 che Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Ornithol. Anz., 52: 49–58

Verbreitung und Habitatwahl des Wespenbussards *Pernis apivorus* im Ammersee-Gebiet

Ursula Wink

Distribution and habitat choice of European Honey Buzzard *Pernis apivorus* in the region of Lake Ammersee

A population of Honey Buzzards in an area of 250 km² with various habitats in the region of Lake Ammersee was studied in 2006–2012. Ten territories with definite and two with likely breeding evidence were located. Six breeding areas were on the Southeast Moraines, four on the Southwest Moraines, and two on the slopes of the Lichtenau. Population density was 2 to 4.4 territories per 100 km². Population size and breeding success varied between years. Typically, three or four broods were found per year. The maximum of seven broods occurred in the warm and dry summer of 2009, the minimum of one brood in the very wet summer of 2011, when the grassland was flooded at the beginning of July and insects became scarce. Similarly in 2010 with a cold and rainy May there were only two broods. All breeding areas were in the vicinity of litter meadows, bog forests with pines *Pinus mugo rotundata*, and dry grassland hills. These habitats have low vegetation and are rich in ground frequenting insects that are accessible to the Honey Buzzard.

Key words: Honey Buzzard, distribution, habitat choice, population development

Dr. Ursula Wink, Ertlmühle 2, D-82399 Raisting
E-Mail: Ursula.Wink@freenet.de

Einleitung

Der Wespenbussard ist ein Zugvogel, der hauptsächlich in den Regenwäldern und Feuchtsavannen südlich der Sahara überwintert. Er kommt erst zurück, wenn Insekten, in erster Linie soziale Hymenopteren (Wespen, Hummeln), als Nahrung häufig sind und zieht schon Ende August/Anfang September wieder weg. Sein Brutgebiet reicht von Westeuropa bis nach Westsibirien. Er fehlt im atlantisch geprägten Westen und in der waldlosen Tundraregion des Nordens (Bauer et al. 2005).

Brutvorkommen liegen in Deutschland einerseits in ausgedehnten Waldgebieten, andererseits in wärmeren und trockeneren Bereichen. In Oberbayern liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den Flussauen bei Landsberg am Lech, bei Tölz an der Isar, bei Rosenheim und Wasserburg am Inn sowie bei Prien am Chiemsee, am Alpenrand bei Garmisch, im Murnauer Moos und im Ammersee-Gebiet. In Schwaben sind nach wie vor weite Regionen unbesiedelt (Rödl et al. 2012). Auch im 20. Jahrhundert waren Gebiete bekannt, in welchen die Art weitgehend fehlte (Bezzel et al. 2005) oder nur spärlich brütete, z. B. bayerische Alpen und württembergisches Allgäu (Schubert 1977).

Obwohl im Ammersee-Gebiet zahlreiche Beobachter aktiv sind, liegen im Unterschied zu Zugzeitbeobachtungen überraschend wenige Bruthinweise zum Wespenbussard vor. Da Atlas-Kartierungen bereits im Juli beendet werden, können damit für den Wespenbussard keine Bruten nachgewiesen werden. Erst durch gezieltes Suchen wurde das Ammersee-Gebiet zu einem Verbreitungsschwerpunkt (Rödl et al. 2012). Für 1924, 1925, 1953 und 1963 bestand zumindest Brutverdacht auf den Ostmoränen. Der erste sichere Brutnachweis gelang 1975 durch einen Horstfund mit 2 Eiern in den Filzen südlich von Raisting (J. Heilbock in Nebelsiek & Strehlow 1978). Im Ampermoos, nördlich des Ammersees, wurde dann 2010 der zweite bislang publizierte Nachweis erbracht. Ab 2005 waren aber bereits Balzflüge beobachtet worden (S. Hoffmann in

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Strehlow 2010). Diese geringe Zahl an Brutnachweisen dürfte auf die schlechte Erfassung wegen der unauffälligen Lebensweise des Wespenbussards und fehlende Suche abseits des Sees zurückzuführen sein. In dieser Arbeit kann gezeigt werden, dass das Ammersee-Gebiet durchaus gut besiedelt ist.

Zielsetzung: Die Vorkommen des Wespenbussards werden für 2006 bis 2012 in einem 250 km² großen Gebiet mit unterschiedlichen Lebensräumen, das sowohl die Ebene südlich des Ammersees als auch die Moränen auf der Südwest- und der Südostseite umfasst, dokumentiert. Die Einflüsse der Witterung auf den Bruterfolg werden diskutiert. Wesentliche Faktoren für bevorzugte Brut- und Nahrungs-Habitate werden gesucht.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst rund 250 km². Die Grenzen wurden nach den Eckpunkten von Wespenbussard-Vorkommen ausgerichtet (Abb. 1). Das UG befindet sich auf den Topographischen Karten (TK 25): 8032 Dießen, 8131 Schongau, 8132 Weilheim i. Obb., 8033 Tutzing und 8133 Seeshaupt. Im Norden reicht das Gebiet bis Dießen-Dettenhofen und Erling. Im Süden endet es auf der Höhe von Weilheim und nördlich des Hohen Peißenbergs. Geografische Koordinaten (PD): Breite 47°98′ N – 47°82′ S, Länge 10°96′ W – 11°24′ E.

