

# Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees

Ursula Wink



Zeichnung: D. E. Seiler

Distribution and density of populations of owls, woodpeckers, raptors, and other species living in woods on the southwest moraines and in the plain south of the Ammersee

The lake known as the Ammersee lies to south-west of Munich in Upper Bavaria. Between 1999 and 2006 breeding bird populations were studied on the moraines and plain to south of the Ammersee. Species studied were owls, woodpeckers, raptors including Hobby and Kestrel, and several other woodland species including Black Stork, Woodcock, Raven, Nutcracker, and Common Crossbill. In 1999, Tengmalm's Owl, Pygmy Owl, and White-backed Woodpecker were discovered at the southwest moraines. Breeding was confirmed for the first time for Nutcracker and Common Crossbill. Bonelli's Warbler, another alpine species, was observed for the first time in the breeding season. Occurrence of Three-toed Woodpecker, not previously published, was confirmed. For all species details of broods or territories are presented in brief.

**Key words:** woodpeckers, raptors, owls, Lake Ammersee, breeding density

Dr. Ursula Wink, Ertlmühle 2, D-82399 Raisting,

E-Mail: Ursula.Wink@freenet.de

## Einleitung und Methode

Die Wälder der Südwest-Moränen des Ammersees waren noch vor einigen Jahren ornithologische Terra incognita. Die Entdeckung von Raufußkauz, Sperlingskauz und Weißrückenspecht 1999 und die hohe Siedlungsdichte anderer Eulen, Spechte und Greifvögel ließen eine Dokumentation sinnvoll erscheinen

**Tab. 1.** Flächengrößen der einzelnen Bereiche des Untersuchungsgebietes (WM = Weilheim), siehe auch Abb. 1 und 2. – *Extent of the areas studied, c.f. Figures 1 and 2.*

Südwest-Moränen		Ebene südlich des Ammersees	
Bereiche	km <sup>2</sup>	Bereiche	km <sup>2</sup>
Raisting Lichtenau	5	Ammer-Wiesen	2,3
Stiller Wald	4	Dießener Wiesen	1,3
Lange Böden	8	Dießener Filze	0,7
Raisting Forst	2	Raisting Wiesen	6,5
Hart	2,5	Äcker südlich Raisting	3,0
Schatzberg	5	Untere Filze	2,2
Bischofsried-Nachtweide	2,5	Obere Filze	4,4
<b>Standardfläche Hänge</b>	<b>25</b>	Schwattachfilz	4,2
		Weilheimer Moos	3,3
Bischofsried-Dettenhofen	10	Fischener Wiesen	1,6
Forst Bayerdiessen	8	Pähler Wiesen	5,0
Beermoos	0,5	Wielenbacher Wiesen	5,5
Ochsenfilz	2	<b>See bis WM: Gesamt-Ebene</b>	<b>40</b>
Erlwiesfilze	2		
Wessobrunn-Schellschwang	2,5		
Wessobrunn Ost	3,5	Wartaweil-Fischen	5
Weilheimer Lichtenau	6,5	Fischen-Pähl	5
<b>Gesamt-SW-Moränen</b>	<b>60</b>	<b>Gesamt-Ostmoränen</b>	<b>10</b>

Die Standarduntersuchungsfläche betrug 25 km<sup>2</sup> an den Hängen südlich einer Linie Bischofsried-Dießen bis zum Stiller Wald und der Lichtenau. Dieses Gebiet wurde ganzjährig begangen, im Winter hauptsächlich auf der Suche nach Höhlen und Nestern. In einigen Jahren wurden auch die angrenzenden Gebiete des Forstes Bayerdiessen und die Ebene südlich des Ammersees bis Weilheim mit einbezogen, so dass die gesamte Kontrollfläche bis zu 100 km<sup>2</sup> betrug (Tab. 1). Die Bereiche befinden sich auf den topografischen Karten TK 8032 Dießen und TK 8132 Weilheim.

Mit gezielter Suche zu artspezifisch optimalen Zeiten wurde versucht, die Bestände vollständig zu erfassen. Bei den nachtaktiven (Waldschneepfe, Eulen) und heimlich lebenden Arten (Schwarzstorch, Habicht, Sperber, Tannenhäher) ist dies anders nicht möglich.

Die Brutnachweise wurden nach den Brutvogelstatus-Kriterien in Südbeck et al. (2005) für wahrscheinliches und sicheres Brüten gewertet. Die Siedlungsdichte bezieht sich immer auf die untersuchte Fläche. Für sensible Arten werden keine genauen Ortsangaben gemacht, es wird nur auf das TK-Blatt verwiesen.

In den Tabellen bedeutet 0 nicht vorkommend – nicht festgestellt, k.K. keine Kontrolle.

## Untersuchungsgebiet

Die **Südwest-Moränen** am Ammersee wurden durch die letzten Eiszeiten geprägt. Aus der Ebene bei 540 m ü. NN in Dießen und 580 m ü.





DTK50 – Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, Nr. 2897/07

Abb. 2. Ebene südlich des Ammersees mit den Namen der untersuchten Einzelbereiche gemäß Tab. 1. – The plain south of the Ammersee showing the areas studied as listed in Table 1.

immer einen einzigartigen, urtümlichen Biotop, der an die Taiga erinnert.

Die Terrassen südlich von Dießen und südwestlich von Wengen sowie östlich von Wessobrunn werden außerhalb der Forste landwirtschaftlich als Grünland genutzt, das abwechslungsreich strukturiert ist mit vielen alten Einzelbäumen und Hecken. Seit den achtziger Jahren werden sie zunehmend ganzjährig mit Galloway-Rindern, Schafen, Damwild und Pferden beweidet.

Die Hänge werden über natürliche Gräben entwässert, die im Sommer regelmäßig bis auf kleine Gumpen austrocknen. Da diese Gräben oft tief eingeschnitten sind, können sie forstlich schlecht genutzt werden. So konnten sich hier Laubbäume wie Erlen, Espen, Eschen und Ahorn halten. Auch umgefallene Bäume bleiben liegen und bilden urwaldähnliche Biotope.

Die Wälder bestanden weitgehend aus Fichtenforsten, bis sie nach den Orkanschäden der neunziger Jahre des vorigen Jh. als Naturverjüngung aufwachsen durften. Reste alter Buchenbestände finden sich noch an den Steilhängen von Schatzberg, Schafberg, Melberhorn und der Buchleite bei Haid sowie in Teilen des Stiller Walds.

Den Südwest-Moränen vorgelagert ist nach Osten die **Lichtenau**, die sich aus dem Stiller Tal bis auf 615 m ü. NN erhebt. Das Stiller Tal wurde von der Ur-Ammer tief eingeschnitten; heute fließt hier die Rott. Die Hänge der Westseite der Lichtenau fallen steil ab und tragen Altbuchen-Bestände. Nach Osten läuft die Lichtenau dagegen flach aus und ist weitgehend ein reiner Fichtenforst. Laubholzbestände konnten sich aber in den Gräben halten. Im Norden wird sie beweidet und ist abwechslungsreich strukturiert mit alten Eichen und Hecken. Im Süden liegt eine Siedlung, umgeben von intensiv genutztem Grünland. Im Südosten steht der Weilheimer Wald, überwiegend ein Fichtenaltholz.

Die **Ebene** südlich des Ammersees umfasst etwa 40 km<sup>2</sup> und liegt auf einer Höhe von 533 m ü. NN am See und 550 m ü. NN im Weilheimer Moos. Südlich des Sees gibt es in den Ammerwiesen und den Dießener Wiesen Schilfbestände, die im Herbst teilweise gemäht werden. In den Unteren Filzen, Oberen Filzen, im Schwattachfilz und dem Weilheimer Moos sind kleine Reste der ursprünglichen Niedermoorlandschaft mit Birken-Sümpfen übriggeblieben. Durch den Torfabbau entstanden im Schwat-

tachfilz und Weilheimer Moos neue Biotope mit Torfteichen. In der Nähe der Ortschaften werden die Flächen landwirtschaftlich als Äcker oder Grünland genutzt. Es gibt auch Weiden für Rinder, Schafe, Pferde, aber deutlich weniger als an den Hängen. Die ganze Ebene ist mit Entwässerungsgräben durchzogen. An diesen und am Rande der Filze blieben Hecken erhalten. In den Wiesen stehen alte Einzelbäume. Auwald findet sich nur noch als schmaler Streifen entlang der Alten und Neuen Ammer.

## Verbreitung und Siedlungsdichte

### Eulen

Von den zehn in Bayern brütenden Eulenarten (Mebs & Scherzinger 2000) können bis auf Steinkauz und Habichtskauz acht im Ammersee-Gebiet beobachtet werden. Fünf davon haben in einigen Jahren des Untersuchungszeitraums hier gebrütet. Waldkauz, Raufußkauz, Sperlingskauz und Waldohreule wurden quantitativ erfasst. Schleiereulen brüteten nach letztmals 1969 vermuteten Brut 1999, 2000, 2001 und 2004 in einem Nistkasten in den Raistingener Wiesen. Die Zwergohreule *Otus scops* wurde 2005 von Heinz Stellwag erstmals südlich des Sees entdeckt. 2006 wurden 2 ♂, 1 ♀ beobachtet, die an zwei Stellen Duett sangen. Es konnten aber keine Jungen festgestellt werden (Holger Schielzeth & Ursula Wink, Daten an BAK gemeldet). Der Uhu *Bubo bubo* wird gelegentlich beobachtet, die nächsten Brutplätze liegen am Lech. Nur auf dem Zug kommen Sumpfohreulen *Asio flammeus* vor.

Alle quantitativen Erhebungen erfolgten auf der Standarduntersuchungsfläche von 25 km<sup>2</sup>.

**Raufußkauz *Aegolius funereus*.** Anfang der neunziger Jahre wurde der Raufußkauz in den Forsten um München entdeckt (Meyer 1999 und 2001). Ab 2000 konnte eine starke Ausbreitungstendenz festgestellt werden (Meyer 2003). Hier an den Ammersee-Südwest-Moränen ist er Revierförster Ottmar Mayr in den höheren Lagen um 700 m ü. NN des Forstes Bayerdießen seit Ende der achtziger Jahre des vorigen Jh. bekannt.

1999 antwortete am 25.04. auf der Lichtenau in einem Bereich mit zahlreichen Schwarzspecht-Höhlen ein Raufußkauz mit „Rollern“,

**Tab. 2.** Raufußkauz *Aegolius funereus*: Paare oder Reviere und Siedlungsdichte an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 25 km<sup>2</sup>. – *Tengmalm's Owl*: pairs or territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 25 km<sup>2</sup>.

km <sup>2</sup>	Bereiche	♂,♀ oder Reviere, – nicht festgestellt						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	1,0	–	1,1	–	–	–	–
4	Stiller Wald	–	–	–	2,2	–	2,1	1,0
4	Lange Böden	–	–	–	3,0	2,1	2,0	1,0
2	Raisting Forst	–	–	–	–	–	–	–
2,5	Hart	–	–	–	–	–	–	–
5	Schatzberg	–	–	–	–	–	–	–
2,5	Bischofsried - Nachtweide	–	–	–	–	–	–	–
	Summe ♂,♀	1,0	–	1,1	5,2	2,1	4,1	2,0
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	0,4	–	0,4	2	0,8	1,6	0,8

als Michael Wink den Ruf des Raufußkauzes imitierte. Bei späterem Suchen fand ich nur noch Gewölle unter einem Überhälter. Erst am 24. April 2001 gelang mir erneut eine Beobachtung auf der Lichtenau 3 km nördlich am Waldrand. Diesmal rief ein Paar, dem sich ein aufgeregt rufender Waldkauz näherte, gleichzeitig. Zwei Wochen später, am 09.05.2001, wurde an derselben Stelle nochmals ein

Männchen gehört. Damit kann auf wahrscheinliches Brüten geschlossen werden.

