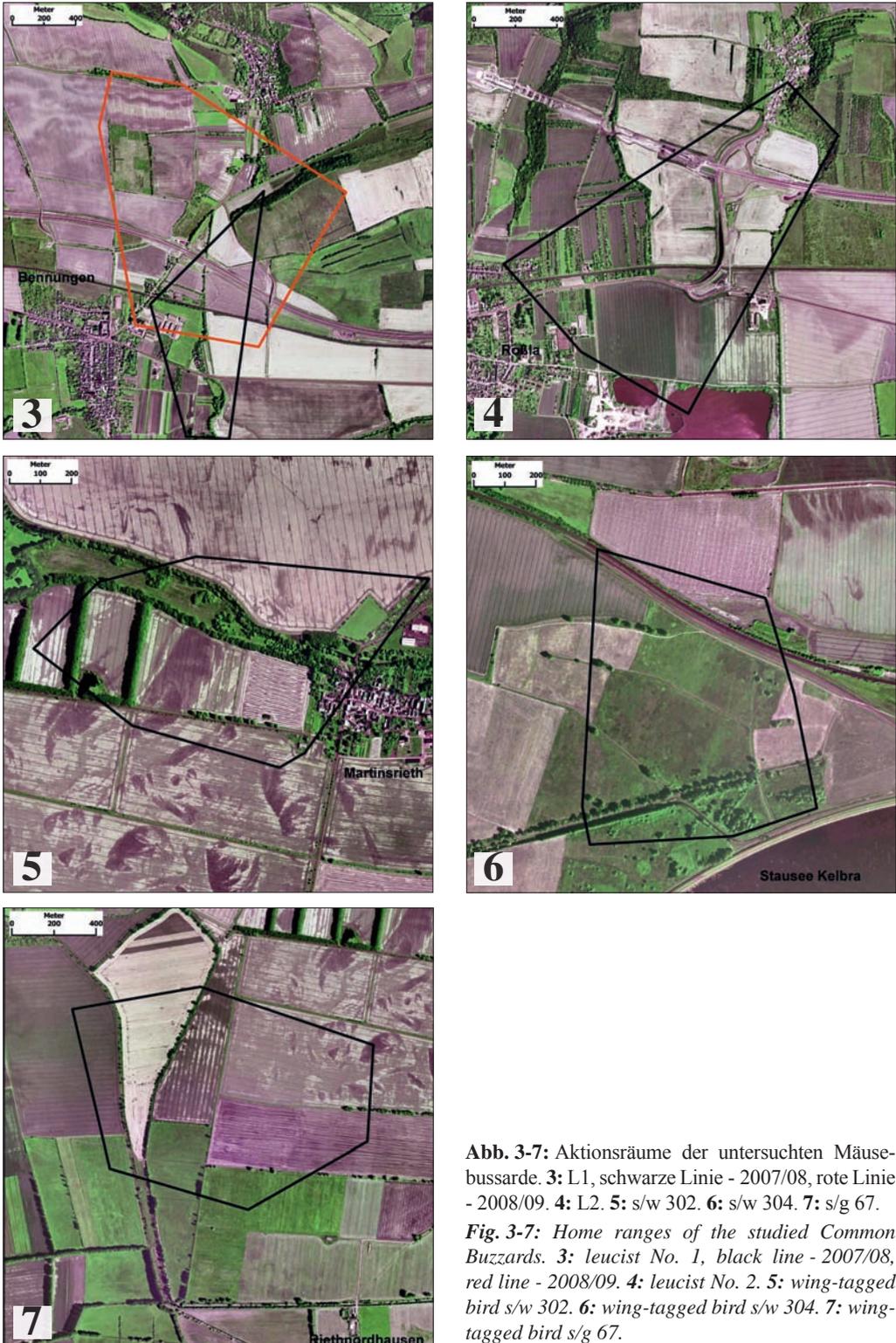


Abb. 3-7: Aktionsräume der untersuchten Mäusebussarde. **3:** L1, schwarze Linie - 2007/08, rote Linie - 2008/09. **4:** L2. **5:** s/w 302. **6:** s/w 304. **7:** s/g 67.