Hier grenzen drei unterschiedliche Lebensräume aneinander – Südwest-Moräne, Südost-Moräne, Ammersee-Becken mit Lichtenau – die im Folgenden genauer beschrieben werden.

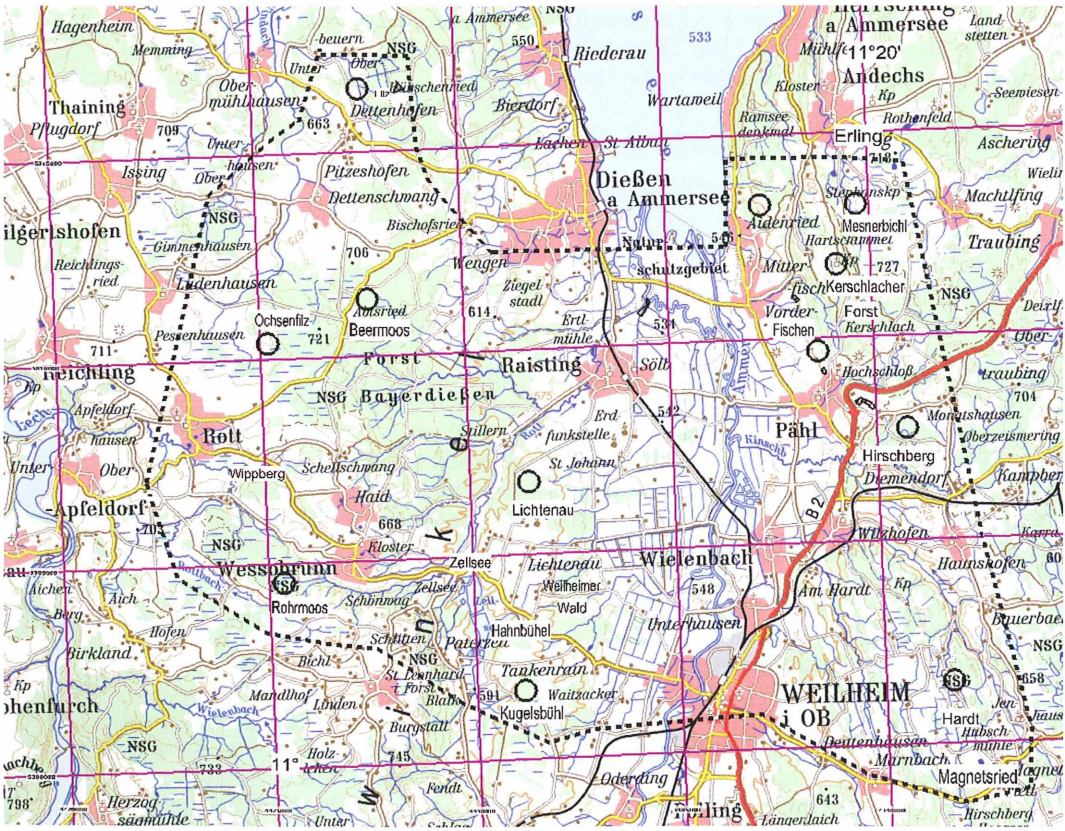

Abb. 1. Untersuchungsgebiet von 250 km²: Grenze = - - - -, Gitternetz = 5 km, Kreise = Reviere. – *Overview of the study area of 250 km²: Boundary = - - - -, gridline spacings = 5 km, circles = territories.* (© Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, Genehmigung Nr. 2897/07).

 sche Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 2. Spirkenmoor auf den Südwest-Moränen; eine Schneise im Beermoos, die gerne von Wespenbussarden überflogen wird. – *Bog forest with Pines on the Southwest moraines; a clearing in the Beermoos, often overflown by Honey Buzzards.*

Die **Südwest-Moräne** steigt von 545 m NN bei Dießen am Ammersee bis auf 764 m NN südlich von Rott am Lech an und zeigt eine mehr oder weniger gewellte Hochfläche, auf der sich einzelne Hügel erheben, die fast alle bewaldet sind. Auf der Höhe befinden sich außerhalb der 30 km² umfassenden geschlossenen Waldbereiche (20 km² Forst Bayerdießen + 5 km² Vilgertshofener Forst + 5 km² Stiller Wald) kleine Wäldchen, Wiesen mit Einzelbäumen und wenige Äcker in der Nähe der Dörfer. Naturnahe Habitate finden sich nur in den Spirkenmooren und den Streuwiesen.

Die Spirkenmoore (Abb. 2) stellen die letzten ursprünglichen Habitate dar. Von den Moorkiefern *Pinus mugo rotundata*, auch Spirken genannt, blieben nur in wenigen Mooren, z. B. im Beermoos und Ochsenfilz, größere Bestände erhalten. Am Rande der Moore erreichen die Spirken Höhen von 10 bis 15 m, zur nassen Moormitte hin bleiben sie niedrig. Im Unterholz findet sich eine dichte Strauchschicht von Heidel- und Rauschelbeeren *Vaccinium myrtillus* und *V. uliginosum*. In den feuchten Bereichen der Moore erhielt sich eine ursprüngliche Vegetation mit Torfmoosen *Sphagnum spec.* und Wollgras *Eriophorum vaginatum*. Hier kann man im Sommer Libellen, Heuschrecken und anderen Insekten beobachten.