2002 bis 2005 wurden jährlich auch an den Südwest-Moränen auf den Langen Böden und im Stiller Wald auf Höhen zwischen 600 und 650 m ü. NN Raufußkäuze mit ihren Balzgesängen gehört, manchmal Männchen und Weibchen gleichzeitig. Hier sind also Bruten anzunehmen. Nördlich des Michelbachs im

**Tab. 3.** Brutpaare/Reviere und Siedlungsdichte des Waldkauzes *Strix aluco* an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 25 km<sup>2</sup>. – *Tawny Owl*: breeding pairs/territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 25 km<sup>2</sup>.

km <sup>2</sup>	Bereiche	BP/Reviere, juv. = j, – nicht festgestellt						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	4	3	3	6	2	1	2
4	Stiller Wald	2	4 + j	3	5	3	3	3
4	Lange Böden	5	4	5	4	3	4	4
2	Raisting Forst	2	2	1	2	2	2	2
2,5	Hart	3	3	1	1	2	1	2 + j
5	Schatzberg	2	4	4	4	3	3	3 + j
2,5	Bischofsried - Nachtweide	1	–	–	1	–	2	2
	Summe	19	20	17	23	15	16	18
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	7,6	8	6,8	9,2	6	6,4	7,2

**Tab. 4.** Paare oder Reviere des Sperlingskauzes *Glaucidium passerinum* und Siedlungsdichte an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 25 km<sup>2</sup>. – *Pygmy Owl: pairs or territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 25 km<sup>2</sup>.*

km <sup>2</sup>	Bereiche	♂,♀ oder Reviere, – nicht festgestellt						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	1	2,2	2,1	1	3	–	–
4	Stiller Wald	1	1,1	2,1	2	2	1	2
4	Lange Böden	–	1,1	–	2	1	2	–
2	Raisting Forst	1	1,1	1,1	–	1	–	–
2,5	Hart	1	1,1	1,0	–	1	–	–
5	Schatzberg	–	–	–	1	1,1	–	–
2,5	Bischofsried - Nachtwende	–	–	–	–	–	–	–
	Summe ♂,♀	4 ruf.	6,6	6,3	6 ruf.	9,1	3 ruf.	2 ruf.
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	1,6	2,4	2,4	2,4	3,6	1,2	0,8

Raisting Forst und am Schatzberg blieben alle Kontrollen erfolglos. In allen Revieren sind ausreichend Schwarzspecht-Höhlen vorhanden. Möglicherweise erfolgte die Besiedlung in den unteren Lagen erst in den letzten Jahren, da Raufußkäuze hier vorher nie, auch nicht von Jägern, gehört wurden.

Der Abstand der Rufplätze betrug von der Lichtenau zum Stiller Wald 1,2 km, im Stiller Wald 0,7 km, von dort zu den Langen Böden 0,7, und dort zum nächsten 1,1 km.

Die höchste Anzahl wurde 2002 mit 5 Revieren festgestellt (Tab. 2). Das entspricht einer maximalen Siedlungsdichte von 2 Revieren auf 10 km<sup>2</sup>, berechnet auf die gesamte Standardfläche von 25 km<sup>2</sup>.

**Waldkauz *Strix aluco*.** Von 1999 bis 2005 suchte ich im Frühjahr auf den Südwest-Moränen gezielt nach diesen Eulen. In den meisten Jahren wurden 15 bis 20 Waldkauz-Reviere oder -BP gefunden (Tab. 3). Nur 2002 gab es 23 Reviere, was an den frühzeitigen Kontrollen im milden Februar gelegen haben mag, als die Rufe den ganzen Abend über zu hören waren. Der Abstand der Rufplätze betrug auf der Lichtenau 0,7 bis 1,3 km, im Stiller Wald 0,8 km, auf den Langen Böden 0,8 bis 1,5 km, auf der Hart 1 km, am Schatzberg 0,6 bis 1,3 km, von dort zum Schafberg 1,3 km.

Die Siedlungsdichte von 6 bis 9,2 Revieren auf 10 km<sup>2</sup>, berechnet für die 25-km<sup>2</sup>-Standardfläche, ist im Gebiet mit durchschnittlich sieben Revieren auf 10 km<sup>2</sup> recht gut. Sie mag auf die große Zahl an Höhlenbäumen und die reiche Strukturierung der Wälder zurückzuführen sein.

Für Bayern finden sich in Mebs & Scherzinger (2000) nur Siedlungsdichte-Angaben für den Nationalpark Bayerischer Wald. Hier gab es 15 Reviere auf 100 km<sup>2</sup> (Scherzinger 1974 in Mebs & Scherzinger 2000). Die hiesigen Bestandshöhen gleichen am ehesten denen am Bodanrück/Bodensee mit 50–62 Revieren auf 100 km<sup>2</sup> (Schuster 1971 in Mebs & Scherzinger 2000).

**Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*.** Der Sperlingskauz wurde in den achtziger Jahren des vorigen Jh. in den Wäldern um München entdeckt (Gleixner & Singer 1990). Im Ammersee-Gebiet hat Kargus 1967 und 1968 in seinem Revier im Kerschbacher Forst auf den Südost-Moränen mehrmals Sperlingskäuze beobachtet. Es wird angenommen, dass er dort Brutvogel war (Bezzel & Wüst 1969, Nebelsiek & Strehlow 1978). An den Südwest-Moränen wurde er schon in den achtziger Jahren von Förster Ottmar Mayr in den höheren Lagen um 700 m ü. NN des Dießener Forstes beobachtet.

Bei einem gemeinsamen Rundgang am 25.04.1999 über die Lichtenau und durch den Stiller Wald imitierte Michael Wink die Flötenrufe des Sperlingskauzes, worauf überall Haubenmeisen und Kreuzschnäbel Alarm schlugen. Im Juni konnte ich dann nicht nur Reaktionen bei Kleinvögeln feststellen, sondern auch auf der Lichtenau, im Stiller Wald, im Raisting Forst und auf der Hart Sperlingskäuze hören.

Anfang April 2000 antwortete spätabends auf der Lichtenau ein Sperlingskauz auf die Bu-Rufe einer Waldohreule. In der Nähe einer kleinen Schlucht mit einem Restbestand an Laubbäumen, umgeben von Fichtenstangen- und Fichtenaltholz, konnte in den folgenden Wochen ein Paar abends regelmäßig verhört werden. Am Hang lagen viele Gewölle unter einer toten Birke, in der sich eine Buntspecht-Höhle befand. Ob die Höhle zur Brut benutzt worden war, konnte nicht festgestellt werden. Im Jahr 2000 wurden 5 weitere Reviere gefunden, alle in kleinen Schluchten. Ein einziges Mal sah ich Ende April 2001 an einer anderen Stelle der Lichtenau ein Weibchen aus dem Loch eines Eulen-Kastens schauen, während das Männchen in der Nähe rief. Da bei späteren Kontrollen nur Gewölle unter dem Baum zu finden waren, diente der Kasten vermutlich als Nahrungsdepot. Kastenbruten gelten als selten.

Da in einigen Revieren Paare gehört wurden, sind Bruten wahrscheinlich.

Der Abstand der Rufplätze betrug auf der Lichtenau 1,2 km, im Stiller Wald 1,3 km, auf den Langen Böden 0,5 und 0,8 km, im Raisting Forst 0,5 km, am Schatzberg 0,7 und 1 km. Die Siedlungsdichte, berechnet für die 25-km<sup>2</sup>-Standardfläche, schwankt zwischen 0,8 und 3,6 Revieren auf 10 km<sup>2</sup> (Tab. 4). Die maximale Besetzung gab es im Jahr 2000 mit 6 Paaren und 2003 mit 9 Revieren (Tab. 4). Die Siedlungsdichte hat seitdem jährlich abgenommen. Besonders die Sperlingskauz-Reviere waren starken forstlichen Veränderungen unterworfen: Stangenhölzer wurden ausgelichtet, und nach dem Borkenkäfer-Befall 2003 setzte überall vermehrt Fichteneinschlag ein.

Die Sperlingskauz-Reviere sind umgeben von Habicht- und Sperber-Revieren, ein Waldkauz hatte sogar seinen Tageseinstand mitten in einem Brutrevier. Wieweit diese Prädatoren den Bestand gefährden, ist noch nicht zu sagen.

Im Bayerischen Wald werden Maximalwerte von 4,2 Revieren/10 km<sup>2</sup> angegeben (Scherzinger 1974 in Mebs & Scherzinger 2000). Die hiesigen Werte gleichen denen anderer deutscher Gebiete von 1,5–3,7 Revieren/10 km<sup>2</sup> in Mebs & Scherzinger (2000).

**Waldohreule *Asio [otus] otus*.** Die offenen, abwechslungsreich strukturierten Wiesenbereiche der Lichtenau, Hart und um den Schatzberg bieten Waldohreulen ideale Lebensmöglichkeiten. Im Stiller Wald und auf den

**Tab. 5.** Bruten und Siedlungsdichte der Waldohreule *Asio otus* an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 25 km<sup>2</sup> – Long-eared Owl: breeding pairs and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 25 km<sup>2</sup>.

km <sup>2</sup>	Bereiche	Brutpaare, ♂, ♀, juv. = j, – nicht festgestellt						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	4,1 + 3 j	2,2	1,0	5,4 + 2 j	1,1 + j	1,1	3,3 + 2 j
4	Stiller Wald	2,1 + 3 j	1,1	–	–	–	1,1 + j	–
4	Lange Böden	1,1	–	–	–	–	1,0	1,0
2	Raisting Forst	1,1	1,1	–	1,0	1,0	1,0	–
2,5	Hart	1,0	2,2 + 3 j	1,0	3,3	4,2 + 4 j	1,1	4,3
5	Schatzberg	3,2	3,0	–	4,2	1,1	2,2	2,2
2,5	Bischofsried - Nachtweide	–	–	–	–	–	–	–
	Summe ♂, ♀	12,6	9,6	2,0	13,9	7,4	7,5	10,8
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	4,8	3,6		4,2	2,8	2,8	4

Langen Böden lagen die Reviere in der Nähe von Lichtungen. Besonders die zahlreichen Waldstreifen und kleinen Fichtenwäldchen mit oft nur 100 m Durchmesser wurden zur Brut bevorzugt. Durch die Nähe zu den infolge ganzjähriger Beweidung kurzrasigen Wiesen wird die Mäusejagd erleichtert. Daraus erklärt sich möglicherweise der hohe Waldohreulen-Bestand an den Ammersee-Südwest-Moränen, der um das Zehnfache höher liegt als in Bauer et al. (2005) angegebenen Werten und selbst in den schneereichen Wintern 2004 und 2005 stabil blieb.

Acht benutzte Nester wurden gefunden, die außer einem auf einer Eiche alle auf Fichten standen. Sie waren meist nur einige hundert Meter voneinander entfernt. Der Abstand der Rufplätze betrug auf der Lichtenau 0,4 bis 0,9 km, auf der Hart 0,2 bis 0,6 km, am Schatzberg 0,6 bis 1 km, auf den Langen Böden 1 bis 1,2 km, im Stiller Wald 0,6 km.

Im Gebiet beträgt die Siedlungsdichte auf der 25-km<sup>2</sup>-Standardfläche 2,8 bis 4,8 Reviere auf 10 km<sup>2</sup> (Tab. 5). Die Anzahl der Reviere

schwankte von sieben bis maximal 13 auf 25 km<sup>2</sup>. Das Jahr 2001 bildet eine Ausnahme mit nur zwei gefundenen besetzten Revieren, was mit der jetzigen Erfahrung als Erfassungsmangel angesehen werden kann und bei der Berechnung ausgeklammert wurde.

Verglichen mit dem Alpenvorland in Oberösterreich (Schuster 1996 in Mebs & Scherzinger 2000), wo es 8 Reviere auf 100 km<sup>2</sup> gab, ist der hiesige Bestand mit durchschnittlich 10 Revieren auf 25 km<sup>2</sup> recht hoch. Vergleichbar ist er mit der Anzahl von 30–36 Revieren/100 km<sup>2</sup> auf der Grundmoräne bei Lauenburg (Ziesemer 1984 in Mebs & Scherzinger 2000).

In der Ebene war eine systematische Erfassung aus Zeitgründen nicht machbar. In den Unteren Filzen wurden 1999 und 2000 Waldohreulen gehört. Nur in den Raistingener Wiesen wurde ein Brutplatz durchgehend kontrolliert und war jedes Jahr besetzt. Allerdings konnte der Nachweis manchmal erst im Juni über die fliegenden Jungen erbracht werden. Da man an zahlreichen Stadeln Gewölle findet, ist mit weiteren Vorkommen in den Filzen zu rechnen.

