

Auszüge aus dem Brutvogel-Monitoring im Ramsar-Gebiet in der Brutsaison 2018

Bestandsentwicklung ausgewählter Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet

Vorwort

Seit der Kartierung von 2003 dürfen wir die Ergebnisse im Jahresbericht veröffentlichen, wofür wir der Regierung von Oberbayern als Auftraggeber herzlich danken. Da die wertvolle Arbeit von Ingo Weiß über 200 Seiten umfasst, musste ich leider kürzen, um den Rahmen nicht zu sprengen. Deshalb fehlen die Untersuchungsergebnisse aus den ebenfalls erfassten Gebieten Ampermoos und Herrschinger Moos bis auf wenige Ausnahmen. Auch konnte ich hier nicht alle erstellten Verbreitungskarten wiedergeben. Ich bitte den Autor und die Leser um Verständnis.

Richard Brummer

Ausgangslage und Zielsetzung

Das RAMSAR-Gebiet Ammersee besitzt aufgrund seines großflächigen und vielfältigen Angebotes an Gewässer- und Moorlebensräumen eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Eine zentrale Rolle nehmen dabei die Brutbestände feuchtgebietsbewohnender Vogelarten ein, die im bayern- und teilweise auch im bundesweiten Kontext von hoher Bedeutung sind.

Die erste flächendeckende Bestandserfassung der Wasservögel, Wiesen- und Schilfbrüter am Ammersee erfolgte 1999 im Auftrag des RAMSAR-Gebietsbetreuers (FAAS 2000a). Die Ergebnisse dieser Kartierung waren jedoch durch ein Extremhochwasser während der Brutperiode so stark beeinflusst, dass sie nur bedingt als Ausgangs- und Referenzkartierung für ein zukünftiges Bestandsmonitoring herangezogen werden konnten.

Die Brutvogelkartierung wurde daraufhin im Folgejahr wiederholt (FAAS 2000b, FAAS & NIEDERBICHLER 2001).

Als ein Bestandteil der Untersuchung im Jahr 2000 wurde ein abgestuftes Brutvogel-Monitoring im Ramsar-Gebiet entwickelt. Dabei wird unterschieden zwischen (1.) einem alljährlichen Monitoring für Arten, denen aus Sicht des Naturschutzes eine besonders hohe Bedeutung zukommt (= Wachtelkönig, SPEC 1) und (2.) einem Bestandsmonitoring für pflegerelevante Zielarten im dreijährigen Rhythmus. Mit einem Monitoring (3.) im sechsjährigen Turnus wird schließlich ein breiteres Spektrum feuchtgebietsgebundener, wertbestimmender Arten erfasst.

Dank der Initiative und der Beauftragung durch den Gebietsbetreuer für das RAMSAR-Gebiet Ammersee wurde das Monitoring bis 2006 mit geringen Anpassungen fortgeführt, 2006 ergänzt durch eine Anpassung des Monitoring- und Zielartenkonzepts (STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006).

Dankenswerterweise hatte der Bayerische Naturschutzfonds dieses modellhafte Monitoring im Zusammenhang mit der Gebietsbetreuung gefördert. Nach 2006 endete diese Förderung. In den Jahren 2009 und 2012 wurde die Kartierung mit gleicher Erfassungsmethode im Auftrag der Regierung von Oberbayern fortgeführt (WEIß 2009 & 2012). Bei der aktuellen Untersuchung in 2018 handelt es sich um eine Folgekartierung im dreijährigen Turnus, der achten Kartierung mit vergleichbarer Erfassung der meisten Zielarten.

Ziel war es dabei, die gemäß dem Monitoringkonzept relevanten Artbestände zu ermitteln und darzustellen. Besondere Bedeutung kommt hierbei den pflegerelevanten Zielarten zu, deren Bestandsentwicklung aufgezeigt und mögliche Einflussfaktoren identifiziert werden sollen. Auf dieser Grundlage soll eine gezielte Abstimmung der praktizierten Landschaftspflege auf die Belange der Zielarten ermöglicht werden. Mit dem aktuellen Bericht werden darüber hinaus wichtige Daten für verschiedene Monitoring-Aufgaben (SPA- und FFH-Bericht, Ramsar-Bericht, Schutzgebiets-Monitoring) und weitreichendere Planungen (Natura 2000-Managementplan, Gewässerentwicklungsplan) bereitgestellt.

Untersuchungsgebiete

Der im Rahmen des standardisierten Monitorings in 2018 bearbeitete Gebietsumfang beinhaltet folgende Teilbereiche:

- NSG Ammersee-Südufer mit näherem Umfeld (ca. 1150 ha) - nachfolgend als Ampermoos oder Ammersee-Südufer bezeichnet (Abkürzung: ASS)
- NSG Herrschinger Moos mit südlichem Umfeld und Pilsensee-Süd (ca. 150 ha) - nachfolgend als Herrschinger Moos bezeichnet (Abkürzung: HM)
- NSG Ampermoos mit Umfeld und Echinger Klärteiche (ca. 680 ha) - nachfolgend als Ampermoos bezeichnet (Abkürzung: AM)

Die Gebietsabgrenzung der Untersuchung deckt sich mit der Basisarbeit von FAAS (2000a) und den Folgekartierungen. Die exakte Grenze des Bearbeitungsgebietes entsprechend diesen Arbeiten zeigen die nachfolgenden Abb. 1 und 2. Das Herrschinger Moos ist hier aus Platzgründen weggelassen.



Abb. 1: Untersuchungsgebiet „Ammermoos/Ammersee-Südufer“, die bearbeiteten Teilgebiete sind durch die schwarze Umrandung gekennzeichnet und jeweils einzeln benannt.

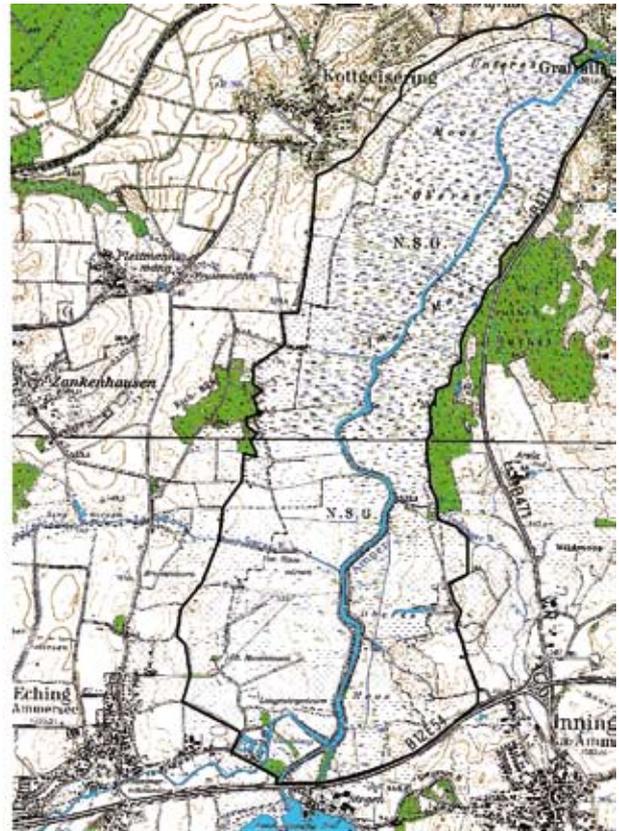


Abb. 2: Untersuchungsgebiet „Ammermoos mit Eching Klärteichen“, die bearbeitete Untersuchungsfläche ist durch die schwarze Umrandung gekennzeichnet.

Kartengrundlagen

Zur Darstellung naturschutzrelevanter Daten stellte die Bayerische Vermessungsverwaltung freundlicherweise Topographische Kartengrundlagen und Orthobilder zur Verfügung. Topografische Karten: Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, <http://www.geodaten.bayern.de>, Nutzungserlaubnis vom 06.12.2000, AZ.:VM 3860 B-4562.

Luftbilder: IRS 1C/1D Satellitenbildmosaik der GAF AG, <http://www.gaf.de>. ©SI/Antrix/euromap 2001, GAF AG 2001, <http://www.euromap.de>, Nutzungserlaubnis vom 07.12.2001. Die Luftbilder selbst entsprechen nicht in allen Bereichen dem Pflegezustand im Untersuchungs-jahr. Auf den in den Karten als gemähte Streu- und Feuchtwiesen bezeichneten Pflegeflächen wird überall das Mahdgut abgeräumt.

Witterungsverlauf

Der Winter 2017/18 war zunächst wechselhaft mit etwas wärmeren Temperaturen als im langjährigen Durchschnitt. Nach einem sehr nassen und sehr milden Januar sorgte im Februar eine anhaltende Frostperiode für winterliche Verhältnisse mit eisigen Temperaturen, viel Sonne und wenig Niederschlag. Der **März** zeigte sich in den ersten drei Wochen überwiegend winterlich mit Schnee und kalten Temperaturen, erst in der letzten Dekade sorgte feuchte Luft für mildere Temperaturen. Die Bilanz für den März in Oberbayern war ca. 1°C zu kalt, zu trüb und mit nur ca. 50% der durchschnittlichen Niederschlagsmenge deutlich zu trocken. Es folgte ein **April**, der viele Wetterrekorde brach. Deutschlandweit war es der wärmste April seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Er zeichnete sich zudem durch sehr viel Sonnenschein aus, was bereits ab Monatsbeginn zu frühlingshaften Verhältnissen und am Monatsende bereits zu sommerlichen Temperaturen führte. Die Temperaturen lagen in Oberbayern 4-6°C über dem langjährigen Mittel von 1981-2010, während die Niederschlagsmengen im Alpenvorland bei nur 40%, im Raum München bei nur 15% der Mittelwerte einen sehr trockenen Beginn der Brutzeit markierten. Diese Wetterverhältnisse setzten sich im **Mai** weiter fort. Deutschlandweit war der Mai erneut der wärmste seit Messbeginn, lediglich 1889 wurden vergleichbare Werte erreicht. Zudem liegt der Monat 2018 unter den fünf sonnenscheinreichsten seit Beginn der Aufzeichnungen. Am Alpenrand und im Voralpengebiet waren die durchschnittlichen Verhältnisse zwar etwas ausgeglichener mit 2-2,5°C über dem Durchschnitt liegenden Temperaturen und etwas über dem Durchschnitt liegender Sonnenscheindauer. In Oberbayern sorgten teilweise regelmäßig auftretende nachmittägliche Gewitter, die punktuell auch sehr stark ausfielen für in der Summe meist etwas über dem Durchschnitt liegende Niederschlagswerte. Leider fehlen von der Wetterstation Wielenbach aus der 2. Maihälfte die Daten, so dass nur festgestellt werden kann, dass die erste Maihälfte weiterhin eher trocken blieb. In der ersten **Junihälfte** dominierte in Süddeutschland schwülwarmes Wetter mit Gewittern, während in der zweiten Monatshälfte Hochdruckeinfluss vorherrschte. Nur der Juni 2003 war noch wärmer. Die Durchschnittstemperaturen in Oberbayern lagen ca. 1,5°C über dem Mittel, die Niederschlagsmengen regional verschieden zwischen 71-113% der langjährigen Mittel. Am 11.-12.6. sorgten Starkniederschläge in Wielenbach für über 100mm Niederschlag. Die Serie der zu warmen, sonnenscheinreichen und trockenen Monate setzte sich im **Juli** fort. Insbesondere am Alpenrand war der Monat mit nur ca. 50% der üblichen Regenmenge sehr trocken.