Rohrmoos und Dettenhofer Filze sind weitgehend degeneriert und mit Fichten durchsetzt. In den Randbereichen einiger Moore wurde Anfang des 20. Jahrhunderts Torf abgebaut. Im Westen des Ochsenfilzes sind noch etliche Torfteiche erhalten. Hier sowie in den Teichen bei Abtsried in der Nähe des Beermooses finden Frösche beste Lebensbedingungen. Auch Ringelnattern und Kreuzottern begegneten mir in den Mooren.

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3. Magerrasen auf den Tumuli bei Pähl. – *Dry grassland habitat on tumuli near Pähl.*

Die meisten Moore sind von Entwässerungsgräben durchzogen. Seit den 1990er Jahren wurden Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt. Dazu wurden die Altfichten in den Randbereichen abgeholzt und die Entwässerungsgräben aufgestaut. Das ergab zusätzliche offene Schneisen. Die Moore werden forstlich nicht genutzt und sind FFH- oder NSG-Gebiete.

Südost-Moränen. Die Höhen reichen von 665 m NN bei Magnetsried bis 730 m NN am Mesnerbichl und sind abwechslungsreich strukturiert. Ortschaften liegen nur in den Randbereichen des UG. Nur der Kerschlacher Forst stellt mit rund 10 km² ein geschlossenes Waldgebiet dar. Neben kleinen Wäldchen gibt es große, offene, parkähnliche Landschaftsbereiche. Charakteristisch sind die zahlreichen unbewaldeten, kegelförmigen Hügel, sogenannte Tumuli (Abb. 3). Sie liegen in großen Drumlinfeldern, die beim Abschmelzen der Gletscher in Schmelzwasserrinnen geformt wurden (Meyer & Schmidt-Kaler 1997). Auf ihren Schottern gedeiht eine seltene Magerrasen-Flora. Die Hügel werden nur im Herbst gemäht und sind reich an Insekten. An der Hangleite von Aidenried bis Pähl gibt es zahlreiche Hangquellmoore, die ebenfalls erst spät im Jahr gemäht werden.

Das **Ammersee-Becken** liegt auf Höhen von 545 m NN bei Dießen und 580 m NN bei Weilheim. Es zeichnet sich durch Niedermoore mit Streuwiesen, zahlreiche Birkenfilze, Torfteiche und extensiv genutzte Wiesen aus. Ortschaften fehlen in der Ebene zwischen Ammer und Lichtenau. Nur zwei Aussiedlerhöfe stehen im Weilheimer Moos.

Zwischen der Ebene und den Südwest-Moränen erhebt sich die **Lichtenau**. Sie bildet einen Höhenrücken auf durchwegs 600 m NN. Von Raisting im Norden zieht sie sich nach Süden über den Hahnbühel und Kugelsbühl bis zur Ammer bei Peißenberg-Nord hin. Es gibt nur kleine Ansiedlungen von wenigen Häusern. Größere, zusammenhängende Waldgebiete fehlen. Der größte Waldbestand mit 3 km² liegt im Norden auf der Raistinger Lichtenau. Daran schließt sich südlich der Weilheimer Wald an. Im Norden und Süden gibt es offene Grünlandflächen und zahlreiche Streuwiesen (Abb. 4), die

Abb. 4. Streuwiese im August auf dem Höhenrücken der Lichtenau. – *Meadow on the slopes of the Lichtenau in August.*

 sche Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

erst im Herbst gemäht werden und daher reich an Insekten wie Grillen, Heuschrecken, Schmetterlingen sind. An den Stängeln der Hochstauden sieht man nicht selten die kleinen Kugelnester einiger Wespenarten hängen.

Methode

Von 2006 bis 2012 führte ich gezielte Kontrollen, insgesamt 210, im Ammersee-Gebiet auf einer Fläche von 250 km² durch (Tab. 1). Nach Nestern wurde nicht speziell gesucht, sondern sich auf das Auffinden von Revieren beschränkt. Alle Reviere wurden dann jährlich mindestens zweimal mit dem Fahrrad aufgesucht. Bei negativem Ergebnis wurde die Kontrolle wiederholt, oft mehrmals, was in Sommern mit häufigen Gewittern nicht immer möglich war.

Mitte Mai, wenn der Durchzug weitgehend beendet ist (Eckdatum nach den Methodenstandards in Südbeck et al. 2005), wurde mit den Kontrollen begonnen, aber erst ab Juni in Tab. 1 aufgelistet. Im Juli wurden bevorzugt exponierte Höhen aufgesucht, wo ich meistens stundenlang wartete. Von dort aus lässt sich der revieranzeigende Schüttelflug am besten beobachten. Dabei hebt der Wespenbussard seine Flügel steil über den Rücken und bewegt sie schnell hin und her. Ziesemer (1997) unterscheidet zwischen „Schmetterlingsflug": nur 1-maliges Heben der Flügel auf kurzen Flügen, und „Treppenflug" oder „Schüttelflug" bei 2- bis > 20-maligem Schütteln. Ich bevorzuge „Schüttelflug", weil damit das Verhalten am besten beschrieben wird.