Fig. 3-7: Home ranges of the studied Common Buzzards. **3:** leucist No. 1, black line - 2007/08, red line - 2008/09. **4:** leucist No. 2. **5:** wing-tagged bird s/w 302. **6:** wing-tagged bird s/w 304. **7:** wing-tagged bird s/g 67.



terungsgebiet. Die weißen Mäusebussarde L1 und L2 waren ebenfalls einjährige Tiere, die vermutlich im Oktober 2007 in das Überwinterungsgebiet eingeflogen sind. Alle drei Tiere beanspruchten wesentlich größere Aktionsräume als die Brutvögel s/w 302 und s/w 304. Ein direkter Vergleich mit diesen ist allerdings nur bedingt möglich, da die Erhebungen in unterschiedlichen Jahren stattfanden. Im Gegensatz zu den älteren Vögeln s/w 302 und s/w 304 mussten die Jungtiere ihr Überwinterungsgebiet erst erkunden und die Habitatstrukturen kennen lernen. So beflog zum Beispiel L1 im Oktober und November 2007 ein größeres Gebiet als in den Folgemonaten, als er sich dann in einem deutlich kleineren Kerngebiet aufhielt. In dieser Zeit nutzte er vorrangig ein altes landwirtschaftliches Gelände mit Stallanlagen sowie angrenzende Kleingärten. In der zweiten Überwinterungsperiode verdoppelte er auf Grund der andauernden Schneelage seinen Aktionsraum, ein Indiz dafür, dass letztendlich immer die Nahrungsverfügbarkeit die Größe des Aktionsraumes bestimmt. Hauptsächlich nutzte er aber wiederum das Kerngebiet des Vorjahres.

Schon MELDE (1960) erkannte vor einem halben Jahrhundert zur Überwinterungsproblematik richtig: „...daß die bei uns überwinternden Bussarde nicht wahllos umherstreifen, sondern sich innerhalb bestimmter Gebiete aufhalten ...“ und weiter „Es stehen also einem Mauser im Durchschnitt etwa 1,3 km² Nahrungs- und Jagdraum zur Verfügung...“.

Beide leuzistischen Mäusebussarde hielten sich während ihres Aufenthaltes in Aktionsräumen auf, die durchaus denen normal gefärbter Artgenossen entsprachen. Ein zu vermutendes zielloses Umherstreifen auf Grund vermehrter inter- und intraspezifischer Auseinandersetzungen erfolgte nicht. Zum Teil waren diese Tiere gegenüber normal gefärbten Bussarden sogar dominant. Auch der Bahntod von L2 nach nur kurzer Aufenthaltsdauer hätte bei den gegebenen Umständen jeden anderen Bussard ereilen können und hatte nichts mit seinem ungewöhnlichen Äußeren zu tun.

Dank

Der Beringungszentrale Hiddensee danken wir für die Übermittlung der Wiederfunddaten. Herr Eckhard Karthäuser, Quedlinburg, stellte uns Fanggeräte zur Verfügung. Herr Egbert Freisinger, Roßla, bearbeitete die Luftbildkarten. Die Luftbilddauschnitte stellte der Fachbereich Naturschutz des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur Verfügung. Herrn Dr. Holger Piegert, Friedrichsbrunn, danken wir für die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

- BARTHEL, P. H. (2008): Bemerkenswerte Beobachtungen. *Limicola* 22: 65-66.
- BEGON, M., J. L. HARPER & C. R. TOWNSEND (1998): *Ökologie*. Basel.
- BOCK, H. & S. HERRMANN (2006): Ergebnisse der Greifvogeluntersuchungen 2003 bis 2005 im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz und der Goldenen Aue. *Apus* 13: 45-61.
- BUB, H. (1977): *Vogelfang und Vogelberingung*. Teil II. Neue Brehm-Bücherei 377. Wittenberg Lutherstadt. 3. Aufl.
- BUB, H. (1986): *Vogelfang und Vogelberingung*. Teil III. Neue Brehm-Bücherei 389. Wittenberg Lutherstadt. 4. Aufl.
- BUSCHING, W. D. & E. TYLL (2007): Ein leuzistischer Mäusebussard *Buteo buteo*. *Beitr. Gefied.kd. Morphol. Vögel* 13: 93-97.
- CREUTZ, G. (1963): Zum Schicksal von *Albinos*. *Falke* 10: 67.
- GÉNSBØL, B. & W. THIEDE (2005): *Greifvögel*. München.
- GLAUBRECHT, M. (1981): Dreieinhalbjährige Untersuchung zur Lebensweise einer Mäusebussardpopulation (*Buteo buteo*) im Westen Ahrensburgs unter Anwendung einer individuellen Erfassungsmethode. *Hamb. avifaunist. Beitr.* 18: 149-170.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1989): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. 4. Wiesbaden, 2. Aufl.
- HAGGE, N. (2001): Aktionsraum des Schwarzmilans (*Milvus migrans migrans* Boddaert, 1783). *Dipl.-arb. MLU Halle-Wittenberg*.
- HARRIS, S., W. J. CRESSWELL, P. G. FORDE,