Tab. 6. Bruten und Siedlungsdichte des Schwarzspechts *Dryocopus martius* an den Ammersee-Südwest-Moränen. – Black Woodpecker: breeding pairs and population density at the south-west moraines of the Ammersee.

km <sup>2</sup>	Bereiche	BP/Reviere, juv. (j) + Höhlen (H), – nicht festgestellt, k.K. = keine Kontrolle						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	1	1	2+j	2+j+H	1	1	1
4	Stiller Wald	2+j+H	2+j+H	3+j+H	2+j	2+j	2+H	1
4	Lange Böden	2+j	2	2	2+j+H	2	1	2
2	Raistingener Forst	–	–	–	–	–	–	–
2,5	Hart	–	–	–	–	–	–	–
5	Schatzberg	1	1	1	1+j+H	1+H	1+H	1
2,5	Bischofsried - Nachtweide	–	–	–	–	–	1	1
8	Forst Bayerdießen							
	Schafberg	k.K.	k.K.	k.K.	1	1+j+H	1+H	1
	Spindler	k.K.	k.K.	k.K.	–	1+j	1+j+H	1
	Kohlplatte	k.K.	k.K.	k.K.	1	1+j	1+j+H	1
2	Ochsenberg	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	–	1	1
	Summe Reviere	6	6	8	10	9	10	10
	Fläche	25 km <sup>2</sup>	25 km <sup>2</sup>	25 km <sup>2</sup>	33 km <sup>2</sup>	35 km <sup>2</sup>	35 km <sup>2</sup>	35 km <sup>2</sup>
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	2,4	2,4	3,2	3	2,6	2,9	2,9

## Spechte

Im Ammerseegebiet kommen bis auf den Wendehals alle in Deutschland brütenden Spechtarten ganzjährig vor. Für den Mittelspecht, der mit drei bis vier Paaren in einem Eichen-Hainbuchen-Wald in Seenähe brütet, fehlen an den Südwesthängen die geeigneten Biotope. Kleinspechte siedeln überwiegend in den Flussaue von Ammer und Rott, beim Plonner Weiher der Ertlmühle sowie an den Waldrändern beim Ziegelstadl und in Bischofsried. Neu für das Gebiet sind Bruten des Weißrückenspechts und das Vorkommen des Dreizehenspechts. Für Schwarzspecht, Buntspecht, Grauspecht und Grünspecht werden quantitative Angaben gemacht.

**Schwarzspecht *Dryocopus martius*.** Der Schwarzspecht brütet im Untersuchungsgebiet nicht, wie man vermuten möchte, an den Buchleiten mit intaktem Hochwald, sondern in kleinen Restbeständen alter Buchen, in deren Nähe viel morsches Holz liegt oder die in der Naturverjüngung stehenblieben.

In allen Revieren wurden im Lauf der Jahre mindestens einmal die Bruthöhle oder soeben flügge Junge gefunden. Die zehn im Untersuchungszeitraum neu angelegten Bruthöhlen befanden sich alle in alten Buchen und wurden meist nur einmal benutzt. Der Abstand der Brutbäume betrug minimal 0,6 und maximal 3,3 km. Mit durchschnittlich 7 BP auf 25 km<sup>2</sup> der Standardfläche und unter Einbezug von 10 km<sup>2</sup> des Forstes Bayerdießen (Schafberg, Spindler, Kohlplatte und Ochsenberg) mit 10 BP auf 35 km<sup>2</sup> ist die Siedlungsdichte mit 2,4 bis 3,2 Revieren auf 10 km<sup>2</sup> über die Jahre stabil geblieben (Tab. 6).

Im angrenzenden Gebiet, nördlich des Forstes Bayerdießen, finden sich ebenfalls vier Schwarzspecht-Revier, so beim Fuchsschlag nördlich Bischofsried, im Schorn östlich Dettenschwang, nordöstlich von Dettenhofen und zwischen Keltenschanze und Hübschenried im Abstand von 1 bis 2,5 km.

Auch an den Südost-Moränen ergab eine gezielte Suche 2001 im Abstand von 3 bis 1,5 km Revier an den Westhängen mit Buchenbestand: Am Rößlberg südöstlich Pähl, nordwestlich des Hochschlossweiher's Pähl, östlich von Fischen und nordöstlich von Wartaweil.

**Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos*.** In Bayern liegt die Hauptverbreitung des Weißrückenspechts in den Alpen und im Bayerischen Wald. Im Alpenvorland lagen bisher die nördlichsten bekannten Brutvorkommen in der Ammer-Schlucht bei Peißenberg (Bezzel et al. 2005). Etwa 15 km nördlich (TK 8132 Weilheim) entdeckte ich 1999 ein weiteres Vorkommen und fand 2003 sowie 2004 die Bruthöhlen.

Am 3. Juni 1999 fing auf meinen imitierten Schwarzspecht-Flugruf ein Specht an zu trommeln, und was dann in meine Nähe an eine Baumruine flog, war überraschenderweise ein Weißrückenspecht. Am 12.12.1999 konnten in diesem Habitat erneut sogar zwei Weißrückenspechte beobachtet werden.

In allen Folgejahren wurden hier wieder im März und Juni trommelnde und rufende Männchen oder Weibchen festgestellt. Am 08.08.2002 war ein Weibchen zusammen mit einem männlichen Specht an einem Fichtenstamm auf Nahrungssuche. Da das Männchen viel stärkere Seitenstrichel aufwies und die Spechte nach der Brutzeit solitär leben, vermute ich, dass es sich um ein junges Männchen mit seiner Mutter handelte. Möglicherweise fand also eine Brut statt.

Erst 2003 gelang ein Höhlenfund. Vom 19.03. bis zum Flüggewerden des einen Jungvogels wurden die Weißrückenspechte durchgehend beobachtet: Am 19. und 23.03. machte sich das Paar durch Trommeln und Rufen bemerkbar. Am 01.04. wurde dann das Weibchen beim Höhlenszimmer außen an einer Buche beobachtet. Die Buche ragte aus einer Naturverjüngungsfläche empor, ihre Krone war bereits abgestorben. Unter einer Astgabel im Bereich der ersten Blätter wurde die Höhle in Südost-Richtung angelegt. Das Männchen ließ sich nur kurz blicken, beteiligte sich aber nicht beim Spänen. Später wurden beide 70 m entfernt auf einem niedrigen Ast bei der Paarung beobachtet. Sie flogen dann gemeinsam davon. Am 08.04. wurde schon in der Höhle gespänt, diesmal wechselten sich beide ab. Auch am 14.04. wurde noch am Innenausbau gearbeitet. Am 04.05. gab es schon Brutablösung, am 16.05. wurde bereits in der Höhle gefüttert. Mindestens zwei Junge waren zu hören, aber nur ganz aus der Nähe. Am 24.05. wurde im Abstand von 10 bis 30 Minuten Futter eingetragen, am 29.05. schaute dann ein Jungspecht aus

**Tab. 7.** Reviere und Siedlungsdichte des Buntspechts *Dendrocopos major* an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 25 km<sup>2</sup>. – *Great Spotted Woodpecker: breeding pairs/territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 25 km<sup>2</sup>.*

km <sup>2</sup>	Bereiche	BP/Reviere, Höhlen (H)			
		1999	2000	2001	2002
5	Lichtenau	9	11 + 5 H	9 + 2 H	12 + 2 H
4	Stiller Wald	12 + 1 H	8 + 2 H	11 + 6 H	15
4	Lange Böden	6 + 1 H	8	8 + 1 H	8 + 1 H
2	Raistingener Forst	4	5	7 + 3 H	7
2,5	Hart	10 + 1 H	10 + 2 H	10 + 3 H	9 + 2 H
5	Schatzberg	8 + 1 H	8 + 1 H	7 + 2 H	7 + 2 H
2,5	Bischofsried - Nachtweide	2	2	3	3
Summe Reviere					
auf 25 km <sup>2</sup>		51	52	55	61
Siedlungsdichte					
Reviere/10 km <sup>2</sup>		20,4	20,8	22	24,4

der Höhle, ließ aber kein Betteln hören. Am 31.05. war die Höhle verlassen, ein Junges saß 70 m entfernt an einer Buche.

Auch 2004 gab es im selben Bereich eine erfolgreiche Brut mit einem flüggen Jungspecht. Die Höhle wurde 50 m von der vorjährigen entfernt neu angelegt, wieder in Südost-Richtung. Am 17.05. wurde bereits am Höhleneingang gefüttert, am 21.05. schaute das Junge schon aus der Höhle. Entsprechend früher war es dann flügge, bereits am 25.05. war die Höhle leer, und der Jungspecht wurde 100 m entfernt gefüttert.

2005 wurde das Paar im März wieder im alten Revier bei der Balz beobachtet. Im April konnten hier jedoch keine Aktivitäten festgestellt werden. Mitte Mai wurde nur das Weibchen beobachtet. Ob oder wo eine Brut stattfand, bleibt unbekannt.

Alle Beobachtungen wurden in einem Bereich von 2 km<sup>2</sup> gemacht, der auf 600–650 m ü. NN liegt. Hier gibt es überwiegend Naturverjüngungsflächen, aus denen zahlreiche Altbuchen, Erlen und Eschen herausragen, umgeben von Fichtenhölzern. Die Höhlenbäume standen mitten in der Naturverjüngung in einem Gebiet, in dem nach Sonnenuntergang immer auffällig warme Luftschichten liegen.

**Buntspecht *Dendrocopos [major] major.*** Der Buntspecht ist an den Südwest-Moränen überall häufig. Die Hauptverbreitung liegt in der Nähe

der Gräben, wo es ausreichend Laubhölzer zum Höhlenbau gibt. Die Höhlen befinden sich dort oft nah beieinander, an manchen Stellen nur 100 m voneinander entfernt. Die Besiedlung ist mit 51 bis 61 Revieren recht gut, was einer Siedlungsdichte von durchschnittlich 21 Revieren auf 10 km<sup>2</sup>, berechnet für die 25-km<sup>2</sup>-Standardfläche, entspricht (Tab. 7).

**Dreizehenspecht *Picoides [t.] tridactylus.*** Auf den Südwest-Moränen (TK 8032 Dießen) beobachtete Förster Kurt Zeimentz (pers. Mitteilung) Ende der neunziger Jahre des vorigen Jh. in der Nähe eines Spirken-Moores in einem urwaldähnlichen Fichtenbestand, der voll mit stehendem und liegendem Totholz ist, im Oktober drei Dreizehenspechte bei der Herbstbalz.

Ab 2003 untersuchte ich dieses Gebiet intensiv, aber erst 2004 gelang mir eine Sichtbeobachtung. Am 28.07. und erneut am 28.08. konnte ich durch imitierte Sperlingskauz-Rufe und mit Trommelstöcken (Methode nach Scherzinger 1982) einen Dreizehenspecht anlocken.

Im Frühjahr 2005 fanden sich in diesem Biotop zahlreiche frisch entrindete Fichten, unter denen massenhaft Rindenstücke lagen, wie dies in reinen Schwarzspecht-Biotopen nie zu beobachten ist. Auch Höhlen mit typischem viereckigem Eingang wurden gefunden, jedoch nur alte. Am 13.05.2005 konnte dann auch ein Dreizehenspecht rufend und fliegend beobach-

**Tab. 8.** Reviere und Siedlungsdichte des Grauspechts *Picus canus* an den Ammersee-Südwest-Moränen. – Grey-headed Woodpecker: Territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee.

Km <sup>2</sup>	Bereiche	BP/Reviere, juv. (j) + Höhlen (H), k.K. keine Kontrollen, – nicht festgestellt						
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Lichtenau	1 + j + H	3	4	4 + j + H	3	3	4
4	Stiller Wald	2 + j + H	3	4	3 + H	4	3	3
4	Lange Böden	1	2	4	3	3	2	3
2	Raisting Forst	k.K.	1	1	1	–	–	1
2,5	Hart		3 + j	2	2	2	–	1
5	Schatzberg	k.K.	4	2	2	2	1	1
2,5	Bischofsried - Nachtweide	1 + j + H	2	1	1	1	1	1
8	Forst Bayerdießen							
	<i>Schafberg</i>	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	2	1	1
	<i>Spindler</i>	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	1	1	1
	<i>Kohlplatte</i>	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	2	1	1
	Summe Reviere	5	18	18	16	20	13	17
	km <sup>2</sup>	15,5	25	25	25	33	33	33
	Siedlungsdichte							
	Reviere/10 km <sup>2</sup>	3,2	7,2	7,2	6,4	6	3,9	5,1

**Tab. 9.** Reviere und Siedlungsdichte des Grünspechts *Picus viridis* an den Ammersee-Südwest-Moränen. – Green Woodpecker: territories and population density at the south-west moraines of the Ammersee.