Ab Juli bis Anfang September wurde nach rufenden Jungen gesucht. Als besetzt wurde ein Revier auch bei einmaliger Beobachtung eines Altvogels gewertet, wenn es aus anderen Jahren als Brutrevier bekannt war und ein Wespenbussard den Schüttelflug gezeigt hatte. Als Revierpaar (RP) galten Paare in bekannten Revieren, als Brutnachweis, wenn bettelnde und/oder soeben flügge Jungvögel gehört und/oder gesehen wurden.

Bei der Berechnung der Siedlungsdichte wurden alle besetzten Reviere mit oder ohne Jungvögel gezählt.

Die Overlays für die Karte (Abb. 1) wurden auf einer digitalen Topografischen Karte angefertigt. Die Veröffentlichung wurde vom Bayerischen Vermessungsamt genehmigt (© Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, Nr 2897/07).

Ergebnisse und Diskussion

Verbreitung

Die Reviere waren über das ganze Untersuchungsgebiet fast gleichmäßig verteilt, mit einer Konzentration im Nordosten und lagen im Abstand von 3 bis 6 km (Abb. 1). In den sieben Untersuchungsjahren gab es 14 Revierzentren mit wiederholten Wespenbussard-Beobachtungen. In zehn Revieren konnten Bruten nachgewiesen werden, in zwei weiteren bestand Brutverdacht. Die meisten Reviere lagen auf den Südost-Moränen, insgesamt sechs, in denen über die Jahre verteilt in allen auch Junge nachgewiesen wurden. Auf den Südwest-Moränen gab es zwei

Tab. 1. Anzahl Exkursionen von Anfang Juni bis Anfang September mit und ohne Wespenbussard-Beobachtung sowie Datum der festgestellten Jungen. – *Number of excursions with and without observations of Honey Buzzards and dates of heard and/or seen young ones.*

Exkursionen	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
mit Erfolg	5	13	13	16	5	7	5
ohne Erfolg	22	23	16	24	20	17	24
Summe	**27**	**36**	**29**	**40**	**25**	**24**	**29**
Juv. gehört/ gesehen	23.07. 30.07. 19.08. 23.08.	25.07. 27.08.	05.07. 06.07. 19.07. 21.07. 25.07. 13.08.	20.07. 29.07. 05.08. 06.08. 07.08. 08.08. 18.08. 19.08. 20.08.	21.07. 22.08.	17.08.	27.07. 11.08. 19.08.

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Reviere mit sicheren Bruten, zwei weitere mit Brutverdacht. Auch der Höhenrücken der Lichtenau war gut besiedelt. Von Raisting bis Kugelsbühl bestanden zwei Brut- und weitere Nahrungsreviere (Tab. 2).

Das Revier mit dem regelmäßigsten Bruterfolg befand sich am Rande des Dettenhofer Filzes. Der Brutplatz zeichnet sich durch die Nähe zu einer aufgelassenen Kiesgrube aus, wo sich ausgegrabene Wespennester fanden.

Die Flugbalz eines Paares im Synchronflug konnte ich am 4. Juni 2007 beobachten. Am Rande eines Moores kreiste das Paar in Spiralen hoch. Anfang Juli entdeckte ich dort in der Nähe auf dem Seitenast einer Kiefer ein Nest, das mit Zweigen ausgelegt war, was auf ein Wespenbussard-Nest hindeutet. Das Auslegen mit Laub dient der Hygiene, da die Jungen nicht über den Nestrand hinaus koten. Die Buchenblätter waren aber schon vertrocknet, das Nest verlassen. Ob eine Brut stattfand, kann nicht gesagt werden.

Die rufenden Jungvögel wurden meistens am Rande der Spirkenmoore der Südwest-Moränen und in der Nähe der Tumuli auf den Südost-Moränen gefunden. Den Schüttelflug sah ich bei meinen Beobachtungen nie während der Brutphase im Juni, dagegen häufig im Juli und August.