(Quellen: www.dwd.de, www.wetterkontor.de, www.wetteronline.de)

Seepegel

In der Brutperiode 2018 blieb der Wasserstand des Ammersees während der gesamten Brutzeit in etwa auf Höhe des mittleren Seepegels. Ausgeprägte Schwankungen und Hochwasserereignisse fehlten völlig, damit blieben auch Überschwemmungen der Seeriede und Wiesenbrütergebiete aus. Der Wasserstand blieb so 2018 deutlich unter dem langjährigen Mittel im jahreszeitlichen Pegelverlauf, das durch eine Erhöhung des Seepegels im Frühjahr und Sommer gekennzeichnet ist.

Nässeverhältnisse in den Streuwiesen

Nach dem kalten und sonnigen Spätwinter im Februar und März war nur verhältnismäßig wenig Restnässe in den Streuwiesen vorhanden. Aufgrund des trockenen und ab April auch sehr warmen Frühjahrs wiesen die meisten Streuwiesenbereiche in der Ansiedlungszeit der meisten Zielarten dann nur noch eine geringe Bodennässe auf. Staunasse Bereiche fehlten weitgehend, ebenso wie wassergefüllte Schlenken oder gar flache Überstauungen, man konnte trockenen Fusses fast alle Streuwiesenbereiche begehen. Diese Verhältnisse blieben bis weit in den Juli hinein bestehen, insbesondere auch in den überdurchschnittlich warmen und trockenen Monaten zur Hauptbrutzeit. Die wenigen Niederschlagsereignisse konnten Nässeverhältnisse zur Brutzeit nicht erhöhen. Die Brut- und Aufzuchtperiode 2018 muss also als sehr trockenes Jahr gewertet werden.

Methodik

Erfassung und Auswertung der Daten zu den Brutbeständen

Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit den Vorläuferuntersuchungen zu wahren, orientiert sich die Erfassungs- und Auswertungsmethodik grundsätzlich an der in FAAS (2000a und b) sowie in FAAS & NIEDERBICHLER (2001) beschriebenen Vorgehensweise. Diese ist bei der Größe der Gesamtfläche auf einen Ausgleich angelegt, zwischen fachlicher Mindestanforderung und einem finanziell realisierbaren Rahmen. Nachfolgend erfolgt eine knappe Darstellung dieser Methodik unter Berücksichtigung der speziellen Verhältnisse im Jahr 2018. Weitere, umfangreichere Ausführungen finden sich in den genannten Arbeiten.

Erfassungsmethodik

Ziel der Erfassung war es, flächendeckend quantitative Angaben zu Brutbestand und -verteilung der im Rahmen des Monitoring im 3-jährigen Turnus relevanten Arten zu erheben. Die Artauswahl beschränkte sich hierbei auf ausgewählte Schilf- und Wiesenbrüter. Bei den Begehungen wurden die UGs schleifenförmig abgelaufen und akustische wie optische Artnachweise (unterstützt durch Fernglas und Spektiv) näherungsweise im GPS eingemessen. Verhaltensweisen, die einen Hinweis auf mögliche Bruten gaben, wurden dabei vermerkt. Um Störungen soweit als möglich zu vermeiden, wurden Bereiche mit störungsempfindlichen Artvorkommen möglichst weitläufig umgangen.

Im Vergleich zu den Vorgängeruntersuchungen erfolgten im Herrschinger Moos und am Ammersee-Südufer Kartierungen vom Boot aus, die erstmals 2015 durchgeführt wurden. Dabei wurde an Pilsensee und Ammersee der wasserseitige Schilfbereich erfaßt. Zudem konnte so erstmals der nördliche Zentralbereich des Herrschinger Moooses entlang des Fischbaches gut erfaßt werden. Die Methodenänderung war notwendig geworden, da der Anglerpfad zum Weißsee inzwischen nicht mehr begehbar ist.

Es erfolgten drei vollständige Begehungen des gesamten Untersuchungsgebietes von Ende April bis Ende Juni. Zur gezielten Erfassung früh brütender Arten wie Kiebitz oder Großer Brachvogel wurden zusätzlich zwei kurze Kontrollen im zeitigen Frühjahr durchgeführt.

Drei ergänzende Nachtbegehungen zur Erfassung vorwiegend nachtaktiver Arten (v.a. Wachtelkönig) rundeten das Untersuchungsprogramm ab (Zeitschema siehe Tab. 1).

Klangattrappen zur Verbesserung der Erfassungsmethodik wurden an geeignet erscheinenden Stellen für folgende Arten angewandt: Wasserralle, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen, Rohrschwirl (vgl. Empfehlungen in SÜDBECK et al. [2005]). Teilweise wurden auch für andere Zielarten unterstützend kurze Gesangsstrophen abgespielt.

Untersuchungszeitraum und Zeitschema

Erste kürzere Begehungen erfolgten ab Ende März. Der gesamte Untersuchungszeitraum erstreckte sich bis Ende Juni. Nachfolgende Tab. 1 zeigt den vorgegebenen Zeitraum der einzelnen Erfassungsdurchgänge. Dieser wurde bei allen Begehungen eingehalten.

Begehung	Zeitraum	primär zu erfassendes Artenspektrum	ASS, HM, AM*)
1. Frühjahrsbegehung	Ende März	Kiebitz, Brachvogel	X
2. Frühjahrsbegehung	Mitte April	Kiebitz, Brachvogel	X
1. Durchgang	Ende April - Mitte Mai	alle Arten	X
2. Durchgang	Mitte Mai - Anfang Juni	alle Arten	X
3. Durchgang	Anfang Juni - Mitte Juni	alle Arten	X
Nachtbegehungen	Ende Mai - Ende Juni (3 Termine)	Wachtelkönig, Rallen, u.a.	X

Tab. 1: Zeitschema für die Erfassung der ausgewählten Monitoring-Arten (basierend auf FAAS 2000a; *) ASS = Ammermoos/ Ammersee-Südufer, HM = Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd, AM = Ampermoos mit Echinger Klärteichen,

Die Begehungen wurden in der Hauptaktivitätsphase der meisten Monitoringarten (frühe Morgen- und Vormittagsstunden) und bei günstiger Witterung durchgeführt.

Datengrundlage/Mitarbeiter

Die erhobenen Daten basieren im Wesentlichen auf eigenen Erhebungen. Ergänzende aktuelle Brutzeitnachweise lieferten M. Faas, C. Haass, S. Hoffmann, C. Niederbichler und H. Stellwag. Genaue Daten zum Brutablauf des Großen Brachvogels im Ampermoos stellte dankenswerterweise S. Hoffmann zur Verfügung. Weitere Daten stellte zudem J. Strehlow aus der ornithologischen Datenbank für das Ammerseegebiet und über die Monatszusammenfassungen für das Ammerseegebiet (STREHLOW 2015) bereit.

Als Datengrundlage für die Bestandsentwicklung einiger Arten dienten neben den Vorläuferarbeiten dieser Untersuchung (FAAS 2000a und b, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a und b, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 u. 2015) die ornithologischen Rundbriefe für das Ammersee-Gebiet (STREHLOW 1977-2018) sowie der erste Bericht zur Vogelwelt des Ammerseegebietes (NEBELSIEK & STREHLOW 1978). Weitere Daten waren FAAS & QUINGER (1997) und FAAS (1998a und b) zu entnehmen.

Auswertung

Die Geländedaten der einzelnen Begehungen wurden in ein Geografisches Informationssystem (GIS) eingearbeitet. Für die Revierauswertung wurden jeweils alle Nachweise einer Art dargestellt (Artkarten). Die Auswertung der Daten erfolgte nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse, die in den ersten Berichten nach den Kriterien der bayerischen Brutvogelkartierung ausgewertet wurden, blieb dabei gewahrt. Als besetzte Reviere wurden nur C- (wahrscheinlich brütend) und D-Nachweise (sicher brütend) gewertet.

Die Wertung als sicheres Revier erfolgte nach SÜDBECK et al. (2005) und benötigt im Wesentlichen zwei Feststellungen an einem Platz für ein Papierrevier. Im Gegensatz zu den Vorläuferuntersuchungen 1999-2006 wurden wie in 2009 die B-Nachweise als mögliche Reviere bei allen Arten mit angegeben, da auch Einzelfeststellungen revieranzeigender Individuen in der Kernbrutzeit der Art nur als B-Nachweise geführt wurden, wenn keine zweite Feststellung vorlag. Um die langfristige Vergleichbarkeit innerhalb des Monitoringprogramms zu verbessern und von individuellen Wertungen der jeweiligen Bearbeiter unabhängiger zu machen, wurden deshalb die möglichen Reviere (B-Nachweise) mit abgebildet. Diese Darstellung zeigt natürlich auch die Unschärfen der Monitoringmethodik klarer auf, als die bisherige Darstellung der Vorläuferuntersuchungen, die nur bei seltenen Arten weitere mögliche Reviere darstellte.

Einschätzung des Erfassungsgrades

Grundsätzlich wurde die Untersuchung nach der bei den Vorläuferkartierungen angewandten Methodik und mit etwa vergleichbarem Zeitaufwand durchgeführt. Punktuelle Unterschiede, insbesondere eine bessere Abdeckung werden unter den einzelnen Arten diskutiert.

Der auftragsgemäße Schwerpunkt der Untersuchung lag in der Erfassung der pflegerelevanten Zielarten. Bei den meisten dieser Arten dürfte ein weitgehend vollständiger Erfassungsgrad erreicht worden sein (siehe Tab. 2).

Bei einzelnen Monitoringarten deckt die Methodik in den vorgegebenen Zeiträumen allerdings nur 1-2 Begehungen mit maximaler Gesangsaktivität ab (gilt für Wasserralle, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen). Beim Tüpfelsumpfhuhn erfasst die Methodik nur späte Ansiedlungen, „regulär“ im April ankommende Brutvögel sind zum ersten Zeitpunkt der Nachterfassungen Ende Mai bereits verpaart und singen nicht mehr.