- W. J. TREWHELLA, T. WOOLARD & S. WRAY (1990): Home-range analysis using radio-tracking data - a review of problems and techniques particularly as applied to the study of mammals. *Mammal Rev.* 20: 197-214.
- HERRMANN, S., G. SPENGLER, K. KÜHNE, & H. BOCK (2008): Winterfänge von Mäusebussarden (*Buteo buteo*) in den Jahren 2004-2006 im Südharzvorland. *Apus* 13: 323-328.
- HOHMANN, U. (1995): Untersuchungen zur Raumnutzung und zur Brutbiologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Westen Schleswig-Holsteins. *Corax* 16: 94-104.
- LÜDERS, L. (1957): Die weißen Feldsperlinge von Wettmershagen. *Nat.kdl. Ber. Niedersachs.* 10: 34-36.
- MEBS, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*). *J. Ornithol.* 105: 247-306.
- MELDE, M. (1960): Das Revier des Mäusebussards. *Falke* 7: 100-105.
- NACHTIGALL, W. (1999): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus* Linné, 1758) im nordöstlichen Harzvorland. *Dipl.-arb. MLU Halle-Wittenberg.*
- NACHTIGALL, W., M. STUBBE & S. HERRMANN (2003): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Winter - eine telemetrische Studie im Nordharzvorland. *J. Ornithol.* 144: 284-294.
- NEWTON, I. (1979): *Population ecology of raptors.* Berkhamsted.
- RESETARITZ, A., M. STUBBE, N. HAGGE & S. HERRMANN (2006): Aktionsräume im Brutgebiet überwinternder Rotmilane (*Milvus milvus* L.). *Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten* 5: 281-300.
- RUTSCHKE, E. (1964): Grundsätzliches über abweichend gefärbte Vögel. *Falke* 11: 195-199.
- SCHIMMELPFENNIG, R. (1995): Untersuchungen zur Habitatstruktur und -nutzung beim Mäusebussard (*Buteo buteo*). *Dipl.-arb. Humboldt- Univ. Berlin.*
- SCHLEGEL, S. & J. SCHLEGEL (2005): Ein leuzistischer Mäusebussard *Buteo buteo* vor den Toren von Chemnitz/Sachsen. *Ornithol. Mitt.* 57: 310-311.
- STUBBE, C., M. AHRENS, M. STUBBE & J. GORETZKI (1995): *Lebendfang von Wildtieren.* Berlin.
- STUBBE, M. (1998): Farbmarkierte Rotmilane (*Milvus milvus*), Schwarzmilane (*Milvus migrans*) und Mäusebussarde (*Buteo buteo*). *Jahresber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas* 10: 95-96.
- STUBBE, M. (2000): Bitte um Mitarbeit. Farbmarkierte Rotmilane, Schwarzmilane und Mäusebussarde. *Apus* 10: 299.
- WEBER, M. (2002): Untersuchungen zu Greifvogelbestand, Habitatstruktur und Habitatveränderung in ausgewählten Gebieten von Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. *Diss. MLU Halle-Wittenberg. Jahresber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas*, 3. Ergebnisband.
- WEBER, M. & M. STUBBE (1999): Untersuchungen zur Dispersions- und Abundanzdynamik von Greifvogelzönosen in Abhängigkeit von Zerschneidung und Störung der Lebensräume. *Endbericht Teilprojekt 4.2 im BMBF-Verbundprojekt: Auswirkung und Funktion unzerschnittener, störungsarmer Landschaftsräume für Wirbeltierarten mit großen Raumansprüchen.* Halle.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [14_2009](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann Stefan, Kühne Karsten, Spengler Georg, Rost Karin, Bock Harald

Artikel/Article: [Aufenthaltsdauer und Aktionsraumgrößen von zwei leuzistischen Mäusebussarden *Buteo buteo* im Südharzvorland 45-53](#)