Tab. 2. Verbreitung des Wespenbussards *Pernis apivorus* im Ammersee-Gebiet. – *Distribution of the Honey Buzzard in the area of Lake Ammersee.*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SW-Moränen							
Dettenhofer Filz	1 BP, 1 j	1 BP, 1 j	1 BP, 1 j	1 BP #, 1 j	—	1 BP, 1 j	1 Rev
Beermoos	—	1 Rev	1 Revier	1 Rev *	—	1 Rev #	1 Rev
Ochsenfilz	1 Rev *	1 Rev	1 RP 1	RP #	—	nk	1 Rev *
Rohrmoos	nk	1 RP	—	1 BP, 2 j	1 BP, 1 j	—	1 BP, 1 j
Lichtenau							
Hahnbühel	nk	—	—	1 Rev	1 Rev	—	1 Rev
Kugelsbühl	nk	1 BP, 2 j	1 BP, 1 j	—	—	—	—
Weilheimer Wald	—	—	—	1 Rev	1 Rev	1 Rev	—
Lichtenau Nord	1 Rev #	1 BP #, 2 j	—	1 BP, 1 j	1 Rev	—	1 BP, 2 j
SO-Moränen							
Mesnerbichl	—	—	1 Rev	—	1 BP, 2 j	—	1 BP, 1 j
Hartschimmel	nk	nk	nk	1 BP, 1 j	nk	1 Rev	1 Rev
Aidenried	—	—	1 BP, 1 j	1 BP, 2 j	—	—	—
Fischen	1 BP, 1 j	1 Rev	1 Rev	—	—	—	—
Hirschberg	1 BP, 2 j	1 BP, 1 j	1 BP, 1 j	1 BP, 1 j	—	—	—
Magnetsrieder Hardt	nk	—	1 Rev	1 RP #	1 BP, 1 j	1 Rev *	—
Rev. + RP	2	4	5	4	3	4	5
BP mit juv	3	4	4	7	2	1	3
km²	150	250	250	250	250	250	250
Reviere	5	8	9	11	5	5	8
Siedlungsdichte auf 100 km²	3,3	3,2	3,6	4,4	2	2	3,2

BP = Brutpaar, j = juv, RP = Revierpaar, Revier (Rev) = 1 adult 2-mal beobachtet oder Schüttelflug (#), * = ausgegrabene Wespenwaben, nk = nicht kontrolliert, — nicht festgestellt

 sche Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

An zwei Brutplätzen wurde er unmittelbar über den rufenden Jungen ausgeführt. Ziesemer (1997) beobachtete dieses Schütteln bei einem besenderten Männchen 500 bis zu 2000 m vom Horst entfernt und deutet es als Reviermarkierung. Weibchen zeigten in seinen Untersuchungen keine Revierverteidigung. Die Nahrungsflüge werden zur Zeit der Jungenaufzucht bis zu 6 oder 7 km weit vom Nest entfernt ausgeführt, wobei Wespenwaben auch weit transportiert wurden (Ziesemer 1997). Die Home Ranges von Wespenbussarden können oft sehr groß sein, wobei sich deren Größe im Laufe der Brutzeit verändert. Diese Home Ranges überschneiden sich stark mit denen der benachbarten Reviere/Paare (s. Gamauf 1999). Darum kann man Wespenbussarde am besten über Jungvögel lokalisieren.

Durch die großen Entfernungen der Nahrungsflüge ist eine genaue Zuordnung der fliegenden Wespenbussarde zu eventuellen Brutplätzen nicht immer möglich. In der Ammersee-Ebene konnten trotz vorhandener Streuwiesen weder Bruten noch Schüttelflug nachgewiesen werden. Darum wurden Beobachtungen von Wespenbussarden in den Oberen Filzen und in der Nähe der Weilheimer Torfteiche nur als Nahrungssuchflüge gewertet. Im Unterschied zu den Streuwiesen auf den Hängen stehen die Wiesen in der Ebene häufig unter Wasser. Besonders im Sommer kommt es durch den Wolkenstau an den Alpen oft zu tagelangen Regenfällen. Dadurch werden die Wespennester vernichtet und die wichtigste Nahrung für die frisch geschlüpften Jungen des Wespenbussards fehlt. Insofern kommt die Ammersee-Ebene nicht als Horstrevier in Betracht.

Habitatwahl

Brutzyklus. Da der Brutzyklus der Nahrung angepasst ist, beginnen Wespenbussarde in der Regel erst im Juni mit der Eiablage. Zum Zeitpunkt des Schlüpfens der Jungen Ende Juni oder Anfang Juli sind dann genug Insekten zu finden. Die ersten Jungen hörte ich in der ersten Julidekade rufen, überwiegend aber im August (Tab. 1). Die Nestlingszeit beträgt 35 Tage, Anfang August werden die meisten Jungen flügge (Bauer et al. 2005). Eine sehr frühe Brut konnte 2006 festgestellt werden. Die ersten Flugversuche eines Jungvogels, bei dem die Schwanzfedern noch nicht voll entwickelt waren, entdeckte Michael Wink bereits am 23. Juli 2006 auf einer gemeinsamen Exkursion im UG. Das bedeutet einen frühen Brutbeginn, der durch warmes, sehr sonniges Wetter im Mai, was sich im Juni fortsetzte und zu einem heißen Juli führte (ungewöhnlich für das Alpenvorland Oberbayerns), begünstigt wurde.

Nahrung. Der Wespenbussard ist ein Nahrungsspezialist. Bei der Jungenaufzucht werden in den ersten 8–10 Tagen überwiegend Wespenlarven verfüttert (Bauer et al. 2005). Von besonderer Bedeutung sind soziale Hymenopteren und Hummeln (Gamauf 1999). Darum kommt dem Wetter in dieser Entwicklungsphase eine besondere Bedeutung zu. Später kommen Großinsekten wie Heuschrecken und Grillen hinzu. Das Nahrungsspektrum erwachsener Wespenbussarde ist weiter gefasst. Auch Reptilien können erbeutet werden. So konnte Mitte Mai 2008 über der Freifläche eines Hochmoores ein Wespenbussard beobachtet werden, wie er von einem niedrigen Baumstumpf aus eine Schlange griff und im Fang davontrug. Eine angefressene Ringelnatter wurde im Juli 2006 am Rande desselben Moores neben ausgegrabenen Wespenwaben gefunden. Aber auch Kreuzottern begegneten mir hier.