Bei einzelnen Arten (Wasserralle, teilweise Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen) liegt die Hauptgesangsaktivität jahreszeitlich früher (im April) und ist später im Jahr nur in der Abenddämmerung noch stärker ausgeprägt. Hier ist eine vollständige Erfassung nicht gewährleistet. Auch bei Arten, deren Gesangsaktivität nach der Verpaarung stark nachlässt und späte Durchzügler intensiv singen (z.B. Rohrsänger, Schwirle), können Wertungsprobleme unter dem bestehenden Begehungsschema die Erfassungsgenauigkeit unter Umständen negativ beeinflussen. Dies kann insbesondere beim Schilfrohrsänger (für diese Untersuchung von vorrangigem Interesse) Schwierigkeiten bereiten, da verpaarte Vögel ab Ende Mai kaum noch singen (erst wieder zu möglichen Zweitbruten Ende Juni und dann oft mit Umsiedlungen verbunden, also für diese Untersuchung nicht wertbar).

Für Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn und Blaukehlchen sollte die Monitoringmethodik angepasst werden. Zwar ist der zusätzliche Informationsgewinn nicht auf Arten bezogen, die für die Landschaftspflege im Ammerseegebiet eine vorrangige Rolle spielen; dennoch ist insbesondere die Wasserralle (neben Rohrschwirl und dem nur noch in Einzelpaaren vorkommenden Drosselrohrsänger) für die Darstellung der Arten natürlicher Röhrlichtkomplexe von einiger Bedeutung.

Dennoch ist für die überwiegende Anzahl der Arten der Erfassungsgrad der Zielsetzung dieses Monitorings entsprechend und sollte ausreichend vollständig sein.

Grundsätzlich wäre eine zusätzliche, gezielte Erfassung des Reproduktionserfolges (für Arten mit niedriger Vorkommensdichte, für die häufigeren Arten auf Teilflächen) wünschenswert.

In Anbetracht der Größe und Beschaffenheit des UGs und der eng gesteckten finanziellen Grenzen war dies jedoch nicht möglich. Daher wurde nur versucht, im Zuge der regulären Begehungen Daten zum Bruterfolg (allerdings unsystematisch) mit zu erheben. Aufgrund der während der Brutzeit schnell flächig aufwachsenden Vegetation wäre eine vollständige Erfassung sehr zeitintensiv.

Weitere miterfasste Arten wurden in dieser Arbeit nur aufgeführt, wenn von einer mit Vorgängeruntersuchungen vergleichbaren Datenqualität auszugehen war. Die Daten sind daher geeignet, die Bestandsentwicklung der Arten aufzuzeigen und in zukünftigen Untersuchungen als Datengrundlage verwendet zu werden.

Einstufung der aktuellen Bestandssituation

Zur Einstufung der aktuellen Bestandssituation im Kontext mit den sieben methodisch vergleichbaren Vorläuferkartierungen der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 und 2015 wurde zunächst das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den vorangegangenen Kartierjahren gebildet. B-Nachweise (möglicherweise brütend) gingen dabei als ½ Revier bzw. Brutpaar in die Berechnung ein (ausgenommen Arten, bei denen in den Vorjahren mögliche Reviere nicht gesondert aufgeführt wurden, um die Vergleichbarkeit zu wahren, also Bekassine, Feldlerche, Rohrschwirl, Braun- und Schwarzkehlchen, Schilfrohrsänger, Wiesenpieper).

Die Einstufung erfolgte nach folgendem Schema:

↑	Maximum /aktuelle Untersuchung erreicht bisher höchsten Bestand
↗	überdurchschnittliche Bestandsgröße/> 15 % des arithm. Mittels aus 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015
→	durchschnittliche Bestandsgröße/+/- 15 % des arithm. Mittels aus 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015
↘	unterdurchschnittl. Bestandsgröße/< 15 % des arithm. Mittels aus 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015
↓	Minimum/aktuelle Untersuchung erreicht den bisher niedrigsten Bestand
0	Abnahme auf 0

Die Kategorien Minimum und Maximum beziehen sich lediglich auf die Ergebnisse der Kartierungen 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 u. 2015. Bei einigen Arten wurden in früheren Jahren z.T. höhere oder auch niedrigere Bestände erreicht. Zu beachten ist auch, dass für die Jahre zwischen den Kartierdurchgängen keine vergleichbaren Daten vorliegen. Für Arten bzw. Vorkommen mit sehr geringen Revier-/Brutpaarzahlen (drei Reviere oder kleiner) ist die Darstellung der aktuellen Bestandssituation nur bedingt aussagekräftig, da z.B. bereits eine Bestandsänderung um ein Revier in die Kategorie „Maximum/Minimum“ fallen kann. Die Einstufungen dieser Arten werden daher in Klammern angegeben.

Erfassung und Darstellung des Pflegezustands

Für die Abschätzung der Auswirkungen der durchgeführten Pflegemaßnahmen auf die Bestände der Zielarten wurde wie 2006, 2009, 2012 und 2015 auch der Pflegezustand vor Beginn der Brutperiode miterfasst.

Als Grundlage dienten:

- die bei den Begehungen angefertigten Geländeskizzen mit unterstützender GPS-Einmessung
- aktuelle Luftbilder aus google-earth, die den Pflegezustand im Herbst/ Winter 2017-18 gut darstellen
- einzelne GPS- eingemessene Shapes zu vielen Pflegeflächen insbesondere im Ampermoos stellte C. Niederbichler (Gebietsbetreuer Ammersee) zur Verfügung.

Die Erfassung des Pflegezustands erfolgte in einer gesonderten Begehung. Sie wurde von der Begehungslinie aus abgeschätzt und grob angepeilt, um sie in die Geländeskizzen händisch einzutragen. Ergänzend wurden Grenzpunkte und die Lage einzelner Elemente mit GPS-Punkten abgegrenzt. Eine gewisse Unschärfe der Darstellung ist dabei dennoch unvermeidlich, es können Abweichungen zur tatsächlichen Lage, sowie exakten Länge und Breite entstehen. Deshalb erfolgt die Darstellung der Pflege- und Brachelemente ohne Gewähr! Auch die Breite und Länge der Brachelemente entsprechen als Handeintragungen nur der Zielsetzung dieser Untersuchung und sind als Grundlage für weitergehende Anwendungen und Auswertungen des Shape-Files nicht geeignet.

Die oben genannten Vorlagen wurden mit einem GIS digitalisiert, zusammengefügt und vor dem Hintergrund der durch das Landesamt für Umwelt bereitgestellten Orthophotos dargestellt. Auf eine exakte Aufnahme der gesamten Flächen mittels GPS musste aus Zeit- und Kostengründen verzichtet werden.

Anpassung des Monitoring- und Zielartenkonzepts

Eine erste Fassung eines Brutvogel-Monitoringkonzepts für Wiesen- und Schilfbrüter im Ramsar-Gebiet Ammersee erstellte FAAS (2000b) für das Ammer- und Hertschinger Moos bzw. FAAS & NIEDERBICHLER (2001) für das Ampermoos. Das Brutvogel-Monitoring im Ammersee-Gebiet ist grundsätzlich als dynamisches Konzept gedacht, das bei Bedarf neuen Erfordernissen und Veränderungen der Rahmenbedingungen (z.B. Aktualisierung Roter Listen) angepasst werden sollte. Eine solche Anpassung erfolgte im Zuge der vorausgehenden Kartierung im Jahr 2003 (STELLWAG 2004a). Für weitere Informationen zum Monitoringkonzept wird auf die vorgenannten Arbeiten verwiesen.

Grundsätzlich basiert das Monitoringkonzept auf einem vierstufigen Modell:

- alljährliches Monitoring für Arten mit international hoher Gefährdungsdiskposition und sehr hoher Naturschutzbedeutung. Das alljährliche Monitoring wurde seit 2010 nicht mehr durchgeführt.
- Monitoring im 3-jährigen Turnus für ausgewählte pflegerelevante Zielarten (v.a. als Erfolgskontrolle für das Biotopmanagement)
- Monitoring im 6-jährigen Turnus für alle Zielarten, sowie weitere besonders wertbestimmende Arten (insbesondere hochgradig gefährdete [RL B und D 1 und 2], sowie nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützende Vogelarten [Anh. I]). Das Monitoring im 6-jährigen Rhythmus wurde 2012 nicht durchgeführt.
- Sondererfassungen nach größeren Entwicklungsmaßnahmen als Erfolgskontrolle und Möglichkeit zur Nachbesserung.

Die nachfolgende Tab. 2 zeigt alle in mindestens einem der drei Teilgebiete als pflegerelevante Zielart eingestuft und daher im 3-jährigen Turnus zu erfassenden Arten. Ergänzend wurden Arten aufgenommen, für die im Sinne eines Monitorings der Gesamtbestand ermittelt werden soll. Ferner ist der Tabelle zu entnehmen, in welchen Teilgebieten die einzelnen Arten im Sinne eines vollständigen Überblicks der Ammersee-Population erfasst werden.

Dt. Name	Wiss. Name	ASS*)	HM*)	AM*)
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	x	Z	Z
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x	-	x
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Z	-	Z
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	-	Z
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Z	-	Z
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Z	-	Z
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Z	-	x
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Z	Z	x
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Z	Z	Z
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Z	x	-
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	x	x	x
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Z	-	Z
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	x	Z	x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Z	Z	Z

*) ASS = Ammermoos/Ammersee-Südufer, HM = Herrschinger Moos mit Pilsensee-Süd, AM = Ampermoos mit Echinger Klärteichen, Z = pflegerelevante Zielart, x = Monitoring im Sinne eines vollständigen Überblicks im Ammerseegebiet, - = seit 1999 kein Brutversuch/Revier bekannt;

Tab. 2: Übersicht der in 3-jährigem Turnus zu erhebenden Brutvogelarten und ihre Einstufung in den einzelnen Teilgebieten

Im 6-jährigen Turnus (nicht in 2012) werden ergänzend zu den Pflege-Zielarten in Tab. 2 die in Tab.3 aufgeführten Monitoring-Arten erfasst.