Bereiche	BP/Reviere, juv. = j, – nicht festgestellt, k.K. keine Kontrollen					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lichtenau	1	2 + 2 j	1	1	2	2
Stiller Wald	–	–	–	1	1	1
Ertlmühle	1	1	1	1 + 2 j	1	1 + 1 j
Ziegelstadl	1	1	1	1	1	1
Bischofsried	–	–	–	1	1	1
Beermoos	k.K.	k.K.	k.K.	1	1	1
Erlwiesfilz	k.K.	k.K.	k.K.	–	1	–
Summe Reviere	3	4	3	6	8	7
km <sup>2</sup>	25	25	25	33	33	33
Siedlungsdichte						
Reviere/10 km <sup>2</sup>	1,2	1,6	1,2	1,8	2,4	2,1

tet werden. Auch in anderen Spirkenmooren hat der Dreizehenspecht Spuren durch typische Entrindungen hinterlassen. Da Dreizehenspechte als standorttreu gelten, ist mit einem Brutvorkommen zu rechnen.

Das hiesige Vorkommen liegt nicht isoliert im Alpenvorland. Etwa 25 km südwestlich konnte 2006 erstmals im Alpenvorland im Sachsenrieder Forst, einem ausgedehnten Waldgebiet westlich Kinsau/Lech, ein Brutnachweis durch Revierförster Robert Schendel erbracht werden. Am 20.07 konnte Kurt Zeimentz (pers. Mitteilung) diese Brut mit 2 juv. in einer Fichtenhöhle bestätigen.

**Grauspecht *Picus canus*.** Im Ammerseegebiet kommt der Grauspecht sowohl in den Birkenfilzen und Auwaldstreifen der Ebene als auch in den Wäldern der Moränenhänge vor. Die Hauptverbreitung liegt aber an den Hängen. Die reiche Strukturierung der Landschaft mit kleinen Einzelgehölzen und dem Nebeneinander von alten Forsten und Naturverjüngungsflächen im Forst Bayerdießen und dem Stiller Wald bieten beste Voraussetzungen für die Besiedlung mit Grauspechten. Der große Totholzanteil und stehengelassene Überhälter sind ideal zum Höhlenbau und zur Nahrungssuche, die im Gegensatz zum Grünspecht nicht ausschließlich am Boden, sondern auch an den Stämmen erfolgt.

Nur wenige Bruthöhlen wurden gefunden: einmal in einer vorjährigen Schwarzspecht-Höhle, einmal in einer Fichtenruine, einige in halbtoten Erlen.

Die Südwest-Moränen weisen einen guten Bestand auf mit durchschnittlich 18 Revieren auf der Standardfläche von 25 km<sup>2</sup> (Tab. 8). Unter Einbezug einiger Bereiche des Forstes Bayerdießen (Schafberg, Spindler, Kohlplatte) mit 8 km<sup>2</sup> wurden 2003 auf 33 km<sup>2</sup> maximal 20 Reviere gezählt. Die Siedlungsdichte, berechnet für die Gesamtflächen, beträgt 3,6 Reviere auf 10 km<sup>2</sup>.

**Grünspecht *Picus [v.] viridis*.** Im Gegensatz zum Grauspecht hat der Grünspecht seine Hauptverbreitung in der Ebene in den Auen von Alter und Neuer Animer und in einigen Birkenfilzen. An den Südwest-Moränen findet er sich überwiegend im Randbereich, so am Schatzberg-Ziegelstadl, der Hart-Ertlmühle und in Bischofsried. Hier sieht man ihn im Sommer

auf den kurzrasigen Weiden mit den flüggen Jungen bei der Suche nach Rasenameisen. Auf der Lichtenau gibt es zwei bis drei Reviere am Rand der Streuwiesen. Auch hier konnten schon flügge Jungspechte beobachtet werden. Im geschlossenen Waldgebiet habe ich nur drei Reviere entdeckt, und zwar in den trockenen Randbereichen von Beermoos und Erlwiesfilz, die beide an große Naturverjüngungsflächen angrenzen, sowie im Stiller Wald in der Nähe zum Tal.

Die Siedlungsdichte liegt bei 1,2 bis 2,4 Revieren auf 10 km<sup>2</sup> (Tab 9).

## Greifvögel

Von den 14 in Bayern brütenden Arten (Mebs & Schmidt 2005) sind alle im Ammerseegebiet zu beobachten, 9 davon als Brutvögel. Rotmilan, Schwarzmilan, Habicht, Sperber, Baumfalke und Turmfalke wurden quantitativ erfasst.

Mäusebussarde *Buteo buteo* waren bis 2005 in großer Anzahl anzutreffen. Darüber wurde schon ausführlich berichtet (Wink 2005). 2006 brach der Bestand von durchschnittlich 44 BP/80 km<sup>2</sup> um die Hälfte ein, da es kaum noch Mäuse gab. Diese hatten sich von dem August-Hochwasser 2005 noch nicht erholt, als ein Winter mit dreimonatiger Schneedecke bis in die Ebene den Bestand aufs Neue reduzierte.

Vom Wespenbussard *Pernis apivorus* war letztmals 1975 in den Oberen Filzen eine Brut bekannt geworden. Im Ampermoos wurden 2005 und 2006 Balzflüge beobachtet (Susanne Hoffmann, Christian Niederbichler). 2006 entdeckte Michael Wink auf den Südwest-Moränen nördlich Dettenhofen am 23.07 einen rufenden Jungvogel, der die ersten Flugversuche machte. Am 19.08. konnte ich ihn erneut an derselben Stelle antreffen. In der Nähe fanden sich an einer Kiesgrube ausgegrabene Wespennester. Auch an den Ost-Moränen nördlich Pähl konnte ich am 23.08. ein flügges, rufendes Junges beobachten.

Von Rohrweihen wurden in den letzten Jahren Bruten in den seenahen Schilfgebieten bekannt (Strehlow Jahresberichte 2000–2005). Wiesenweihen *Circus pygargus* können fast jährlich auf dem Zug festgestellt werden, ebenso Fischadler *Pandion haliaeetus*. Von Kornweihen *Circus cyaneus* gibt es ab Herbst rund um den Ammersee in den Schilfbeständen Schlafplätze.

**Tab. 10.** Brutpaare oder Reviere des Habichts *Accipiter gentilis* an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 30 km<sup>2</sup>. – Northern Goshawk: breeding pairs and population density at the south-west moraines of the Ammersee in 30 km<sup>2</sup>.

Bereiche	Bruten oder Reviere, juv. = j, – nicht festgestellt				
	2001	2002	2003	2004	2005
Stiller Wald	1 + 1 j	1 + 2 j	1 + 1 j	1 + 2 j	1 + 2 j
Haid Nordost	1 + j	1 ♂	1 + j	1 + j	1
Raistingener Forst	1 + j	1 + 2 j	1 + j	1 + 1 j	1 + 0 j
Melberhorn	–	–	1	–	1 ♂
Summe Reviere	3	3	4	3	4
Siedlungsdichte					
BP/10 km <sup>2</sup>	1	1	1,3	1	1,3

Im Winter ist auch der Wanderfalke *Falco [p.] peregrinus* ein regelmäßiger Gast. Der Steinadler *Aquila chrysaetos* kommt sporadisch aus den Alpen.

**Habicht *Accipiter [g.] gentilis*.** Das Kontrollgebiet umfasste 30 km<sup>2</sup> vom Schatzberg bis zum Beeremoos, dann südlich über den Raistingener Forst und die Langen Böden bis zum Stiller Wald und der Lichtenau. Vier Brutreviere wurden festgestellt. Im Stiller Wald und Raistingener Forst wurden Horste gefunden. Diese Horste stehen auf Fichten an Osthängen mit Buchen-Restbeständen im Abstand von 2,2 km. Die nächsten Brutreviere liegen jeweils im gleichen Abstand westlich, an Hängen nordöstlich Haid und im Altbuchenbestand beim Melberhorn. Hier wurden die Nachweise durch über dem Revier kreisende Terzel, beutetragende oder warnende Altvögel erbracht.

Drei Reviere waren von 2001 bis 2005 jährlich besetzt. Nur von den beiden Horstpaaren

konnte die Anzahl der Jungen festgestellt werden. Der Bruterfolg war mäßig mit nur ein bis zwei flüggen Jungen. Die Siedlungsdichte mit 3 bis 4 BP auf 30 km<sup>2</sup> entspricht 1–1,3 BP/10 km<sup>2</sup> (Tab. 10).

In den südlich und südöstlich angrenzenden Gebieten im Landkreis Weilheim-Schongau hat Bernhard Kraus (2005) seit 1996 auf 300 km<sup>2</sup> 10–15 BP (= 3 bis 5 auf 100 km<sup>2</sup>) unter Kontrolle. Mebs & Schmidt (2005) geben für Südbayern maximale Siedlungsdichten von 1,8–3,1 BP auf 100 km<sup>2</sup> an.

**Sperber *Accipiter [n.] nisus*.** Auf den Südwest-Moränen wurde eine kleine Kontrollfläche von 10 km<sup>2</sup> von der Hart (2,5 km<sup>2</sup>), einschließlich Burggraben (1,5 km<sup>2</sup>), über den Raistingener Forst (2 km<sup>2</sup>) und die Langen Böden bis zum Rehgraben (4 km<sup>2</sup>) von 2001 bis 2006 kontrolliert.

Auf der Untersuchungsfläche wurden die unwegsamen Gräben von Burggraben, Michel-

**Tab. 11.** Brutpaare und Siedlungsdichte des Sperbers *Accipiter nisus* an den Ammersee-Südwest-Moränen auf 10 km<sup>2</sup>. – Sparrowhawk: breeding pairs and population density at the south-west moraines of the Ammersee in an area of 10 km<sup>2</sup>.

km <sup>2</sup>	Bereiche	BP/Reviere, juv. = j, – nicht festgestellt					
		2001	2002	2003	2004	2005	2006
1,5	Burggraben	1 Rev.	1 + 1 j	1 + 2 j	1 Rev.	1 Rev.	1 + 1 j
2,5	Hart	–	–	–	1 Rev.	–	1 + 1 j
2	Raistingener Forst		1 + 2 j	1 + 1 j	–	1 Rev.	1 + 2 j
4	Lange Böden	1 Rev.	1 + 1 j	1 + 1 j	1 + 1 j	–	1 + 2 j
	Siedlungsdichte						
	BP (Rev.)/10 km <sup>2</sup>	2	3	3	3	2	4

bach und Rehgraben als Brutreviere bevorzugt. Im Dießener Forst gab es auch am Rande der kleinvogelreichen Spirkenmoore von Beermoos, Erlwiesfilz und Ochsenfilz vier Reviere.

Die erste Suche erfolgte im April zur Balzzeit. Die Hauptsuche wurde im Juli und Anfang August, wenn die Bettelrufe der Jungen zu hören waren, durchgeführt. Auch über Mauserfedern konnten Nachweise erbracht werden.

Alle Brutplätze lagen in mittelhohen Fichtenstangenhölzern, mit freiem Anflug an Schneisen oder hinter lichten Laubbaumstreifen. Die Nester waren dicht am Stamm von Fichten im Bereich der unteren grünen Äste errichtet. In allen Revieren wurden jedes Jahr neue Nester bezogen, meist nicht weit entfernt von den vorjährigen. Der Abstand der Nester betrug vom Burggraben bis zur Hart 0,7 km, vom Burggraben zum Raisting Forst 1,8 km, von dort zum Rehgraben 1,2 km.

Auf den 10 km<sup>2</sup> gab es von 2001 bis 2005 zwei bis drei, 2006 sogar vier Reviere. Interessant ist, dass mittendrin, nur 600 m bis 1 km von zwei Brutplätzen entfernt, auch ein Habicht seinen Horst hatte.