In Mägen erwachsener Wespenbussarde fand man Mäuse, Nestvögel, Nattern, Blindschleichen, Eidechsen, Frösche, Wespen, Bienen, Grillen, Heuschrecken und Käfer (Bijlsma in Mebs & Schmidt 2006). Deshalb ist die Wahl des Habitats in Bezug auf die Nahrungs-Erreichbarkeit in der Umgebung des Nestes oder innerhalb des Jagdgebiets von Bedeutung (Kostrzewa 1987).

Die **Wahl des Lebensraums** hängt vom Nahrungsangebot ab. Die meisten Insekten finden sich in unbewirtschafteten Arealen. Im UG sind diese in verschiedenen Bereichen in unterschiedlichen Lebensräumen zu finden. So sehr sich die Südost- von den Südwest-Moränen unterscheiden, so zeigt sich doch eine Ähnlichkeit der Nahrungs-Habitate. Immer waren es die insektenreichen Biotope von Trockenmagerrasen oder Streuwiesen, an denen Wespenbussarde fliegend angetroffen wurden. Auch alle Bruten befanden sich in der Nähe solcher naturnahen Biotope. Dass in allen Revieren der Südost-Moränen erfolgreiche Bruten stattfanden, mag an der Vielzahl trockener Magerrasen liegen, wo die Böden keinen Überschwemmungen ausgesetzt sind. Selbst in verregneten Sommern fanden sich ausgegrabene Wespennester am Hang der Tumuli.

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Vergleich mit anderen Gebieten. In Deutschland wird für den Wespenbussard ein breites Spektrum an Lebensräumen angegeben von offener Landschaft bis zu geschlossenen Wäldern (Bauer et al. 2005, Mebs & Schmidt 2006).

Innerhalb des Untersuchungsareals hier am Ammersee konzentrieren sich die Lebensräume der Wespenbussarde auf spezielle Habitate. Die Ebene südlich des Ammersees mit zahlreichen Birkenfilzen und Streuwiesen wird nur zur Nahrungssuche aufgesucht. Die Flussauen der Alten Ammer sowie der eingedeichten Ammer, wo nur schmale Auwaldreste erhalten blieben, sind unbesiedelt. Im Innern der Wälder, z. B. dem großen Forst Bayerdießen auf den Südwest-Moränen oder dem Kerschlacher Forst auf den Südost-Moränen (zum Großteil Fichtenforste oder nasse Erlenbrüche), habe ich Wespenbussarde nie beobachtet, obwohl ich sie häufig durchquere.

Dementsprechend stellte Steiner (2000) fest, dass in einem 110 km² großen waldarmen Gebiet am nördlichen Alpenrand in Österreich die kleinen Waldfragmente am häufigsten besetzt waren, während mit zunehmender Waldgröße die Anzahl der Brutpaare abnahm.

In Schleswig-Holstein fand Ziesemer (1997) bevorzugte Jagdgebiete an einer mit Laubgehölzen bewachsenen Südböschung des Nord-Ostsee-Kanals, in Nadelbaumforsten und in einem laubwaldartigen Gutspark. Eine Kanalböschung dürfte in Bezug auf die Vegetation mit einem Kiesgrubenhang vergleichbar sein. In dem Park gruben die Wespenbussarde in Brennnessel-Beständen am Rande der Baumgruppen nach Wespennestern.

Wie für alle Vogelarten, so ist auch für den Wespenbussard die gute Erreichbarkeit der Nahrung für seine Verbreitung von grundlegender Bedeutung. Diese ist im UG in den naturnahen Biotopen der zahlreichen Streuwiesen, auf den Trockenmagerrasen der Hügel und in den Spirkenmooren gegeben. Ich halte sie für die bevorzugten Brut- und Nahrungs-Habitate im Ammersee-Gebiet.

Bestandsentwicklung (Abb. 5)

Die Bestände im UG schwankten von Jahr zu Jahr. Im Durchschnitt wurden drei oder vier Paare mit Bruterfolg gefunden. Die Brutgröße lag immer bei ein bis zwei Jungen, was auch andernorts dem Durchschnitt für Wespenbussarde entspricht.

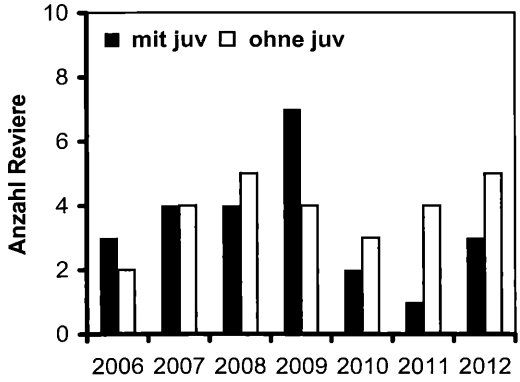

Abb. 5. Bestandsdynamik des Wespenbussards von 2006 bis 2012. – *Population dynamics of the Honey Buzzard from 2006 to 2012.*