Dt. Name	Wiss. Name	SEE*)	ASS*)	HM*)	AM*)
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	x	x	-	-
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	x	x	-	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	x	x	x	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	x	-	-
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	x	x	x	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	x	x	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	x	-	x
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	-	x	-	-
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	x	-	-
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	-	x	-	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	x	-	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	x	x	x

*) SEE = Ammersee-Westufer/nördl. Herrschinger Bucht, ASS = Ammermoos/Ammersee-Südufer, HM = Herrschinger Moos mit Pilsensee-Süd, AM = Ampermoos mit Echinger Klärteichen, x = Art hat seit 1999 mind. einmal einen Brutversuch im jeweiligen Teilgebiet unternommen oder ein Revier besetzt; - = seit 1999 kein Brutversuch/Revier bekannt;

Tab. 3: Übersicht der in 6-jährigem Turnus zu erhebenden Monitoringarten und ihr Vorkommen in den einzelnen Teilgebieten

Brutbestände der Zielarten (Monitoring im 3-jährigen Turnus)
Tabellarische Übersicht der Bestände der Zielarten im Untersuchungsjahr 2018

Nachfolgende Tab. 4 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der durchgeführten Kartierung und zeigt den Gefährdungsstatus der einzelnen Zielarten.

Dt. Name	Wiss. Name	RL B	RL D	SPEC	Anzahl Brutpaare/Reviere 2015			
					ASS *)	HM *)	AM *)	Σ Gesamtgebiet
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-	6 (-12)	5 (-9)	1 (-2)	12 (-23)
Tüpfelsumpfhuhn*	<i>Porzana porzana</i>	1	3	E	0 - (2)	-	-	0 - (2)
Wachtelkönig*	<i>Crex crex</i>	2	2	1	1	-	1	2
Kiebitz*	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	2	3 (-4)	-	6 (-9)	9 (-13)
Großer Brachvogel*	<i>Numenius arquata</i>	1	1	2	5	-	7	12
Bekassine*	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	3	7 (-8)	1	24 (-27)	32 (-36)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	3	6
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	E	17 (-20)	25 (-27)	2 (-6)	44 (-53)
Schilfrohrsänger*	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	E	9 2 (-106)	0 (-4)	6 (-12)	98 (-122)
Drosselrohrsänger*	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	-	3 (-5)	0 (-1)	0 (-1)	3 (-7)
Blaukehlchen*	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	15 (-20)	8 (-15)	20 (-26)	43 (-61)
Braunkehlchen*	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	E	26 (-30)	-	8 (-12)	34 (-42)
Schwarzkehlchen*	<i>Saxicola torquatus</i>	V	-	-	11 (-13)	-	20 (-22)	31 (-35)
Wiesenpieper*	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	E	15 (-18)	-	49 (-61)	64 (-79)

*) ASS = Ammermoos/Ammersee-Südufer, HM = Herrschinger Moos mit Pilsensee-Süd, AM = Ampermoos mit Echinger Klärteichen, „?“ oder Wert in Klammern = zusätzliche mögliche Reviere (B-Nachweis), „fett“ dargestellt = Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie der EU, RL B = Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Bayerns (FÜNFSTÜCK et al. 2003), RL D = Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007), SPEC = europäische Schutzrelevanz (nach BIRDLIFE 2004), 1 = Vogelart von globalem Naturschutzbelang, 2 = Vogelart in Europa konzentriert und mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Europa, 3 = Vogelart nicht in Europa konzentriert, jedoch mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Europa, E = Vogelart in Europa konzentriert, * = Art des Standarddatenbogens für das Vogelschutzgebiet "Ammersee";

Tab. 4: Brutbestand, Gefährdungs- und Schutzstatus der Zielarten in den einzelnen Teilgebieten im Jahr 2018

Bestände der Zielarten (Artkapitel)

Nachfolgend werden die Vorkommen der einzelnen Zielarten gebietsweise, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Revierverteilung bei den Vorläuferuntersuchungen sowie ihrer Bestandsentwicklung beschrieben. In einem ergänzenden Abschnitt „Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet“ wird die Entwicklung der Gesamtpopulation der drei Untersuchungsgebiete kurz zusammenfassend dargestellt.

Hinweise zu den Brutvorkommen der Jahre 1998 bis 2015 beziehen sich, wenn nicht anders angegeben auf FAAS (1998a und b, 2000a und b), FAAS & NIEDERBICHLER (2001), STELLWAG (2004a), STELLWAG & NIEDERBICHLER (2006), sowie WEIß (2009, 2012 u. 2015).

Wasserralle *Rallus aquaticus* (RL B 3, RL D V)

Untersuchungsgebiet Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Der Brutbestand der Wasserralle hat 2018 im Vergleich zum Maximalbestand 2015 wieder abgenommen. Es konnten sechs feste Reviere festgestellt werden, weitere Brutzeitbeobachtungen gelangen an sechs Stellen (siehe Tab. 5). Fast alle Feststellungen lagen erneut im Uferschilf des Ammersees, insbesondere am Großen Binnensee, an dem 5 Reviere besetzt waren. Zusätzlich gelang erstmals ein Nachweis im Landschilf im Südwesten der Nördlichen Ammerwiesen (siehe Abb. 3).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Bucht/Altwasser	1-2	1?	-	3-4	2	1	2	0-1
Neue Ammermündung	1?	-	-	1?	-	1?	1	0-2
Großer Binnensee	1?	1	1?		1	1?	3-4	5
Nördliche Ammerwiesen	2	1	-	1-2	-	1?	1-3	1-3
Dießener Wiesen/Bucht	1	-	-	1	1-2	1?	3-4	0-1
Raistingener Wiesen/Rott	-	-	-	-	-	-	1?	-
Summe	4-7	2-3	1?	5-8	4-5	1-5	10-15	6-12

Tab. 5: Bestandsentwicklung und Revierteilung der Wasserralle *Rallus aquaticus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); ? oder Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Aufgrund der unterschiedlichen Methodik in 1999-2003 einerseits und ab 2006 andererseits ist die Entwicklung des Bestandes mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren. Durch den Einsatz von Klangattrappen (zur besseren Erfassung der Arten) ab 2006 ist mit einer höheren Erfassungsquote zu rechnen, weiter verbessert durch die seeseitige Erfassung des Uferschilfes vom Boot aus in 2015 und 2018. Dennoch zeigen die Zahlen eine Abhängigkeit der relativen Häufigkeit der Wasserralle an sehr nasse Habitatbedingungen an, im Ammerseegebiet hauptsächlich dem Wasserstand des Seepiegels (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). In nassen Jahren (1999, 2006 und 2015) waren die Bestände deutlich höher als im Trockenjahr 2003. Dass im Trockenjahr 2018 dennoch ein recht hoher Bestand erreicht wurde, dürfte zum einen an der verbesserten Erfassungsmethodik liegen. Zum anderen scheint eine geringe Wintersterblichkeit in den milden Wintern der letzten Jahre einen recht hohen Grundbestand zu ermöglichen. Auffällig in 2018 war insbesondere die sehr hohe Revierdichte am Großen Binnensee. Es ist augenscheinlich, dass hier aufgrund der Trockenheit eine Verlagerung aus dem Uferschilf am Südufer (aus dem einige Einzelnachweise vorliegen) in die dichten, teilweise wasserständigen Schilfbestände am Großen Binnensee stattgefunden hat.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Brutbestand der Wasserralle erreichte mit 12-23 Revieren in den drei UGs einen überdurchschnittlichen Bestand (siehe Tab. 6). Wasserrallen sind aufgrund ihrer verborgenen Lebensweise nur schwer feststellbar. Die Nachweiswahrscheinlichkeit kann durch den Einsatz von Klangattrappen merklich erhöht werden. Bei der Interpretation der Bestandsentwicklung ist daher zu beachten, dass die Nachweisquote in den Jahren 1999, 2000 und 2003 wahrscheinlich niedriger lag als 2006 bis 2015, da erst in späteren Monitoringdurchgängen zielgerichtet Klangattrappen eingesetzt wurden. Methodenbedingt ist die Erfassung vom Boot im Uferschilf des Ammersee-Südufers und im Herrschinger Moos seit dem Jahr 2015 ein weiterer Grund für die Zunahme.

Von diesen Schwierigkeiten abgesehen, ist die Häufigkeit der Wasserralle offensichtlich stark mit dem Wasserstand in ihren Habitatbereichen korreliert. Hohe Bestände in nassen Jahren wie 1999 und 2006 stehen geringere Zahlen in trockenen Jahren wie 2003 und etwas abgeschwächt auch 2009 gegenüber. Im Vergleich der beiden letzten Erfassungen 2015 und 2018 war der Bestand im sehr nassen Jahr 2015 fast doppelt so hoch wie im Trockenjahr 2018.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	4-7	2-3	1?	5-8	4-5	1-5	10-15	6-12
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	2	1	1-2	5-6	3	2-4	8-10	4-9
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	2-5	1?	1	1?	1?	1	6-8	1-2
Σ Teilgebiete	8-14	3-5	2-4	10-15	7-9	4-10	24-33	12-23

Tab. 6: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Wasserralle *Rallus aquaticus* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).



Abb. 3: Reviere der Wasserralle *Rallus aquaticus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018;

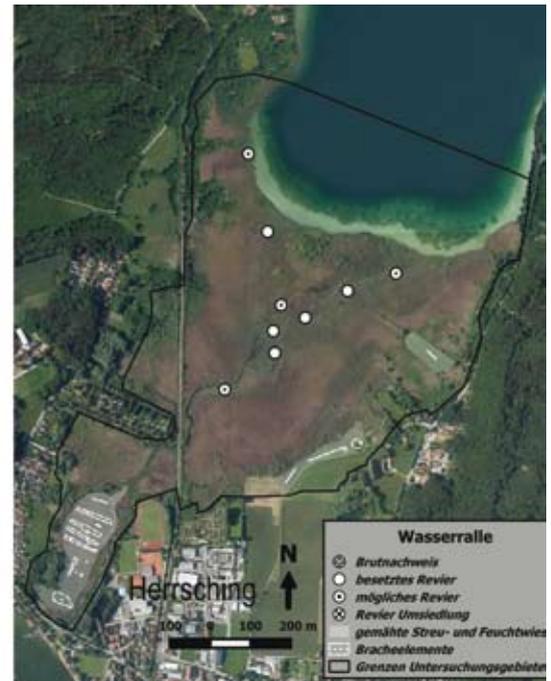


Abb. 4: Reviere der Wasserralle *Rallus aquaticus* im UG „Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd“ in der Brutsaison 2018