2002, 2003 und 2006 waren alle Sperberpaare erfolgreich und brachten 1 bis 2 Junge hoch. 2004 wurden nur bei einem Paar Junge gefunden, 2005 gar keine (Tab. 11). 2006 wurden auch im westlich angrenzenden Forst Bayerdießen (8 km<sup>2</sup> + 2 km<sup>2</sup> nördlich) vier erfolgreiche Bruten und ein Revier bekannt. Weitere Reviere gab es beim Ochsenfilz (2 km<sup>2</sup>), im Stiller Wald (4 km<sup>2</sup>) und eine Brut auf der Lichtenau (5 km<sup>2</sup>), sodass es 2006 auf 30 km<sup>2</sup> insgesamt 12 Reviere mit 9 erfolgreichen Bruten gab. Die hohe Anzahl erfolgreicher Bruten mag durch die sonnigen Wochen von Mitte Juni bis Ende Juli, zur Zeit der Jungenaufzucht, begünstigt worden sein.

Die Siedlungsdichte schwankte zwischen 2 Revieren und 4 BP auf 10 km<sup>2</sup> der Unter-

Tab. 12. Brutpaare und Siedlungsdichte des Rotmilans *Milvus milvus* am Ammersee-Süden, Ebene und Südwest-Moränenhänge. – Red Kite: breeding pairs and population density in the area south of the Ammersee, plain and south-west moraines.

Bereiche	BP + juv. (j), 0 nicht vorkommend, – nicht festgestellt, k.K. keine Kontrollen						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Ebene 40 km<sup>2</sup></i>							
Pähl-Süd	1 Rev.	1 Rev.	1 Rev.	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 1 j	1 + 1 j
Obere Filze	0	0	0	0	0	1 + 3 j	1 + 3 j
Weilheimer Moos	1 Rev.	1	1 + 3 j	0	0	0	1 + 2 j
Summe BP/Ebene	–	1	1	1	1	2	3
<i>Südwest-Moränen 60 km<sup>2</sup></i>							
Wessobrunn	–	1 Rev.	1	1 + 2 j	1 + 2 j	1	1 + 1 j
Hart	1	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 1 j	1 + 1 j
Schatzberg	0	0	0	0	0	1 + 2 j	1 + 1 j
Bischofsried	0	0	0	0	0	1 + 1 j	1 + 2 j
Summe BP/Hänge	1	1	2	2	2	4	4
Summe BP/ 100 km <sup>2</sup>	1	2 + 2 j	3 + 5 j	3 + 6 j	3 + 6 j	6 + 8 j	7 + 11 j
Siedlungsdichte							
Bp/100 km <sup>2</sup>	1	2	3	3	3	6	7
<i>Angrenzende Gebiete</i>							
Rott/Lech Nordost	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	1 + 1 j	1	1 + 1 j
Dettenhofen Süd	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	1 + 1 j	1	1 + 3 j
Dettenhofen Nord	k.K.	k.K.	k.K.	k.K.	1	1	1

suchungsfläche. Auf 30 km<sup>2</sup> konnte 2006 der gleiche Wert von 4 BP/10 km<sup>2</sup> ermittelt werden. Das ist ein sehr hoher Wert verglichen mit den Siedlungsdichte-Angaben im Brutvogelatlas für Bayern (Bezzel et al. 2005), wo die Maximalwerte bei 10–15 Paaren auf 100 km<sup>2</sup> in Mittelfranken lagen. Diese errechneten sich allerdings aus Erfassungen auf 180 km<sup>2</sup>. Den Hiesigen vergleichbar hohe Bestände fanden sich in Deutschland nur in einem isolierten Waldgebiet bei Kleve/Niederrhein mit 50 BP/100 km<sup>2</sup> (Mebs & Schmidt 2005).

**Rotmilan *Milvus milvus*.** Bis 1996 waren Rotmilan-Beobachtungen im Ammerseegebiet relativ selten. Auch für das Untere Lechtal galt das bis 2001 (Goldscheider 2001). Im Atlas der Brutvögel Bayerns 1972–1983 (Nitsche & Plachter 1987) fehlen für die Region zwischen Ammersee und Lech noch D-Nachweise. Auch im neuen Atlas 1996–1999 (Bezzel et al. 2005) sind noch nicht alle Bestände erfasst. Verbreitungsschwerpunkte lagen damals westlich vom Lech.

Obwohl die Rotmilan-Bestände in Deutschland rückläufig sind (Mammen & Stubbe 2005), kann dieser Trend zwischen Ammersee und Lech nicht bestätigt werden. Am Ammersee-Südende und an den West-Moränen sind Beobachtungen häufig, an den Osthängen dagegen selten und Bruten nicht bekannt.

An den Südwest-Moränen erbrachte Josef Sporrer 1998 den ersten Brutnachweis. 1999 habe ich dieses Paar durchgehend beobachtet, und erstmals wurden flügge Junge festgestellt. In den folgenden Jahren kamen jährlich neue Brutnachweise hinzu, die aber meist eine Zunahme der Nachweise widerspiegeln, nicht des Bestandes, sodass mittlerweile 7 BP bekannt sind. Echte Neuansiedlungen fanden 2004 statt, eine in den Oberen Filzen, eine am Schatzberg und eine bei Bischofsried. Bis 2004 lagen die Horste 5–6 km auseinander, durch die Neuansiedlungen nur noch 1,5–3,3 km, im Mittel 2,5 km.

Acht Horste wurden gefunden, sieben auf Fichten, einer in einer Lärche. In den meisten Jahren wurden ein bis zwei Junge pro Brut flügge, nur 2004 und 2005 mit überwiegend warmem April und Mai gab es je einmal drei flügge Junge (Tab. 12).

In der Ebene gibt es drei Reviere, wovon allerdings eines im Weilheimer Moos seit 2001

nur noch von einem Einzelvogel aufgesucht wurde, nachdem die drei Dunenjungens aus dem Nest geraubt worden waren (vermutlich von Kolkraben, die dort mit ihren Jungen umherzogen). 2005 und 2006 war aber 1 km nördlich ein neues Brutpaar anzutreffen. In den dem Untersuchungsgebiet nördlich und westlich angrenzenden Gebieten von 10 km<sup>2</sup> sind mir noch 3 weitere BP bekannt. Auf der gesamten Fläche von 110 km<sup>2</sup> brütet die Mehrzahl der Rotmilane, 7 von 10 BP, an den Hängen.

Die Rückkehr an den Brutplatz in meinem Untersuchungsgebiet wurde in den letzten Jahren schon im Februar beobachtet. Frühestes Ankunftsdatum war der 05.02.2001. Der Wegzug setzt oft erst im November ein. In dem mäusearmen Jahr 2006 haben die meisten Altvögel aber schon im verregneten August das Brutrevier verlassen.

Da Rotmilane östlich vom Ammersee offensichtlich fehlen, darf davon ausgegangen werden, dass die Ansiedlung vom Lech her erfolgte.

Bei der Siedlungsdichte-Berechnung wurden nur die BP (nicht die Reviere) berücksichtigt. Auf der untersuchten Fläche von 100 km<sup>2</sup> schwankt sie zwischen 1 und 7 BP. Mit maximal 10 BP auf 110 km<sup>2</sup> (unter Einbeziehung der angrenzenden Gebiete) gleicht sie der des Raumes Göttingen-Nordheim mit 10,1 BP/100 km<sup>2</sup> (Porstendörfer in Mebs & Schmidt 2005). An die deutschlandweit höchste Dichte mit 21,6 Paaren/100 km<sup>2</sup> im nordöstlichen Harzvorland (Mebs & Schmidt 2005) kommt der hiesige Bestand aber nicht heran.

**Schwarzmilan *Milvus [m.] migrans*.** Für Deutschland werden von 1999 bis 2002 Bestandszunahmen von über 20% angegeben (Mammen & Stubbe 2005).

Am Ammersee-Südende gab es seit 1988 meist 1 oder 2 erfolgreiche Bruten (Strehlow 1997). Seit gezielter Suche ab 2000 stieg die Anzahl der Bruten ständig an. Wie beim Rotmilan handelt es sich aber auch hier manchmal um eine Zunahme der Nachweise, nicht des Bestandes. Echte Neuansiedlungen gab es 2002 in den Unteren Filzen, 2004 in Bischofsried und 2005 am Schatzberg.

Mitte März kehrt der Schwarzmilan in Deutschland aus Afrika zurück, im Untersuchungsgebiet meist um den 17.03., und bleibt bis in den Oktober hinein. Er ist viel stärker an das Wasser gebunden als der Rotmilan und brü-

**Tab. 13.** Bruten und Siedlungsdichte des Schwarzmilans *Milvus migrans* am Ammersee-Südende, Ebene und Hänge. – *Black Kite: breeding pairs and population density in the area south of the Ammersee, plain and moraines.*

Bereiche	BP, juv. = j, 0 nicht vorkommend, – nicht festgestellt					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Ebene 40 km<sup>2</sup></i>						
See-Südende	1	–	–	–	1+2 j	1+ j
Fischen-Süd	–	1+1 j	1+1 j	1+1 j	1+1 j	1+1 j
Raistingener Wiesen	0	0	0	1+1 j	1+1 j	1+1 j
Wielenbacher Teiche	1+1 j	1+2 j	1+2 j	1+2 j	1+2 j	1+1 j
Untere Filze	0	0	1+2 j	0	0	0
Obere Filze	0	0	0	1+2 j	1+1 j	1+2 j
Schwattachfilz	0	1+1 j	1 Rev.	1 Rev.	1 Rev.	1+1 j
Weilheimer Moos	1+1 j	1+1 j	1+2 j	1+2 j	1+1 j	1+1 j
Summe BP/40 km <sup>2</sup>	3+2 j	4+5 j	4+7 j	5+8 j	6+8 j	7+8 j
<i>SW-Moränen 60 km<sup>2</sup></i>						
Wessobrunn	–	–	–	–	1+2 j	1+2 j
Stillertal-Süd	–	–	1+1 j	1+1 j	0	0
Hart	0	1+3 j	1+3 j	1+1 j	1+1 j	1+2 j
Schatzberg	0	0	0	0	0	1+1 j
Bischofsried	0	0	0	0	1+2 j	1+2 j
Summe BP /60 km <sup>2</sup>		1+3 j	2+4 j	2+2 j	3+5 j	4+7 j
Summe/Siedlungs- dichte = BP/100 km <sup>2</sup>	3	5	6	7	9	11
<i>Angrenzende Gebiete</i>						
Rott/Lech Nordost			–	1	1	1
Dettenschwang			1	–	–	1
Wessobrunn NW			–	1	1	1+2 j

tet in der Mehrzahl in der Nähe von Teichen oder in den Flussauen der Ebene. Hier stehen sieben Paare vier Paaren an den Hängen gegenüber, die aber zur Jagd teilweise auch in die Ebene hinunter fliegen. Die Anzahl der flüggen Jungen betrug siebzehnmals ein, zehnmal zwei, und zweimal drei. In den 11 Revieren sind 10 Horste bekannt, einer auf einer Esche, einer auf einer Eiche, alle andern auf Fichten. Da die Horste oft in vorderster Reihe eines Baumstreifens stehen, werden sie leicht vom Wind zerstört. Andere Horstbäume fielen dem Borkenkäfer zum Opfer. Der Abstand der einzelnen Brutplätze betrug minimal 1,2 km, maximal 4,5 km, im Mittel 2,6 km. 2004 und 2005

wurden auch am See-Südende am Altwasser zwei erfolgreiche Brutpaare gefunden (Strehlow, Jahresberichte, unveröff.).

Der Bestand hat in nur fünf Jahren von 3 auf 11 BP zugenommen. Die Siedlungsdichte erreichte mit maximal 11 BP auf 100 km<sup>2</sup> im Jahr 2005 einen hohen Wert (Tab. 13). Auf 110 km<sup>2</sup>, unter Einbeziehung der angrenzenden Gebiete, gab es 2005 sogar 14 BP. Diese Werte übertreffen die meisten deutschlandweit festgestellten, meist errechneten, mit maximal 6,1 BP/100 km<sup>2</sup> in Sachsen-Anhalt (Nicolai 2001 in Mebs & Schmidt 2005). Übertroffen werden sie nur von 22 BP/100 km<sup>2</sup> am Baar in Baden-Württemberg (Walz 1999 in Mebs & Schmidt 2005).