Das von der Witterung abhängige Insektenangebot bestimmt den Bruterfolg. Die Höchstzahl von 11 besetzten Revieren gab es 2009, mit einem Maximum an 7 erfolgreichen Bruten. Das Jahr zeichnete sich durch einen warmen, trockenen Mai und einen warmen, sonnigen Juli mit entsprechend vielen Insekten aus. Besonders kritisch für den Bruterfolg ist das Wetter Ende Juni und Anfang Juli, wenn die Jungen schlüpfen. Das Minimum mit nur einer Brut wurde 2011 festgestellt, als es in der zweiten Junihälfte fast täglich zu Gewittern mit starken Regengüssen kam, die Anfang Juli zu weiträumigen Überschwemmungen führten. Dabei dürften alle Wespennester vernichtet worden sein. Auch 2010 gab es im UG nur zwei erfolgreiche Bruten. In diesem Jahr war der Mai extrem kalt und verregnet, sodass die Erdwespen schon vor der Brutzeit umgekommen sein dürften. Der spätere heiße Juli konnte keinen Ausgleich schaffen.

Ist die erste kritische Phase erst einmal überstanden, wird die Nahrung der Jungen durch Großinsekten ergänzt, und das Flüggewerden ist nicht mehr ganz so gefährdet. In kühlen Sommern werden dann auch Frösche und Nestlinge an die Jungen verfüttert (Bijlsma 1993 in Ziesemer 1997).

Einflüsse durch das Wetter werden von Kostrzewa (1987) ausführlich beschrieben. Von 1979 bis 1985 untersuchte er Wespenbussarde in der Niederrheinischen Bucht bei Köln. Schlechte Wetterbedingungen im Mai und Juni führten zu geringem Bruterfolg, teils durch Unterkühlung

 sche Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

der Eier, teils durch Verringerung der Wespenbestände. Aber auch bei einem hohen Angebot an Nahrung minderte sich bei schlechtem Wetter deren Erreichbarkeit für den Wespenbussard.

Ebenfalls sollen sich milde Wintertemperaturen negativ auf die Entwicklung der Wespenbestände auswirken. Milde Winter resultierten in den Niederlanden im zu frühen Schlüpfen der Wespen-Königinnen (Bijlsma in Mebs & Schmidt 2006). Zwar gab es im Ammersee-Gebiet 2007 und 2011 milde Winter, in denen die Temperaturen im Januar bzw. Februar/März um bis zu 5°C zu hoch lagen. Trotzdem sah man viele Wespen im Sommer. Die Feststellungen in Holland sollten daher nicht ohne weiteres auf das Alpenvorland übertragen werden, da hier auch in milden Wintern oft die Nächte frostig und die Böden gefroren bleiben können.

Im Ammersee-Gebiet dürfte der Wespenbestand mehr von der Regenmenge im Frühjahr und Sommer beeinflusst werden. Aber nicht immer sind die Zusammenhänge mit dem Wetter ersichtlich, da eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf die Bestände haben kann.

Bestandsschwankungen sind auch aus anderen Untersuchungsgebieten bekannt. In der Schweiz stellte Blanc (in Glutz & Bauer 1989) fest, dass Wespenbussarde in den niederschlagsreichen Sommern 1965 und 1967 mit wenig Wespen keine Jungen hochbrachten. In den „Wespenjahren" 1964 und 1968 hatten dagegen 7 bzw. 6 Paare Bruterfolg. Wenn beim herbstlichen Zugvogel-Monitoring im schwedischen Falsterbo das Verhältnis von adulten und jungen Wespenbussarden untersucht wurde, lagen die Nachwuchsraten bis zum 2,5-Fachen über dem langjährigen Mittelwert in Jahren mit den höchsten Sommertemperaturen, z. B. Juni-August 1953 und 1955 (Ulfstrand 1958 in Glutz & Bauer 1989).

Auch im Ammersee-Gebiet wurde der beste Bruterfolg in warmen Sommern festgestellt. Im Alpenvorland Oberösterreichs konnte Steiner (2000) von 1992 bis 1997 dagegen keinen Einfluss der Witterung auf die Anzahl territorialer Paare finden. Bei dieser kontinentalen kleinen Teilpopulation lag die Anzahl erfolgreicher Brutpaare in allen Jahren meist konstant bei 6. Er nahm als Bezugsgröße die Anzahl der Regentage im Mai, die zwischen 16 und 24 variierte. Regentage werden über die Niederschlagsmenge definiert. Bei Steiner wird dies nicht näher erläutert. Auch ich habe die Regenmenge nicht vor Ort gemessen. Doch der geringe Bruterfolg in 2010 und 2011 deutet auf Wettereinflüsse hin. Schon wenige Tage mit Starkregen ließen die Böden unter Wasser stehen. Vielleicht bestehen aber grundlegende Unterschiede zwischen Gebieten mit kontinental und atlantisch geprägtem Klima.