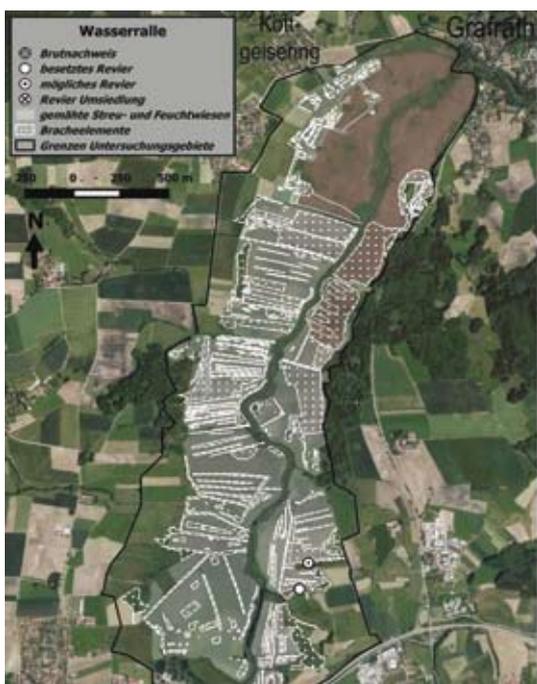


Abb. 5: Reviere der Wasserralle *Rallus aquaticus* im UG „Ampermoos/Echinger Klärteiche“ in der Brutsaison 2018;



Abb. 6: Reviere des Tüpfelsumpfhuhns *Porzana porzana* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018;

Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana* (RL B 1, RL D 3, SPEC E)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Das Tüpfelsumpfhuhn kommt nur in sehr nassen Jahren als Brutvogel am Ammersee vor. 2018 waren die Bedingungen für die Art ungünstig und es gelangen nur zwei Einzelfeststellungen, keine davon von einem revieranzeigenden Männchen (siehe Tab. 7). Nach SÜDBECK et al. (2005) sind aufgrund der meist sehr kurzen Rufdauer und der Einstellung jeglicher Rufaktivität nach Verpaarung (SCHÄFFER 1999a) alle Brutzeitfeststellungen als Revier zu werten. Die Beobachtungen am Binnensee und in der Fischener Bucht wurden nur als mögliche Reviere gewertet, da keine Rufaktivität festgestellt wurde (siehe Abb. 6).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Nördliche Ammerwiesen	1	1	-	-	-	-	3	-
Binnensee	-	-	-	-	-	-	-	1?
Dießener Wiesen/Bucht	-	-	-	-	-	-	2	1?
Raistingener Wiesen/Rott	-	-	-	-	-	1?	-	-
Summe	1	1	0	0	0	1?	5	2?

Tab. 7: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Tüpfelsumpfhuhns *Porzana porzana* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); ? oder Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Im Trockenjahr 2018 waren für die Art keine geeigneten Habitatbedingungen am Ammersee-Süd vorhanden. Streuwiesen, einjährige Brachen und Uferschilf standen weitgehend trocken ohne für die Art notwendige flach überstaute Areale. Die beiden Einzelbeobachtungen betrafen wohl verspätete Durchzügler oder Abwanderer aus anderen austrocknenden Brutgebieten.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Im Trockenjahr 2018 waren für das Tüpfelsumpfhuhn im Ammerseegebiet keine geeigneten großflächigen Habitate verfügbar. Entsprechend gelangen auch keine Nachweise von Rufaktivität, sondern nur Einzelbeobachtungen ohne offensichtliche Revierbindung (siehe Tab. 8). Die Art hat sehr spezielle Habitatansprüche, die in normalen und insbesondere in trockenen Jahren im Ammerseebecken nicht gegeben sind. Dazu gehört ein sehr hoher Wasserstand mit großflächigen, anhaltenden Überstaunungen, die optimalerweise 10-20 cm tief sind. Genauso wichtig ist das große Schutzbedürfnis der Art, das sie in Brachebereichen mit Seggen und/oder nicht zu dichtem Schilf (SCHÄFFER 1999a) oder wie hier in einjährigen Brachebereichen in Streuwiesen findet. Bei günstigen Verhältnissen können Ansiedlungen auch entfernt von regelmäßigen Brutgebieten erfolgen.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	1	1	-	-	-	-	5	2?
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	1?	2	-	-	-	-	7	-
Σ Teilgebiete	1-2	3	0	0	0	0	12	2?

Tab. 8: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Tüpfelsumpfhuhns *Porzana porzana* in den 3 UG's des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Wachtelkönig *Crex crex* (RL B 2, RL D 2, VSCHRL Anh. I)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Am Ammersee-Südufer war 2018 ein festes Revier des Wachtelkönigs in den nördlichen Ammerwiesen besetzt. Bei der Mahd im August konnte K. BREGLER dort einen Wachtelkönig mit Jungen, die halb laufend, halb fliegend flüchteten, feststellen (C. NIEDERBICHLER in litt.). Somit konnte hier ein bei dieser Art seltener Brutnachweis erbracht werden (siehe Tab. 9, Abb. 7).

Teilgebiet	Anzahl Rufer/Reviere													
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2012	2015	2018
Nördliche Ammerwiesen	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1-2	1
Dießener Wiesen	-	-	-	-	3-4	2-4	1	-	-	-	1	-	-	-
Dießener Filze	1	2-3	2	1	5	1?	-	-	-	-	-	-	-	-
Raistingener Wiesen	1-2	7-9 2?U	-	3	5	-	-	-	(1U)	-	1?	-	-	-
Summe	2-3	9-12 2?U	2	4	17-18	2-5	1	0	(1U)	0	1-2	0	1-2	1

Tab. 9: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Wachtelkönigs *Crex crex* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2009, sowie 2012, 2015 u. 2018; Erfassungseinheit ist das rufende Männchen; (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, HOFFMANN 2007 & 2008, aktuelle Untersuchung; U= Nachweise im Umfeld des UGs)

Kurzanalyse

Nach der Serie von „Wachtelkönigjahren“ von 1999 bis 2005 wurde die Art in den Folgejahren nur noch unregelmäßig im Gebiet festgestellt. 2010-2011 und 2013-2014 wurden keine gezielten Kontrollen mehr durchgeführt, es konnten aber 2010 zwei Reviere in den Dießener Filzen festgestellt werden, 2011 und 2013 wurde in den Dießener Wiesen einmalig je ein Rufer festgestellt (STREHLOW 1977-2018). Wachtelkönige benötigen in den Streuwiesengebieten am Ammersee-Südufer Areale mit nicht zu dichter Langgras-Matrix (auch Altgrasstrukturen und Kurzzeit-Brachebereiche), großflächig ausgedehnte Mahdbereiche sind für die Art wenig geeignet (vgl. das hohe Deckungsbedürfnis des Wachtelkönigs, besonders im Frühjahr; SCHÄFFER 1999a & b, WEIß 2008). Der hohe einjährige Bracheanteil in den nördlichen Ammerwiesen begünstigte 2015 wie 2018 wieder eine Ansiedlung. Interessant ist die räumliche Nähe der beiden Reviere in 2015 und 2018, auch 2016 wurde hier ein Rufer gehört. 2017 liegen zwar keine Nachweise vor, der Bereich wurde 2016-2017 aber nachts nicht kontrolliert (STREHLOW 2017). Möglicherweise geht dies auf Standorttreue eines Wachtelkönigmännchens zurück.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Im Jahr des Pfingsthochwassers 1999 besiedelte der Wachtelkönig das Ammerseegebiet wieder. Seitdem ist die Art in stark schwankender Anzahl regelmäßig in den beiden großen Moorengebieten des Ammerseebeckens anzutreffen. Seit 2007 sind allerdings nur noch 1-2 Rufer festgestellt worden (siehe Tab. 10, STREHLOW 1977-2018). Dabei verlaufen die Entwicklungen in den beiden besiedelten Teilgebieten, Ammermoos und Ampermoos, durchaus nicht parallel. Während in den Jahren 1999-2001 und wieder von 2005-2008 sowie 2012 & 2015 die Bestände im Ampermoos bedeutender waren, beherbergte das Ammermoos 2002-2003 und 2009 die größeren Anzahlen. Im Ammermoos wurden 2006-2008 und 2012 keine Wachtelkönig-Reviere mehr festgestellt, danach siedelten sich wieder einzelne Wachtelkönige an. Im Ampermoos waren dagegen nach dem Ausbleiben der Art 2009 in den Folgekartierungen wieder einzelne rufende Wachtelkönige zu hören.

Die Einbettung der lokalen Bestandsentwicklung in großräumige Entwicklungen ist wahrscheinlich (Diskussion für das Ammerseegebiet siehe WEIß 2012). Unter Berücksichtigung der Populationsökologie des Wachtelkönigs kommt dem Ammerseegebiet als Zuwanderungs- und Ausweichlebensraum für den Wachtelkönig dennoch eine besondere Funktion zu. In günstigen Jahren kann das Gebiet große Bedeutung für die Art in Bayern erreichen. Dass dabei nicht nur lokale Gegebenheiten eine Rolle spielen müssen, zeigen die weitverbreiteten sprunghaften Bestandswechsel in weiten Teilen Mitteleuropas. Andererseits sind einige wenige Schwerpunktorkommen (z.B. Murnauer Moos) recht gleichmäßig besiedelt, so dass extrem starke Schwankungen auch auf wechselnde Habitatqualität (z.B. Hochwasserereignisse) oder suboptimale Bedingungen im Ammerseegebiet hinweisen können. Die Schaffung potentieller Ansiedlungsflächen oder gar Kernlebensräume mit einem ausreichenden Angebot an Altgrasstrukturen bzw. Kurzzeitbrachen sollte – in Abstimmung mit anderen Schutzgütern - ein Ziel der Landschaftspflege für die dauerhafte Ansiedlung der Art im Ammerseegebiet darstellen. Hierfür geeignete Bereiche liegen in den in den letzten Jahren besetzten Revierbereichen in den Dießener

Wiesen, Nördlichen Ammerwiesen und im Ampermoos um den Garnbach und südöstlich von Kottgeisering. Mit entsprechenden Maßnahmen dürften aber weitere Bereiche in Fragen kommen. Viele weitere Zielarten des Wiesenbrüterschutzes profitieren von solchen Maßnahmen.

Teilgebiet	Anzahl Rufer/Reviere													
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2012	2015	2018
Ampermoos/ Ammersee- Südufer	2-3	9-12 (2?U)	2	4	17-18	2-5	1	0	(1?U)	-	1-2	-	1-2	1
Herrschinger Moos/Pilsen- see-Süd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Kläртеichen	7-10	14-17 (1?U)	6-7	1-2	1-3	1-3	2	5	2	1	-	1	2-3	1
Summe	9-13	23-29 (3?U)	8-9	5-6	18-21	3-8	3	5	2 (1?U)	1	1-2	1	3-5	2

Tab. 10: Bestandsentwicklung des Wachtelkönigs *Crex crex* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2009, sowie 2012 u. 2015; Erfassungseinheit ist das rufende Männchen; (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a und b, STELLWAG 2005, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung; U= Nachweise im Umfeld der UGs)



Abb. 7: Revier des Wachtelkönigs *Crex crex* im UG „Ampermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr. (Kartengrundlage: IRS 1C/1D Satellitenbildmosaik der GAF AG ©SI/Anthrix/euromap 2001, GAF 2001, Nutzungserlaubnis vom 7.12.2001)
Angaben zu den Kartengrundlagen der Luftbilder gelten für alle anderen Luftaufnahmen in diesem Beitrag.