**Tab. 14.** Bruten und Siedlungsdichte des Baumfalke *Falco subbuteo* im Ammersee-Gebiet auf den Südwest- und Südost-Moränen sowie in der Ebene südlich des Sees. – *Eurasian Hobby: breeding pairs and population density in the area south of the Ammersee at the south-west and south-east moraines and on the plain.*

Bereiche	BP /Reviere, k.K. keine Kontrolle, 0 nicht vorkommend, – nicht festgestellt					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Südwest-Moränen 60 km<sup>2</sup></i>						
Wessobrunn Nordost	–	1 + 4 j	1 + 1 j	0	0	0
Stiller Tal Süd	–	–	1 + 2 j	1 + 1 j	1 + j	0
Lichtenau	1 + 2 j	1 + 4 j	1 + 1 j	0	0	0
Hart Ost	1 + 1 j	0	1 + 1 j	0	0	1 + 0 j
Hart Nord	1 + 1 j	1 + 1 j	0	0	0	0
Schatzberg	–	–	–	–	–	1
Wieswaldfilz	–	–	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + j	–
Summe Reviere/60 km <sup>2</sup>	3	3	5	2	2	2
<i>Ebene 40 km<sup>2</sup></i>						
Weilheimer Moos	1	1	1	1 + 1-2 j	–	1
Summe Reviere/40 km <sup>2</sup>	1	1	1	1	–	1
<i>Südost-Moränen 10 km<sup>2</sup></i>						
Aidenried	k.K.	1 + j	–	1	k.K.	k.K.
Fischen	k.K.	1 + j	1 + j	1 + 1 j	–	–
Rößlberg	k.K.	1 + j	1 + 2 j	1 + 1 j	–	k.K.
Summe Reviere/10 km <sup>2</sup>		3	2	3	–	–
Summe Reviere km <sup>2</sup>	4	7	8	6	2	3
Siedlungsdichte BF/100 km <sup>2</sup>	100	110	110	110	100	100
	4	6,4	7,3	5,5	2	3

## Falken

**Baumfalke *Falco subbuteo*.** Von 2000 bis 2005 suchte ich auf 60 km<sup>2</sup> der Südwest-Moränen von einer Linie Dießen bis zum Ochsenfilz im Norden bis Wessobrunn-Lichtenau im Süden und auf 40 km<sup>2</sup> der Ebene vom Ammersee bis nach Weilheim Baumfalke. 2001, 2002 und 2003 wurden die Südost-Moränen mit einbezogen, sodass die Kontrollfläche dann etwa 110 km<sup>2</sup> ausmachte.

Die Baumfalke brüteten nur in den Randbereichen der Wälder oder in kleinen Waldstreifen. Immer waren Teiche oder Seen in erreichbarer Nähe, wo sie hinter Schwalben-Schwärmen herjagten oder Libellen fingen. Die Paare von Aidenried und Fischen nutzten den Ammersee als Jagdrevier, das Paar im südlichen Stiller Tal hatte nur 500 m zum Zellsee. Im Weilheimer Moos waren sie in einigen Jahren

regelmäßig an den Torfteichen anzutreffen. Im Wieswaldfilz brüteten sie in der Nähe alter Torfstiche. Auf der Raistingener Hart hatten sie es nicht weit zum Plonner Weiher bei der Ertlmühle, auf dem Rößlberg jagten sie am Majestätenweiher.

Die Nester der beiden Baumfalke-Brutpaare auf der Hart lagen nur 0,9 km auseinander. Beide wurden zuvor von Waldohreulen benutzt. 3,5 km südöstlich auf der Lichtenau befand sich das Nest am Rande eines Fichtenholzes mit angrenzender Naturverjüngungsfläche. Ab 2004 wurde hier nur noch ein Einzelvogel beobachtet. 3,5 km südwestlich im südlichen Stiller Tal wurde das Fichtenwäldchen mitsamt dem Brutbaum 2004 abgeholzt, und seitdem wurden die Baumfalke nicht mehr gefunden. 1,6 km nordwestlich bei Wessobrunn stand das Nest auf einer Fichte in zweiter Reihe. Auch hier waren die Baumfalke

Tab. 15. Brutpaare und Siedlungsdichte des Turmfalken *Falco tinnunculus* auf 50 km<sup>2</sup> südlich des Ammersees, Ebene und Hänge. – *Common Kestrel: breeding pairs and population density in the area south of the Ammersee, plain and moraines in 50 km<sup>2</sup>.*

Bereiche	Brutplatz	BP				
		2002	2003	2004	2005	2006
<i>Südwest-Moränen 25 km<sup>2</sup></i>						
Bischofsried	Kp, Er, Fi	1	1	1	2	1
Schatzberg	Fi	1	1	2	2	2
Hart	Ka, Fi	1	2	1	1	2
Wessobrunn	Kloster	1	1	1	1	1
Wessobrunn Hang SO	Fi	1	1	1	1	1
Lichtenau	Ka, Ei	2	1	2	1	1
Summe BP		7	7	8	8	8
Siedlungsdichte BP/10 km <sup>2</sup>		2,8	2,8	3,2	3,2	3,2
<i>Ebene 25 km<sup>2</sup></i>						
Ammer-Wiesen Südost	Ka	0	0	1	1	0
Dießener Filze	Fi	1	1	1	1	0
Raistingener Wiesen	Ka, Ei, Fi	2	1	2	3	1
Raisting	Kirchen	1	1	1	2	1
Süd Raisting	Kp, Sm	2	2	2	2	1
Untere Filze	Ka, Wd	2	1	2	2	0
Obere Filze	Ka	2	2	2	1	1
Schwattachfilz	Ei, Fi	2	2	2	2	1
Summe BP		12	10	13	14	6
Siedlungsdichte BP/10 km <sup>2</sup>		4,8	4	5,2	5,6	2,4
Ei = Eiche, Er = Erle, Fi = Fichte, Ka = Kasten, Kp = Kapelle, Sm = Sendemast, Wd = Weide						

ab 2004 verschwunden. 3,5 km nordwestlich im Wieswaldfilz wurden die Baumfalken meist ab Mai beobachtet. Der Brutnachweis gelang aber immer erst im August/September durch die laut bettelnden Jungfalken. Die fünf bekannten Nester standen alle auf Fichten. Der Abstand betrug im Mittel 2,6 km.

An den Ostmoränen wurden keine Nester gefunden. Bei Fischen wurden 2001 bis 2003 Ende August bettelnde Jungfalken beobachtet. In Aidenried und am Rößlberg (südöstlich Pähl) wurden beutetragende Altvögel gesehen.

Flüge wurden die Baumfalken meist Mitte August, aber 2001 saßen sie schon am 02.08. in den Nachbarbäumen. Der Bruterfolg lag in den meisten Jahren bei ein oder zwei flüggen Jungen (Tab. 14). Nur 2001 brachten zwei Brutpaare je

vier Junge hoch. In diesem Jahr waren Juli und August warm, sonnig und regenarm.

Es wurden maximal zehn Reviere gefunden, die aber nicht in allen Jahren besetzt waren. Bis auf eines lagen alle an den Hängen. Die Siedlungsdichte schwankt mit 2 bis 8 BP auf 100 bzw. 110 km<sup>2</sup> von 2 bis 7,3 BP/100 km<sup>2</sup>.

**Turmfalke *Falco [t.] tinnunculus*.** Da Turmfalken gerne Nistkästen benutzen, brüteten die meisten in der Ebene, wo es ein großes Kastenangebot in Scheunen und Kirchtürmen gibt. Außer Nistkästen wurden auch Baumnester besetzt: 4-mal auf Eichen, 4-mal auf Fichten, 2-mal auf Erlen und 1-mal auf einer Weide. Die Nester standen immer auf Einzelbäumen oder in schmalen Baumreihen. In den meisten Jahren

wurde zweimal gebrütet, und nicht selten wurden 3 oder 4 Junge flügge. 2006 aber gab es erst spät im Juni/Juli und dann nur eine Brut; 5-mal wurden 2 Junge flügge, meist nur eines.

Von 2002 bis 2005 siedelten in der Ebene südlich des Ammersees von den Dießener Filzen bis zum Schwattachfilz auf 25 km<sup>2</sup> durchschnittlich 12 BP pro Jahr. Das sind deutlich mehr als die 7 bis 8 BP an den Südwest-Moränenhängen auf ebenfalls 25 km<sup>2</sup>.

Bestandsschwankungen sind bei Turmfalken bekannt, sie stehen im Zusammenhang mit dem Mäuseangebot, der Hauptnahrung. Dies machte sich schon in den wenigen Jahren von 2002 bis 2006 gut bemerkbar. Die guten Mäusebestände 2002 und 2005 waren in der Ebene durch Hochwasser reduziert worden. 2003 sank die Zahl der Bruten von 12 auf 10. Schlimmer kam es aber 2006. Durch Überschwemmungen Ende August 2005 und eine dreimonatige Schneedecke vom 19. November 2005 bis Mitte März 2006 brach die Mäusepopulation 2006 vollständig ein. Viele Turmfalken waren schon im Lauf des Winters, wie alljährlich, abgewandert. In der Ebene verringerte sich die Anzahl der BP von 14 im Vorjahr auf 6 BP im Jahr 2006. An den Südwesthängen blieb sie aber in allen Jahren mit 7 bis 8 BP konstant. Hier wandern die Paare regelmäßig im Winter ab. Auch sind die Mäuse nicht durch Überschwemmungen gefährdet, und auf den beweideten Flächen bleibt Schnee nicht so hoch liegen. Die Mäuseknappheit wirkte sich hier nur auf den Bruterfolg aus.

Die Siedlungsdichte war bis 2005 mit rund 5 BP auf 10 km<sup>2</sup> in der Ebene fast doppelt so hoch wie an den Hängen mit 3 BP auf 10 km<sup>2</sup> (Tab. 15). 2006 sank sie mit 2,4 BP/10 km<sup>2</sup> in der Ebene erstmals unter den Wert von 3,2 BP/10 km<sup>2</sup> an den Hängen.

## Weitere Waldvögel

**Schwarzstorch *Ciconia nigra*.** Von der zunehmenden Arealausweitung der Schwarzstörche (Bezzel et al. 2005, Hagemeyer & Blair 1997) profitierte auch das Ammerseegebiet. Schon vor Jahren wurden an den Südwest-Moränen zahlreiche Bäche gestaut und Weiher angelegt, die jetzt gute Nahrungsbiotope darstellen.

Bereits 2001 stellte Förster Kurt Zeimentz in einem seiner Reviere, TK 8131 Schongau, einen Brutversuch des Schwarzstorchs fest. Der Horst

war auf dem Dach eines Hochstands angelegt worden. Es kam jedoch zu keiner Brut.

2002 konnten wiederholt Schwarzstörche in einem Waldbereich der TK Weilheim 8132 beobachtet werden. Der Horst war aber noch nicht bekannt. Es kann dennoch auf eine Brut geschlossen werden; am 21. Juli sah ich einen Altvogel mit einem flüggen Jungvogel aus diesem Gebiet kommend talwärts ziehen. Nach gezielter Suche fand Kurt Zeimentz im Winter den Horst, an dem noch deutliche Spuren der Benutzung zu sehen waren. Der Horst befand sich auf dem Querast einer alten Buche, 8 m über dem Abgrund, mit freier Einflugschneise.

Im Juni 2003 beobachtete Kurt Zeimentz 3 Junge auf dem Horst, die er auch mir zeigte. Am 25. Juli standen die Jungstörche auf den Nachbarbäumen und machten Streckübungen

2004 waren die Schwarzstörche wieder ab Anfang April im Revier. Die erste Horstkontrolle erfolgte erst Mitte Juni, um die Brut nicht zu gefährden. Es standen 4 Jungvögel auf dem Nest, die auch alle flügge wurden.

2005 kehrten die Schwarzstörche Ende März ins Gebiet zurück. Bei der Horstkontrolle im Juni war dieser leer, ohne jede Spur von Benutzung.