Siedlungsdichte

Im Ammersee-Gebiet betrug die Siedlungsdichte 2–4,4 Reviere auf 100 km² in 7 Untersuchungsjahren. Für Deutschland lag sie bei Langzeitstudien von 5 bis 13 Jahren bei 2,0–7,2 BP bzw. Revieren auf 100 km² (Mebs & Schmidt 2006). Diese Ergebnisse sind bezüglich der Untersuchungsfläche von 210–640 km² mit der hiesigen von 250 km² vergleichbar. Bauer et al. (2005) geben einen Durchschnittswert von 4,5 BP auf 100 km² an und betonen ausdrücklich, dass abgesehen von den teils erheblichen jährlichen Schwankungen solche Dichtewerte von der Größe des Kontrollgebietes abhängen.

Zusammenfassung

Von 2006 bis 2012 wurden im Ammersee-Gebiet auf 250 km² in unterschiedlichen Lebensräumen die Bestände der Wespenbussarde durch gezieltes Suchen erfasst. Insgesamt wurden zehn Reviere mit sicheren Bruten und zwei mit Brutverdacht gefunden. Sechs Reviere lagen auf den Südost-Moränen, vier auf den Südwest-Moränen und zwei auf dem Höhenrücken der Lichtenau. Die großen, zusammenhängenden Waldgebiete auf den Moränenrücken waren ebenso wie die Ammersee-Ebene unbesiedelt.

Die Siedlungsdichte betrug 2 bis 4,4 Reviere auf 100 km².

Der Bestand sowie der Bruterfolg schwankten von Jahr zu Jahr. Durchschnittlich wurden drei bis vier Bruten gefunden. Einflüsse durch das Wetter deuten sich an. Ein Maximum von sieben erfolgreichen Bruten gab es in dem warmen Sommer 2009, das Minimum mit nur einer Brut 2011 mit einem verregneten Sommer und Überschwemmungen Anfang Juli. Ebenfalls gering war der Bruterfolg mit nur zwei Bruten im Jahr 2010, das sich durch einen kalten, nassen Mai und einen heißen Juli auszeichnete.

Die Wespenbussarde zeigten Habitat-Präferenzen. Alle Bruthabitate des Wespenbussards enthielten Streuwiesen, Trockenmagerrasen oder Spirkenmoore – das sind Habitate mit geringer Vegetationshöhe und einem guten, für die Wes-

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

penbussarde am Boden erreichbaren Insektenangebot.

Dank. Dr. Theodor Mebs und Dr. Johannes Strehlow schickten mir Spezialliteratur. Wertvolle Hinweise waren Einzelbeobachtungen von Markus Faas, Bernhard Kraus, Roland Weid und Kurt Zeimentz. Allen Genannten möchte ich ganz herzlich danken.

Literatur

Bauer, H. G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseres. Aula-Verlag Wiesbaden.

Bezzel, E., I. Geiersberger, G.v. Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

Gamauf, A. (1999): Ist der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluss sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. Egretta 42: 57–85.

Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd 4. Aula Verlag Wiesbaden, Darmstadt.

Kostrzewa, A. (1987): Einflüsse des Wetters auf Siedlungsdichte und Fortpflanzung des Wespenbussards *Pernis apivorus*. Aus der Arbeitsgruppe Greifvögel Kottenforst-Ville und dem Zoologischen Institut Köln.

Mebs, T. & D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. 495 S. Franckh-Kosmos, Stuttgart.

Meyer, R. & H. Schmidt-Kaler (1997): Wanderungen in die Erdgeschichte (9) – Auf den Spuren der Eiszeit südlich von München – westlicher Teil –. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.

Nebelsiek, U. &. J. Strehlow (1978): Die Vogelwelt des Ammerseegebiets. Aus den Naturschutzgebieten Bayerns, Heft 2, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Oldenburg, München.

Rödl, T., B.-U. Rudolph, I. Geiersberger, K. Weixler & A. Görgen. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Südbeck, P., H. Andretzke, T. Schikore & K. Schröder (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Schubert, W. (1977): Brutausfälle beim Wespenbussard *Pernis apivorus* in Baden-Württemberg. Anz. ornithol. Ges. Bayern 16: 171–177.

Steiner, H. (2000): Waldfragmentierung, Konkurrenz und klimatische Abhängigkeit beim Wespenbussard *Pernis apivorus*. J. Ornithol. 141: 68–76.

Strehlow, J. (1976–2011): Ornithologische Rundbriefe für das Ammersee-Gebiet. Nr. 1–35, unveröff.

Wink, U. (2007): Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees. Ornithol. Anz. 46: 37–63.

Ziesemer, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden *Pernis apivorus* während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges – eine telemetrische Untersuchung. Corax 17: 19–34.

Eingegangen am 13. Januar 2013
Angenommen nach Revision am 14. April 2013

Dr. Ursula Wink, Jg. 1940, 1960–1966 Studium von Zoologie, Botanik und Chemie an der Universität Bonn mit Promotion in Zoologie. Seit 1970 wohnhaft im Ammersee-Gebiet. Ornithologische Hauptinteressen: Wald- und Greifvögel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologischer Anzeiger

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 52_1-2

Autor(en)/Author(s): Wink Ursula

Artikel/Article: Verbreitung und Habitatwahl des Wespenbussards Pemis apivorus im Ammersee-Gebiet 49-58