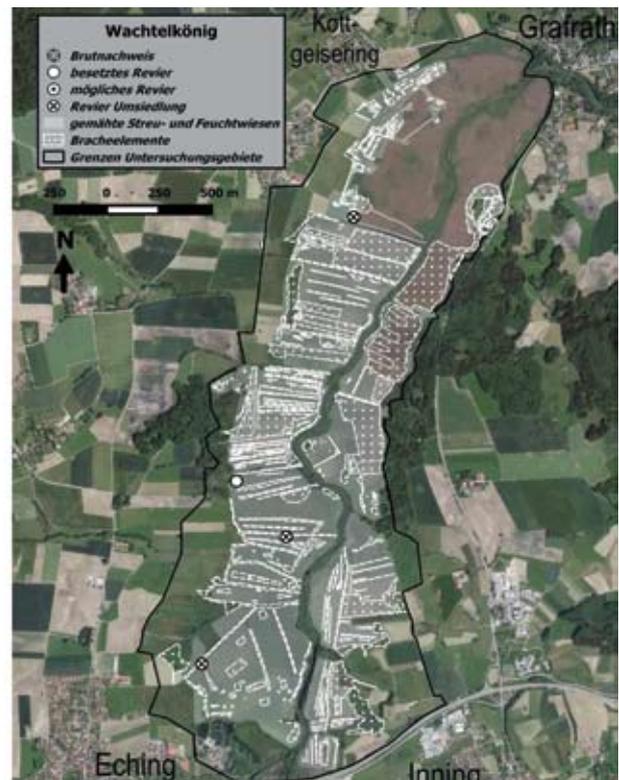


Abb. 8: Reviere des Wachtelkönigs *Crex crex* im UG „Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr. (Kartengrundlage: IRS 1C/1D Satellitenbildmosaik der GAF AG ©SI/Anthrix/euromap 2001, GAF 2001, Nutzungserlaubnis vom 7.12.2001)

Kiebitz *Vanellus vanellus* (RL B 2, RL D 2)

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Im Ammermoos waren 2018 3-4 Reviere des Kiebitzes festzustellen, alle in den Nördlichen Ammerwiesen. Damit ist der Bestand der Art am Ammersee-Süd erneut stark gefallen und hat (mit Ausnahme des Jahres 2000) den bisher niedrigsten Stand erreicht. (Tab. 11, siehe Abb. 9). Diese wenigen Reviere waren nur zudem nur kurzfristig besetzt. Obwohl bereits Ende März Nestmulden drehende Vögel beobachtet werden konnten, gab es keine Anzeichen auf Schlupf- oder gar Bruterfolg und die letzten Beobachtungen von drei nicht mehr reviergebundenen Paaren gelangen am 1.5.18. Danach sind die Vögel offenbar sehr schnell abgewandert. In den Raistingener Wiesen und Dießener Filzen waren erneut keine Reviere festzustellen.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Nördliche Ammerwiesen	-	-	3	4	12	12-13	7-8	3-4
Südliche Ammerwiesen	2	-	6	5	1	-	1	-
Dießener Filze	-	-	1	-	-	-	-	-
Raistingener Wiesen	4	2	2	1	-	-	-	-
Südliche Raistingener Wiesen	-	-	2	-	-	-	-	-
Summe	6	2	13	9	13	12-13	8-9	3-4
Angenommener Schlupferfolg/ Paar (%)*	?	0	?	?	31%	31%	70%	0
Angenommener Bruterfolg/ Paar (%)*	?	0	15%	22%	?	16%	47%	0

Tab. 11: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Kiebitz *Vanellus vanellus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIS 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

*Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warmerer Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen

Kurzanalyse

Im Winter 2017/18 konnte aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen ein größerer Teil der Nördlichen Ammerwiesen nicht gemäht werden und so vom Kiebitz nicht genutzt werden. Dies trifft insbesondere auf die vom Kiebitz bevorzugten Zentralbereiche zu. Hier konnte die Mahd witterungsbedingt erst im März 2018 erfolgen. Davor hatten sich die bereits im Gebiet eingetroffenen Kiebitze an anderen Stellen eingefunden. Zur üblichen Zeit der Revierbesetzung stellten die Nördlichen Ammerwiesen für die Art also noch keinen geeigneten Brutlebensraum dar. Die im März bereits sehr trockenen Streuwiesen, auch in den Seerieden waren weitere für die Art ungünstige Faktoren.

Trotz dieser schlechten Ausgangslage siedelten sich noch 3-4 Paaren in den Nördlichen Ammerwiesen an. Die im weiteren Verlauf des extrem trockenen und warmen April folgende Entwicklung mit weiterer Austrocknung der Seeriede führte offenbar zur schnellen Aufgabe der Reviere (möglicherweise nach Prädation potentieller Erstgelege). Aufgrund der Bedingungen in den Nördlichen Ammerwiesen versuchten die Reviervögel offenbar keine Zweitbrut im Gebiet, sondern wanderten dazu aus dem Ammerseegebiet ab. Vermutlich spielt hier die dichte und schnell aufwachsende Verschilfung der Flächen eine Rolle. Ein weiterer wesentlicher Grund für die Abnahme und den geringen Brutbestand der Art liegt im dauerhaft zu geringen Bruterfolg des Kiebitzes im Ammerseegebiet.

Ampermoos mit Echinger Klärteichen Brutbestand und Verbreitung 2018:

Im Ampermoos waren 2018 6- 9 Reviere des Kiebitzes besetzt, der niedrigste Bestand seit dem Jahr 2000 (siehe Tab. 12). Kurzzeitige Revierbesetzung erfolgte nur noch südwestlich von Kottgeisering (3-4 Reviere), nördlich des Inninger Baches (2-4 Reviere) und am Langen Weiher (1 Revier). Zudem verließen die Kiebitze das Ampermoos in 2018 bereits sehr früh wieder, beim ersten regulären Kartierdurchgang in der letzten Aprildekade war nur noch das Paar am Langen Weiher anwesend, welches Mitte Mai das Gebiet dann auch verlassen hatte. 2018 muss damit als Jahr ohne Bruterfolg gewertet werden (siehe Abb. 10).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Westlich Amper	7	-	6	1-3	3	9-10	9-10	3-5
Östlich Amper	-	4	3	13-14	10	11-12	5-7	3-4
Summe	7	4	9	14-17	13	20-22	14-17	6-9
Angenommener Schlupf- erfolg/Paar (%)*	?	0?	0?	?	31%	61%	65%	0%
Angenommener Bruterfolg/ Paar (%)*	?	0?	0?	25%	23%	29%	25%	0%

Tab.12: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Kiebitz *Vanellus vanellus* im UG Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

*Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warnender Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen, Daten erst ab 2009 methodisch vergleichbar.

Kurzanalyse:

Gründe für die Abnahme des Brutbestandes dürften vielfältig sein. Der geringe Ausgangsbestand 2018 läßt sich nur teilweise auf den für den Kiebitz in Teilen ungünstigen Pflegezustand zurückführen. Es konnten 2018 aber Teile der zuvor bevorzugten Brutareale nur teilweise gemäht werden, so am Wetterfichtenbuckel und nördlich des Inninger Baches. Wesentlicher Punkt dürfte die Trockenheit des Frühjahres 2018 darstellen, die nur wenige Kiebitze zur Revierbildung auf den trockenen Streuwiesen animierte. Auch die Abwanderung aus kurzzeitig etablierten Revieren noch Mitte April spricht deutlich dafür, dass die Bedingungen vor Ort in 2018 wesentlichen Habitatkriterien der Art nicht entsprachen. Analog zu den Beobachtungen beim Großen Brachvogel dürfte zudem auch Prädation einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Brutbestand haben. Hinzu kommen anthropogene Störungen im Gebiet, so konnte S. Hoffmann am 23. März beobachten, wie ein freilaufender Hund in der Kiebitzkolonie südwestlich von Kottgeisering mindestens 30 Minuten „Amok lief“, angelockt von dort herumstehenden Graugänsen. Danach hatten die Kiebitze ihre Reviere verlassen, es konnten hier keine Kiebitze mehr beobachtet werden.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Im Vergleich zum Maximum in neuerer Zeit in 2012 ist der Kiebitzbestand im Ammerseegebiet in 2018 bei seinem Minimum angelangt. Die Art konnte die positive Bestandsentwicklung der Jahre 2000 bis 2012 nicht fortsetzen und hat ihren zweitniedrigsten Bestand seit 1999 erreicht (siehe Tab. 13). In Verbindung mit der frühzeitigen Räumung der Reviere sowohl im Ampermoos als auch am Ammersee-Süd und dem völligen Ausbleiben von Bruterfolg muss 2018 wohl als schlechtestes Jahr im Monitoring gelten. Allerdings ist auch über die Gesamtjahre betrachtet der Reproduktionserfolg durchgängig zu gering. Die erforderliche Nachwuchsrate für eine Bestandserhaltung in Mitteleuropa beträgt ca. 0,8 flügge juv/Paar/Jahr (BAUER et al. 2005). Angesichts dieser Ergebnisse ist zu befürchten, dass der Kiebitzbestand des Ammersee-Gebietes mittelfristig weiter abnehmen wird, auch wenn sich in Jahren mit günstigem Pflegezustand und nassen Streuwiesen wohl auch einzelne Jahre mit höheren Beständen einstellen werden.

Die Entwicklung der Revierzahlen ist sowohl für das Ammermoos, als auch für das Ampermoos ähnlich verlaufen. Die Art profitierte von der Erschließung neuer Streumahdflächen in den nassen Niedermoorbereichen während der 2000er Jahre. Diese Pflegeflächen zeichnen sich durch für den Kiebitz günstige Vegetationsstruktur, nass bleibende Schlenken und einen höheren Rohbodenanteil aus. Zu großflächiges Ausmähen nasser Bereiche ohne ausreichenden Bracheanteil führt allerdings zu einem Zielkonflikt mit den Habitatansprüchen der Bekassine und in Teilbereichen mit dem Schilfrohrsänger, den beiden zentralen Zielarten des Pflegekonzepts des Ammerseegebietes (siehe 10. und 12.2). Allerdings bevorzugt der Kiebitz keineswegs strukturarme Mahdflächen und könnte durch höheren Bruterfolg von lockeren, nicht zu hohen Brachearealen oder von einer (teilweise) höheren Schnitthöhe bei der Mahd profitieren.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	6	2	13	9	13	12-13	8-9	3-4
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	7	4	9	14-17	13	20-22	14-17	6-9
Σ Teilgebiete	13	6	22	23-26	26	32-35	22-26	9-13
Angenommener Schlupferfolg/Pair (%)*	?	?	?	?	?	39%	42%	0%
Angenommener Bruterfolg/ Pair (%)*	?	?	9%	8%	27%	24%	33%	0%

Tab. 13: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Kiebitz *Vanellus vanellus* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2015 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

*Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warnender Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen, Daten erst ab 2009 methodisch vergleichbar.