2006 waren am 07.04. drei Schwarzstörche am alten Brutplatz eingetroffen. Das Nest war in Schiefelage geraten, sodass der Platz aufgegeben wurde. 500 m entfernt wurde ein Ersatzhorst gebaut; es wurde jedoch keine erfolgreiche Brut festgestellt (Kurt Zeimentz, pers. Mitteilung).

Weiter nördlich konnten ab 2003 regelmäßig in der Brutzeit Schwarzstörche gesehen werden. Am 09.07.2006 entdeckte ich hier einen zweiten Horst. Ich kam zufällig zur Fütterung vorbei. Den Bettelrufen folgend, sah ich die beiden Altstörche vom Horst abfliegen. Dieser war etwa 15 m hoch auf einer Kiefer auf einem starken Seitenast erbaut. Darunter lagen die Schalen von drei Eiern, zwei Junge waren zu hören. Am 22.07. war dieser bereits verlassen, die beiden Jungstörche riefen aber in der Nähe. Gemeinsam ist beiden Horsten, dass sie über zwei Meter weg vom Stamm errichtet waren, an der Stelle, wo der Seitenast wieder nach oben wuchs.

Die Siedlungsdichte auf den Südwest-Moränen beträgt somit 2 BP/100 km<sup>2</sup>. Auch westlich vom Starnberger See sind zwei Brutpaare bekannt und ein weiteres südlich von Weilheim.

Brutpaare 2001 bis 2006:

2001 Brutversuch TK 8131 Schongau

2002 TK 8132 Weilheim Brut mit mindestens 1 flüggen Jungen

2003 Horst TK 8132 Weilheim, BP mit 3 flüggen Jungen

2004 Horst TK 8132 Weilheim, BP mit 4 flüggen Jungen

2005 Horst TK 8132 Weilheim, BP eingetroffen, keine Brut

2006 Horst TK 8132 Weilheim, BP eingetroffen, keine Brut

Horst TK 8032 Dießen, zweites BP, 3 Junge geschlüpft, 2 flügge.

**Waldschnepfe *Scolopax rusticola*.** Die quantitative Erfassung der Waldschnepfen ist äußerst schwierig, da man wegen der kurzen Aktivität in der Dämmerung an einem Abend nur ein kleines Gebiet kontrollieren kann. Untersucht wurden von 2002 bis 2006 2 km<sup>2</sup> im Stiller Wald, TK 8132 Weilheim, und 4 km<sup>2</sup> auf den Langen Böden, TK 8032 Dießen. Erste Balzflüge fanden in dem sehr milden Frühjahr von 2002 am 10. März statt. Oft wurden zwei Individuen hintereinander fliegend gesehen, drei waren dagegen selten. Im Stiller Wald wurden über drei von vier Lichtungen mit Naturverjüngung balzfliegende Männchen beobachtet, auf den Langen Böden über vier von fünf. Auf der Lichtenau blieben alle Stichproben an drei potenziellen Lichtungen erfolglos. Am Burggraben flog einmal am 27.04.2004 eine Waldschnepfe vor mir

auf einem Waldweg auf. Waldschnepfen profitieren von den feuchten Böden, den Erlenbrüchen und lichten Mischwaldbeständen.

Erst Feststellungen nach Mitte April dürfen als mögliches Brüten gewertet werden (Bauer et al. 2005). Es gibt Beobachtungen vom 24.04.2002, dem 27.04.2004 und 01.05.2005. Am 20. April und erneut am 12. Juni 2006 in einer Vollmondnacht strichen über den Langen Böden drei bis vier „quorrnde und puitzende“ Waldschnepfen. Am 27.06. stand eine Waldschnepfe bei einem Gewitter auf einem Waldweg der nordöstlichen Langen Böden. Bruten an den Südwest-Moränen sind also sehr wahrscheinlich.

Auf der Kontrollfläche von 6 km<sup>2</sup> wurden 2002 fünf balzfliegende Männchen beobachtet, 2003 zehn, 2004 fünf, 2005 acht und 2006 fünf (Tab. 16).

**Kolkkrabe *Corvus [c.] corax*.** Bruten des Kolkkraben sind schon seit 1964 von den Südost-Moränen auf der Gemarkung Erling/Andechs bekannt (Gwinner 1964) und seitdem mehrfach dort wie auch im Bereich des Kientals sowie weiter südlich in der Pähler Schlucht nachgewiesen worden (Strehlow 1982 und 1987). An den Südwest-Hängen gab es 1964 ebenfalls zwei Bruten (Ziegler in Nebelsiek & Strehlow 1978). Am Schatzberg bemerkte ich in den neunziger Jahren des vorigen Jh. Familien. Seit dem Horstfund 2000 wurden dann jährlich Bruten mit zwei oder drei Jungen beobachtet. Der

Tab. 16. Reviere der Waldschnepfe *Scolopax rusticola* auf den Ammersee-Südwest-Moränen. – *Woodcock: territories at the south-west moraines of the Ammersee.*

Bereiche	Balzfliegende ♂ auf 6 km <sup>2</sup> /Reviere, – nicht festgestellt				
	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Stiller Wald 2 km<sup>2</sup></i>					
Ost	1	2	2	2	–
West	–	–	1	3	–
Süd	–	1	–	–	–
<i>Lange Böden 4 km<sup>2</sup></i>					
Nordost	–	2	1	1	1
Nordwest	4	1	–	1	3
Südwest	–	4	1	1	1
Summe Reviere/6 km <sup>2</sup>	5	10	5	8	5
Zeitraum	10.3.–24.4.	11.3.–1.4.	17.3.–15.4	22.3.–1.5.	20.4.–12.6.

**Tab. 17.** Bruten und Siedlungsdichte des Kolkrahen *Corvus corax* an den Ammersee-Südwest-Moränen. – *Raven: breeding pairs and population density at the south-west moraines of the Ammersee.*

Bereiche	BP, juv. = j, k.K. keine Kontrolle, – nicht festgestellt					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Weilheimer Wald	–	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 2 j	1 + 2 j
Stiller Wald	1 + 1 j	–	1 + 1 j	1 + 2 j	0	0
Kohlgraben	–	–	–	–	1 + 2 j	1 + 2 j
Schatzberg	1 + 3 j	1 + 2 j	1 + 1 j	1 + 3 j	1 + 2 j	1 + 2 j
Bischofsried	–	–	–	–	–	1 + 2 j
Abtsried	k.K.	k.K.	1 + 1 j	1 + 1 j	1 + 1 j	1 + 1 j
Summe BP	2	2	4	4	4	5
km <sup>2</sup>	30	30	40	40	40	40
Siedlungsdichte						
BP/10 km <sup>2</sup>	0,7	0,7	1	1	1	1,2

Horst stand auf einer Fichte ganz in der Nähe eines stark benutzten Wanderwegs. Die Raben zogen nur in ein nahe gelegenes Fichtenwäldchen um, als der Baum gefällt worden war. Im darauffolgenden Jahr bauten sie jedoch in der Nähe der alten Stelle ein neues Nest. Die Kolkrahen halten sich ganzjährig im Brutrevier auf. Schon im Januar erklingt hier an sonnigen Tagen ihr „klong“

In manchen Jahren wird schon früh mit der Brut begonnen. Im Jahr 2000 konnte das Paar schon am 13.02. mit Nistmaterial beobachtet werden. Ab dem 21.02. war nur noch ein Kolkrahe zu sehen. Am 04.03. saß einer fest im Nest, der zweite vertrieb sich fortan oft die Zeit mit Flugspielen vor dem Wald. In die Nähe kommende Rabenkrähen wurden sofort angegriffen. Am 06.04. saß kein Altvogel mehr auf dem Nest, einer flog warnend im Revier umher, der andere brachte Futter. Am 24.04. turnten die Jungen schon in den Ästen neben dem Nest.

Ein zweiter Horst wurde 2002 ebenfalls auf einer Fichte, nur 4,5 km entfernt, im Stiller Tal gefunden. Auch er stand in der Nähe eines Fahrweges und war frei einsehbar. Alle weiteren Reviere liegen in einem Abstand von 5 bis 7 km zueinander. Als Brut gezählt wurden auch Familien mit eben flüggen Jungen, solange sie sich noch im Brutbereich aufhielten.

Mittlerweile sind auf der 40-km<sup>2</sup>-Untersuchungsfläche 5 Paare bekannt (Tab. 17). Das entspricht einer durchschnittlichen Siedlungsdichte von 1 BP auf 10 km<sup>2</sup>.

**Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes*.** In den sechziger Jahren des vorigen Jh. war er im Dießener Forst fast regelmäßiger Herbst- und Wintergast, und Nebelsiek vermutete, dass er vielleicht im Gebiet brütet (Nebelsiek & Strehlow 1978). Zunächst gab es weiterhin Beobachtungen nur von Januar/Februar und August bis Oktober (Strehlow 1987). In den neunziger Jahren des vorigen Jh. aber gab es auf den Ostmoränen im Kerschbacher Forst wahrscheinlich jährlich mehr als 1 BP (Strehlow 1994).

In Bischofsried, das auf 650 m ü. NN in Waldnähe auf den Südwest-Moränen liegt, tauchten schon in den siebziger und achtziger Jahren des vorigen Jh. ab Juli Tannenhäher regelmäßig an den Haselnusshacken auf. Es ist also anzunehmen, dass es damals dort, zumindest in der weiteren Umgebung, Bruten gegeben hat.

Erste sichere Brutnachweise auf den Südwest-Moränen konnte ich im Juni 1999 anhand eben flügger Junge erbringen. Seit Mitte März hatte ich ein Paar durchgehend wöchentlich in einem eng begrenzten Gebiet des Stiller Walds beobachtet. Bis Mai war das Rätschen der Tannenhäher oft zu hören. Dann wurde es ganz still im Revier, bis am 6. Juni die bettelnden Jungen nicht zu überhören waren. Am selben Tag entdeckte ich auch auf der Lichtenau drei flügge Junge. In den folgenden Jahren wurden in elf Gebieten der Südwest-Moränen Familien entdeckt. Die Bruthabitate gleichen sich überall:

**Tab. 18.** Reviere oder Bruten und Siedlungsdichte des Tannenhähers *Nucifraga caryocatactes* an den Ammersee-Südwest-Moränen. – *Nutcracker: territories or broods and population density at the Ammersee south-west Moraines.*

Bereiche	Reviere/Bruten, juv. = j, – nicht festgestellt, k.K. = keine Kontrolle						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lichtenau	1 + 3 j	–	1	1 + j	–	–	–
Stiller Wald	1 + 3 j	1	1	1 + j	1	1	1 + j
Lange Böden	–	–	1	1	1 + 2 j	1	1
Michelbach	–	1	1	1	1	1	1
Hart	–	1 + j	1 + j	1 + 2 j	–	1	1
Burggraben	–	–	1	–	1	–	–
Schatzberg	–	1	–	1	–	–	1
Beermoos	k.K.	1 + 3 j	1	1	1 + j	1	1
Erlwiesfilz-Ost	k.K.	–	–	–	1	1	1
Ochsenfilz	k.K.	–	–	1	1 + j	–	1
Weilheimer Wald	k.K.	–	–	1 + j	–	–	–
Summe							
Reviere/40 km <sup>2</sup>		5	7	9	7	6	8
Siedlungsdichte							
Reviere/10 km <sup>2</sup>		1,2	1,8	2,2	1,8	1,5	2

Fichtenaltholz steht neben Fichtenschonung mit Lichtungen in der Nähe.

Ab Anfang Juli verlassen die Familien das Brutrevier. Im Herbst trifft man sie in walddahen Ortschaften wie Stillern, Raisting, Ziegelstadl, Bischofsried, Mitterfischen, Aidenried beim Sammeln von Walnüssen an.

Der Brutbestand blieb über die Jahre stabil. In Jahren ohne Fichtenzapfen bilden die Spirkenmoore Refugien. Im Gebiet liegen die Reviere etwa 5 bis 7 km auseinander. Auf 40 km<sup>2</sup> wurden von 2000 bis 2005 fünf bis neun Paare gezählt (Tab. 18). Das entspricht einer Siedlungsdichte von 1,2–2,2 auf 10 km<sup>2</sup>.

**Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra*.** Im Ammerseegebiet werden zwar immer wieder Fichtenkreuzschnäbel beobachtet, doch Bruten nachzuweisen ist bei diesen weit umherstreifenden Vögeln schwierig. Man hört sie an vielen Stellen singen. In Bereichen, wo sie vermehrt vorkommen, hinterlassen sie Spuren in Form von Anhäufungen aufgebrochener Zapfen. Nach Jahren ohne Zapfen sieht man die Fichtenkreuzschnäbel schon im Juni an den frischen, grünen Zapfen. Einmal (31.01.2004) konnte ich sie beim Harzlecken an einem

Fichtenstamm beobachten, womit sie den Mineralbedarf decken, der durch die Nahrung aus ölhaltigen Samen entsteht (Bezzel 1993). Wenn die Jungen größer sind, schließen sich die Familien zu Verbänden zusammen, sodass 20–35 Individuen im Trupp beobachtet werden können. 2001 gelang am 02.10. im Erlwiesfilz der erste sichere Brutnachweis für die Südwest-Moränen anhand von flüggen Jungen, die gefüttert wurden.

Die Abhängigkeit vom Nahrungsangebot zeigt sich deutlich. 2001 gab es ab August mindestens drei Bruten. Im zapfenreichen Jahr 2002 waren die Kreuzschnäbel ganzjährig anzutreffen, und an vier Stellen wurden bettelnde Junge festgestellt: im April am Schatzberg, im Juni auf der Lichtenau, im Juli im Beermoos und im Erlwiesfilz. 2003, bei einem reichen Angebot an alten und neuen Zapfen, traf ich im November Familienverbände von 13 und 35 Individuen im Erlwiesfilz und Raisting Forst. In den Jahren 2001 und 2003, wo es erst ab Juli frische Zapfen gab, fielen die Maxima an Individuen in die Monate von Juli bis November. 2005 gab es zweimal Junge: im Juni im Stiller Wald, im Juli im Erlwiesfilz. 2004, als es nur alte Zapfen gab, wurden immer nur einzelne Individuen von

**Tab. 19.** Verbreitung des Fichtenkreuzschnabels *Loxia curvirostra* an den Ammersee-Südwest-Moränen, Trupps, Familien oder Junge. – *Crossbill: troupes and families or young at the south-west moraines of the Ammersee.*

Bereiche	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Da- tum	Ind. max. (juv.)	Da- tum	Ind. max. (juv.)	Da- tum	Ind. max.	Da- tum	Ind. max.	Datu m	Ind. max. (juv.)	Datum	Ind. max. (juv.)
Lichtenau	2.8.	6	9.6.	10 (+)							19.11.	~10
Stahlwald	19.8.	4	14.8.	7					5.6.	22 (++)		
Stiller Wald	10.11.	7	24.1.	14	29.10.	≥ 2	22.2.	≥ 2			17.11.	7
Dießener Forst			9.1.	8			25.2.	2			17.7.	1
							12.5.	≥ 2				
Raistingener Forst	6.11.	34	22.4.	4	25.11.	35	30.1.	2	25.6.	5	1.8.	2
Schatzberg	5.8.	27	27.4.	5 (3)	30.3.	6	31.1.	2	28.6.	8	15.10.	15
Beermoos	9.10.	10	5.7.	25 (++)	21.6. 9.11.	≥ 5 8	22.4.	≥ 2			4.5. 24.7.	3 ≥ 10
Erlwiesfilz	2.10.	7 (≥ 2)	19.7.	≥ 10 (+)	4.11.	13	31.3.	≥ 2	4.7. 14.7.	11 7 (+)	11.5. 17.8.	7 ≥ 10
Dettenhofer Filze					7.9.	5			16.6.	4	8.5. 18.8.	10 20 (++)
Zapfen	Ab Juli neu		Viele		Ab Juli neu		Nur alte		Gebietsweise		Ab Juli neu	

Januar bis April gehört, aber nirgends Junge gefunden (Tab. 19).

Bei Zapfenmangel, der mitunter den Großteil des Gebietes betrifft, findet man immer noch einzelne Kreuzschnäbel in den Spirkenmooren, da die Bergkiefern ihre Zapfen in einem anderen Rhythmus bilden. Besonders deutlich konnte dies 2006 mit gezielter Suche festgestellt werden. Bis zum Sommer gab es in den Wäldern fast keine reifen Zapfen und keine Kreuzschnäbel außer in allen Spirkenmooren. Am 18. August konnten im Dettenhofer Filz, wo schon im Mai etliche Fichtenkreuzschnäbel umherzogen, bettelnde flügge Junge beobachtet werden. Ab Juli, als überall neue Zapfen reif wurden, riefen dann auch einzelne Kreuzschnäbel an mehreren Stellen des Dießener Forstes. Im November sangen an sonnigen Tagen einige in etlichen Bereichen: Im Beermoos, beim Erlwiesfilz, auf der Kohlplatte, in der Nachtweide, im Stiller Wald, auf der Lichtenau und am Schatzberg, also überall.

Die Siedlungsdichte lässt sich schlecht berechnen, da man auf 40 km<sup>2</sup> Untersuchungsgebiet gewiss nicht alle Brutten ausfindig machen kann.

#### **Berglaubsänger *Phylloscopus [b.] bonelli*.**

Berglaubsänger waren im Ammerseegebiet nur von Zugbeobachtungen her bekannt. 2005 konnte diese alpine Art erstmals zur Brutzeit gefunden werden Am 12.05., 02.06. und 16.06 hörte ich je zwei singende Männchen im Dettenhofer Filz (TK 8032 Dießen). Das Filz besteht aus Resten alter Spirkenbestände, wird von Entwässerungsgräben umgeben und durchzogen, wodurch es teilweise austrocknet und Birken hochkommen. In den begrenzenden lückigen Fichtenbeständen wachsen überall Heidelbeersträucher.

Die Berglaubsänger sangen immer in der Nähe der Gräben, etwa 200 m voneinander entfernt. Dort gibt es trockene Stellen mit Nadelstreu, Grasbüscheln und Farnen. Da der

Berglaubsänger sein Nest am Boden baut, findet er hier die geeigneten Strukturen. Man kann also mit Bruten rechnen.

Am 17.08.2006 flogen beim Erlwiesfilz drei Berglaubsänger in den Wipfeln der Spirken nach Nahrung umher, sodass man annehmen kann, dass sie weiter verbreitet sind als bekannt.

Auch Bezzel (1993) berichtet von Bruten in Spirkenmooren des Alpenvorlandes. Schon Wüst (1986) erwähnt inselartige Vorkommen beim Peißenberg zu Anfang des 20. Jahrhunderts. Dettenhofen liegt etwa 20 km nördlich.

### Zusammenfassung

Am Ammersee-Südende, südwestlich von München in Oberbayern wurden von 1999 bis 2006 auf den Seitenmoränen und in der Ebene die Brutbestände von Eulen, Spechten, Greifvögeln einschließlich Baum- und Turmfalken sowie einiger weiterer Waldvogelarten wie Schwarzstorch, Waldschnepfe, Kolkrabe, Tannenhäher und Fichtenkreuzschnabel quantitativ erfasst. Dabei wurden auf den Südwestmoränen Raufußkauz, Sperlingskauz und Weißrückenspecht entdeckt. Für Tannenhäher und Fichtenkreuzschnabel konnten erste sichere Brutnachweise erbracht werden. Für den Berglaubsänger gelangen erste Nachweise für wahrscheinliches Brüten. Ein unveröffentlichtes Vorkommen des Dreizehenspechts konnte bestätigt werden. Für alle Arten werden detaillierte Angaben zu Bruten oder Revieren gemacht.

**Dank.** Ganz herzlich danken möchte ich Dr. Johannes Strehlow für die Versorgung mit Spezialliteratur und die kritische Durchsicht des Manuskripts. Kurt Zeimentz, Revierleiter der Forstdienststelle Wessobrunn, danke ich für ornithologische Datenvergleiche.

### Literatur

- Andretzke, H., T. Schikore & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In Südbeck, P. u. a. (Hg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135 – 695. Radolfzell.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. Aula-Verlag Wiesbaden.
- Bezzel, E. & W. Wüst (1969): Faunistische Kurzmitteilungen aus Bayern (11). Anz. ornithol. Ges. Bayern 8: 518–530.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. v. Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Gleixner, K. H., & D. Singer (1990): Vorkommen des Sperlingskauzes *Glaucidium passerinum* in den Forsten um München. Anz. ornithol. Ges. Bayern 29: 68–70.
- Goldscheider, H.-G. (2001): Rotmilan und Schwarzmilan im Landkreis Aichach-Friedberg (unteres Lechtal). LBV-Report.
- Gwinner, E. (1964): Ein Kolkrabenhorst bei Andechs/Obb. Anz. ornithol. Ges. Bayern 7: 200–201.
- Hagemeijer, W. J. M., & M. J. Blair (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Poyser London.
- Kostrzewa, A., & G. Speer (2001): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Kraus, B. (2005): Interessante Beobachtungen beim Habicht. Jahresheft LBV Garmisch.
- Mammen, U., & M. Stubbe (2005): Zur Lage der Greifvögel und Eulen in Deutschland. 1999–2002. Vogelwelt 126: 53–65.
- Mebs, T., & W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos Stuttgart.
- Mebs, T., & D. Schmidt (2005): Die Greifvögel Europas. Franckh-Kosmos Stuttgart.
- Meyer, H. (1999): Ein neuer Verbreitungsschwerpunkt des Raufußkauzes *Aegolius funereus* auf der Münchener Schotterebene. Ornithol. Anz. 38: 50–51.
- Meyer, H. (2001): Der Raufußkauz (*Aegolius funereus*) in weiteren Forsten um München. Ornithol. Anz. 40: 211–215.
- Meyer, H. (2003): Zehnjährige Bemühungen um den Raufußkauz (*Aegolius funereus*) im Ebersberger Forst. NaturschutzReport 1/2003, LBV Kreisgruppe München.
- Nebelsiek, U., & J. Strehlow (1978): Die Vogelwelt des Ammerseegebiets. Aus den Naturschutzgebieten Bayerns, Heft 2, Bayer. Landesamt für Umweltschutz. Oldenburg/München, Wien.

- Nitsche, G. & H. Plachter (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. München.
- Scherzinger, W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. Schriftenreihe Bayer. Staatsministerium ELF, Nr. 9.
- Strehlow, J. (1982): Die Vogelwelt des Ammerseegebietes. 2. Ergänzungsbericht 1976-1980. Anz. ornithol. Ges. Bayern 21: 43-86.
- Strehlow, J. (1987): Die Vogelwelt des Ammerseegebietes. 3. Ergänzungsbericht 1981-1985. Anz. ornithol. Ges. Bayern 26: 53-113.
- Strehlow, J. (1992): Die Vogelwelt des Ammerseegebiets. 4. Ergänzungsbericht 1986-1990. Ornithol. Anz. 31: 1-41.
- Strehlow, J. (1994): Avifaunistischer Bericht für das Ammerseegebiet 1991-1993. Avif. Informationsdienst Bayern 1: 127-136.
- Strehlow, J. (1997): Ammerseegebiet 1966-1996. Teil I: Trends ausgewählter Brutvogelarten. Ornithol. Anz. 36: 125-142.
- Strehlow, J. (2000-2005): Ornithologische Rundbriefe für das Ammerseegebiet, unveröffentlicht.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schiroke, K. Schröder & C. Sudfeldt (Herg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- Wink, U. (2005): Großflächige Erfassung des Brutbestands des Mäusebussards *Buteo [b.] buteo* am Ammersee-Südende. Avifaunistik in Bayern 2: 133-138.
- Wüst, W. (1982): Avifauna Bavariae. Bd. 1. Ornithol. Gesellschaft in Bayern, München.
- Wüst, W. (1986): Avifauna Bavariae. Bd. 2. Ornithol. Gesellschaft in Bayern, München.

Eingereicht am 2. Juli 2006

Revidierte Fassung eingereicht

am 18. September 2006

Angenommen am 24. September 2006



**Dr. Ursula Wink**, Jg. 1940, 1960-66 Studium und Promotion in Biologie/Chemie an der Universität Bonn, 1970 Umzug mit kleinem Sohn von München nach Dießen, seit 2000 systematische Vogelbestandserfassungen im Ammerseegebiet.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [46\\_1](#)

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

Artikel/Article: [Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees 37-62](#)