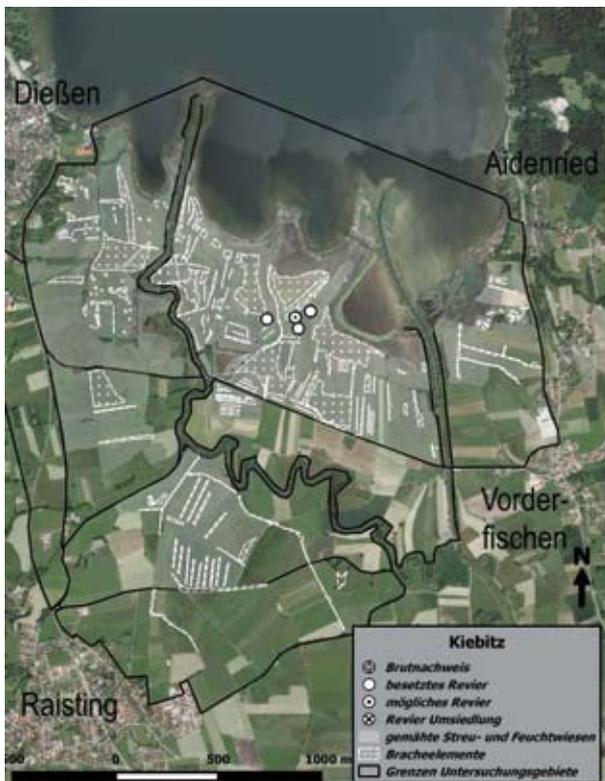


Abb. 9: besetzte Reviere des Kiebitz *Vanellus vanellus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

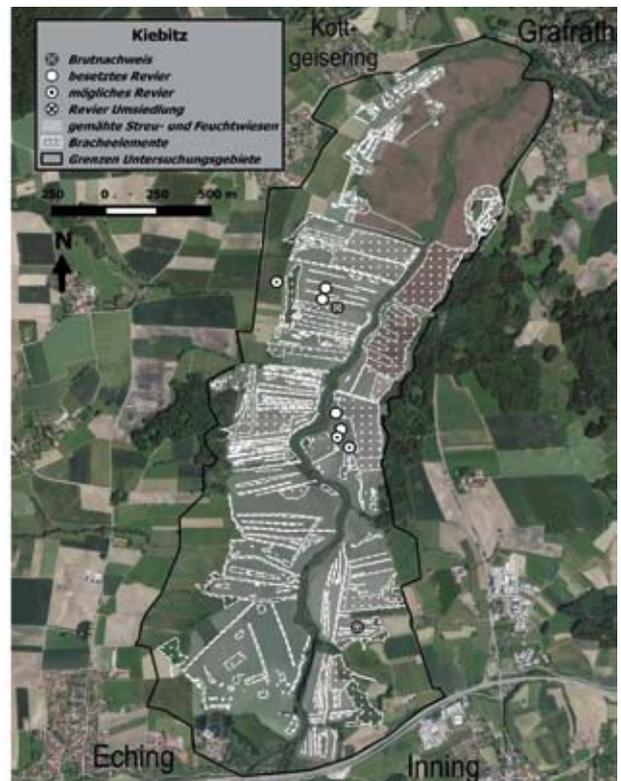


Abb. 10: besetzte Reviere des Kiebitz *Vanellus vanellus* im UG „Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

Großer Brachvogel *Numenius arquata* (RL B 1, RL D 1)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Der Bestand des Großen Brachvogels steigt seit 2009 an und erreichte 2018 mit fünf Revieren ein neues Maximum in neuerer Zeit. So bestanden erstmals vier Reviere in den Nördlichen Ammerwiesen, von denen allerdings nur drei lange genug blieben, dass ein Brutversuch wahrscheinlich ist. Nach 2003 und 2012 gab es auch wieder ein Revier in den Dießener Filzen, für das als einziges auch Bruterfolg wahrscheinlich ist (siehe Tab.14, Abb. 11). Bei einem weiteren Paar konnte über das Verhalten Schlupferfolg angenommen werden, ein zufällig gefundenes Gelege (Vollgelege mit 4 Eiern am 12.5.18) wurde beim nächsten Begang offensichtlich prädiert aufgefunden.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Nördliche Ammerwiesen	-	1	(1)	2	2-3	3	3	4
Südliche Ammerwiesen	1	-	-	-	-	-	-	-
Dießener Filze	(1)	1	1	-	-	-	1	1
Dießener Wiesen	-	-	-	-	-	-	1?	-
Raistingener Wiesen	1	-	-	-	-	-	-	-
Summe	2	2	1	2	2-3	3	4-5	5
Angenommener Schlupferfolg/Paar (%)*	?	?	?	?	80%	67%	67%	40%
Angenommener Bruterfolg/Paar (%)*	50%	50%	0	50%	40%	67%	22%	20%

Tab. 14: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Großen Brachvogels *Numenius arquata* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIS 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

*Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warnender Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen

Kurzanalyse

Der Bestand des Großen Brachvogels nahm von zwei auf fünf Reviere zu (siehe Tab. 14, STREHLOW 1977-2018). Da in den letzten Erhebungen regelmäßig auch Bruterfolg festgestellt oder über das Verhalten angenommen wurde, könnte sich der Anstieg der Brutpopulation aus eigenem Nachwuchs rekrutieren. Wie auch in den vorausgehenden Jahren wurden die nördlichen Ammerwiesen bevorzugt durch den Brachvogel genutzt (STREHLOW 1977-2018), als Nahrungsgebiete besitzen allerdings auch die südlichen Ammerwiesen und in geringerem Maße die Raistingener Wiesen (Streuweisen und Wirtschaftsgrünland) weiterhin eine wesentliche Bedeutung für die Art. Aufgrund der Pflegezustandes 2018 mit einem sehr hohen Anteil einjähriger Brachen in seinem Revierbereich nutzte das straßennahe Revierpaar im Südwesten der Nördlichen Ammerwiesen die Südlichen Ammerwiesen noch stärker als in den Vorläuferuntersuchungen. Die Störungsarmut durch menschliche Freizeitaktivitäten (einschließlich Hunden) bleibt hier ein entscheidender positiver Faktor für die lokale Brachvogelpopulation.

Ampermoos mit Echinger Klärteichen

Brutbestand und Verbreitung 2018

Mit sieben Brutpaaren des Großen Brachvogels erreichte der Bestand der Art im Ampermoos ein neues Maximum (siehe Tab. 15), alle sieben Paare schritten auch zur Brut. Ein Paar auf der langjährig besetzten Wiese nördlich der Echinger Klärteiche, ein Paar in einer Wiese südlich des Garnbaches und zwei Paare nördlich des Garnbaches, sowie je eine paar nördlich und südlich des Höllbaches. Ein weiteres Paar führte Jungvögel südlich des Inninger Baches (siehe Abb. 12). Fünf Gelege wurden mit einem Elektrozaun zum Schutz vor Nestprädatoren (v.a. Fuchs, Wildschwein) umgeben, diese konnten alle Schlupferfolg aufweisen, ein Paar hatte Schlupferfolg ohne Zäunung, ein weiteres brütete erfolglos (Gelegeverlust). Mit Hilfe dieser Schutzmaßnahmen wurde mindestens ein Jungvogel flügge (alle Daten S. HOFFMANN 2018).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Westlich Amper	-	-	1	2	1	1	5	6
Östlich Amper	-	-	-	1	-	1	1	1
Summe	0	0	1	3	1	2	6	7
Angenommener Schlupferfolg/Paar (%)*	-	-	0	0	100%	50%	67%	86%
Angenommener Bruterfolg/ Paar (%)**	-	-	0	0	100%	50%	17%	14%
Bruterfolg flügge juv (Juv/Paar)**	-	-	0	0	1 (1,0)	2 (1,0)	1 (0,17)	1 (0,14)

Tab.15: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Großen Brachvogels *Numenius arquata* im UG Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

*Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warnender Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen, Daten erst ab 2009 methodisch vergleichbar.

** nach HOFFMANN (2018)

Kurzanalyse

Seit 2003 brütet der Große Brachvogel wieder regelmäßig im Ampermoos, 2013 gab es zwei Brutpaare ohne Bruterfolg, 2014 stieg der Bestand auf vier Brutpaare mit einem flüggen Jungvogel an (S. HOFFMANN in STREHLOW 1977-2018). Ungewöhnlich sind die Schwankungen im Bestand (zwischen 1 und 4 Brutpaaren von 2009 und 2014). Ob sich die kontinuierliche Zunahme allein auf Rekrutierung aus dem hiesigen Brutbestand speisen kann, ist fraglich. Der geringe Bruterfolg macht Zuwanderung aus anderen Brutgebieten als Erklärung wahrscheinlicher. Für die hohen Verluste an Jungvögeln nach dem Schlupf (d.h. meist nach Verlassen von Gelegeschutz-Zäunungen) dürften überwiegend Raub-säuger verantwortlich sein. Insbesondere Füchse, die im Ampermoos aufgrund der engen Verzahnung von Wald-, Intensivgrünland und Moosflächen optimale Bedingungen vorfinden. Wildschweine wurden im Winter 2017/18 im nordwestlichen Teil offenbar stark reduziert (Abschuss von 60 Tieren, M. Althans mdl. Mitt.).

Der geringe Bruterfolg durch Prädation ist ein bayernweites Problem. Durch großflächige Zäunungen ist es fallweise möglich die Erfolgsaussichten zu erhöhen (LIEBEL 2016).

Zudem könnte eine gezielte, kontinuierliche Fuchsbejagung direkt vor der Brutzeit - insbesondere auch mit Lebendfallen - helfen, den nachgewiesenen Prädationsdruck auf bodenbrütende Arten wie Kiebitz und Großem Brachvogel deutlich zu minimieren. Eventuell verringert dies den Prädationsdruck auch bei mehr oder weniger gleichbleibender Populationsdichte (wegen schneller Zuwanderung in frei werdende Reviere) auch dadurch, dass alte und in der Wiesenbrüterjagd erfahrene Füchse durch unerfahrene Jungfüchse ersetzt werden. Das sehr schnelle Verschwinden geschlüpfter Brachvogelpulli legt zumindest nahe, dass die Füchse im Ampermoos diese Nahrungsquelle zur Zeit der Jungenaufzucht fest im Nahrungssuchverhalten integriert haben.

Hinweis: Analog zu den Daten zur Raumnutzung des Großen Brachvogels am Süden des Ammersees liegt für das Ampermoos eine fundierte Analyse regelmäßig genutzter Nahrungsflächen vor (HOFFMANN 2018). Für eine nähere Darstellung wird auf diese Arbeit verwiesen.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der in den beiden Verlandungsmooren südlich und nördlich des Ammersees ursprünglich deutlich größere Brutbestand des Großen Brachvogels (NEBELSIEK & STREHLOW 1978) befindet sich trotz des Bestandssprunges mit neuem Maximum von 12 Revieren im Rahmen des Monitorings nach wie vor auf niedrigem Niveau. Der Bestand des Großen Brachvogels im Ammermoos entwickelt sich in den letzten Jahren verhalten positiv auf geringem Niveau (siehe Tab. 16). In den letzten Jahren konnte trotz kleinem Bestand auch regelmäßig Reproduktionserfolg festgestellt werden, der mit steigendem Bestand aber sichtlich geringer wurde (siehe Tab. 16, STREHLOW 1977-2018).

Im Ampermoos schwankt seit der Wiederbesiedlung 1998 der Bestand stärker zwischen null und vier Paaren (HOFFMANN 2015, STREHLOW 1977-2018). Der Bruterfolg des Brachvogels im Ampermoos seit 2004 ist trotz Gelegeschutzmaßnahmen niedrig und erreicht im Schnitt den zur Populationserhaltung kritischen Wert von 0,4 juv/ Paar nicht (HOFFMANN 2015, KIPP 1999).

Für das Ammermoos liegen keine quantitativen Angaben vor. Zum mittelfristigen Erhalt des kleinen Bestandes am Ammersee ist eine Erhöhung des Bruterfolges notwendig, wobei über steuerbare Faktoren wie v.a. über die Verbesserung der hydrologischen Situation und gezielten Ergänzungen des Pflegeregimes, aber auch über Flächenzäunungen sowie die Verringerung der Fuchsdichte erfolgversprechende Ansatzpunkte vorliegen.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	2	2	1	2	2-3	3	4-5	5
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	-	-	1	3	1	2	6	7
Σ Teilgebiete	2	2	2	5	3-4	5	10-11	12
Angenommener Schlupferfolg/ Paar (%)*	?	?	?	?	86%	60%	67%	75%
Angenommener Bruterfolg/ Paar (%)*	50%	50%	0	20%	29%	60%	19%	17%

Tab. 16: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Großen Brachvogels *Numenius arquata* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIS 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise). * Angaben beziehen sich zumeist auf das Verhalten warnender Altvögel zur entsprechenden Brutzeitphase, Jungvögel sind in Streuwiesen mit dem Aufwand dieses Monitorings nur selten nachzuweisen, Daten erst ab 2009 methodisch vergleichbar.



Abb. 11: Revier des Großen Brachvogels *Numenius arquata* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

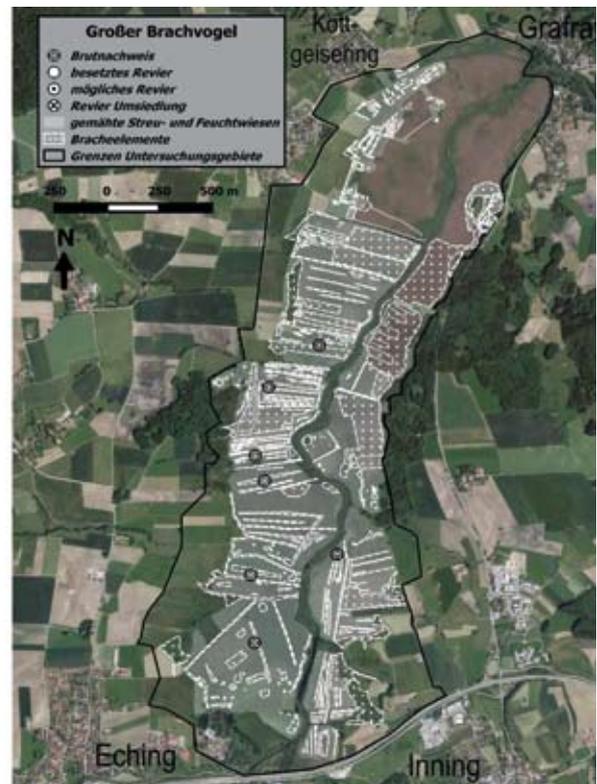


Abb. 12: Revier des Großen Brachvogels *Numenius arquata* im UG „Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

Bekassine *Gallinago gallinago* (RL B 1, RL D 1)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Im Ammermoos wurden 2018 7-8 Reviere der Bekassine festgestellt. Damit hat die Art ihren niedrigsten Bestand seit Beginn des Monitorings erreicht. Insbesondere in den Nördlichen Ammerwiesen ist der Bestand von ursprünglich stabilen 9- 10 Revieren zu Beginn des Monitorings auf nur noch fünf Reviere in 2018 zurückgegangen. Eine gewisse Kompensation dieses Rückgangs wurde durch die Neubesiedlung oder Umsiedlung von 1- 4 Revieren in die Dießener Wiesen erreicht (siehe Tab. 17).

Die Bekassine nutzt im Ammermoos nur die am stärksten vernässten Bereiche. Es handelt sich um in Normaljahren nasse bis sehr nasse, meist seenahe Großseggenriede mit vier Revieren 2018, auch wenn diese im Untersuchungsjahr sehr trocken waren. Hier gelangen 2018 zwei Brutnachweise, der Fund eines Geleges mit vier Eiern, die auch erfolgreich schlüpften und eines warnenden Altvogels (siehe Abb. 13).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Nördliche Ammerwiesen	9	10	9	7	7-11	4	7-8	5
Dießener Wiesen/Bucht	-	-	-	3	1-2	4	1-3	2-3
Summe	9	10	9	10	8-12	8	8-11	7-8

Tab. 17: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Bekassine *Gallinago gallinago* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Die Anzahl fester Reviere der Bekassine ist 2018 im Vergleich zu den fünf Vorläuferuntersuchungen auf einem neuen Minimum angekommen (siehe Tab. 17). Während der Bestand zwischen 1999 und 2006 zwischen 9 und 10 festen Revieren schwankte, konnten 2018 nur noch 7 feste Reviere festgestellt werden. Bei dieser langlebigen und standort-treuen Art machen sich wie beim Großen Brachvogel ungünstige Erhaltungszustände und geringer Bruterfolg meist nur langsam über den schleichenden Verlust einzelner Brutpaare bemerkbar. Das trockenheiße Frühjahr 2018 bedeutete für die Bekassine sehr ungünstige Habitatbedingungen, die sich vermutlich nur durch die weitgehende Standorttreue der angestammten Brutvögel nicht in noch schlechteren Brutvogelzahlen niederschlug.

Eine Erholung der Bestände scheint nur über langjährige, ganz gezielte, auf die Lebensraumsansprüche dieser Art abgestimmte Pflegemaßnahmen möglich, die insbesondere auf ein ausgewogenes Verhältnis von gemähten, nassen Streuwiesenbereichen und Deckungsstrukturen wie Altgrasinseln bzw. kleinflächigen Kurzzeitbrachen sowie das Nebeneinander unterschiedlicher Mahdhöhen und Mahdtermine abzielen muss.

Ampermoos mit Echinger Klärteichen

Brutbestand und Verbreitung 2018

2018 konnten im Ampermoos 24- 27 Reviere der Bekassine kartiert werden. Der Brutbestand der Bekassine im Ampermoos hat zwischen 2000 und 2009 als Folge der Wiederaufnahme der Pflegemahd in einigen Bereichen kontinuierlich zugenommen. In den letzten drei Monitoringdurchgängen schwankte der Bestand mit deutlichen Sprüngen (siehe Tab. 18). Hohe Bestandsdichten wurden 2018 hauptsächlich im Nordwesten erreicht, in den Mahdflächen östlich des Eichbühls bis zum Pfarrgraben (7 Reviere), sowie östlich von Kottgeisering in kleinflächigen Mahdflächen und in den angrenzenden Landschilf-/ Cladiumbeständen mit brachliegenden Steifseggenbeständen (9-11 Rev.). Bisherige Dichtezentren im Osten nördlich des Inninger Baches (2 Reviere) und um den Langen Weiher (3 Reviere) waren 2018 deutlich ausgedünnt, der Südwesten ganz von der Bekassine geräumt. 3- 4 weitere Einzelreviere verteilten sich weiträumig im Osten des Gebietes, teilweise in gemähten Streuwiesen, teilweise in brachliegenden Cladiumbeständen mit und ohne eingebrachte Mahdstreifen (siehe Abb. 14).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Westlich Amper	5	12	13	17	16 (-21)	16-17	18-21	16-17
Östlich Amper	5	4	11	14	17 (-18)	9	14-15	8-10
Summe	5	4	11	14	33 (-39)	25-26	32-36	24-27

Tab.18: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Bekassine *Gallinago gallinago* im UG Ampermoos mit Echinger Klärteichen“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Nach der starken Bestandszunahme der Bekassine in den 2000er Jahren durch eine gezielte Ausweitung der Streuwiesenmahd in nassen Teilbereichen des Ampermooses schwankte der Bestand danach deutlich. Offenbar ist Habitatqualität stark von den vorherrschenden Bedingungen des jeweiligen Jahres abhängig. Während in den nassen Jahren 2009 und 2015 jeweils Maximalbestände erreicht werden konnten, zeigte sich insbesondere im Trockenjahr 2018, dass große Bereiche der regulären Mahdflächen für die Art bei Trockenheit nur noch in geringer Dichte nutzbar sind, der ohnehin recht trockene Südwesten sogar gänzlich geräumt wurde. Ausweichhabitate fanden die standorttreuen Bekassinen offenbar in begrenztem Maße in den halboffenen, verbrachten und in Teilen mosaikartig gemähten Streuwiesenkomplexe im Nordwesten. Unterstützt durch die Anlage von Mahdspuren und zweier neuer Mahdflächen im Inneren des Bestandes sowie hohe Wildschweindichten, die für eine abwechslungsreiche Innenstruktur sorgen, wurde hier mit 9-11 Revieren ein neues Maximum verzeichnet. Auch die Cladiumbestände im Osten wurden trotz ungünstigen Pflegezustands von 2-3 Revieren besiedelt.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Gesamtbestand des nach dem Murnauer Moos bayernweit bedeutsamsten Bestandes der Bekassine im Ammerseegebiet (LIEBEL 2016, WEIB 2016a) schwankt nach dem Erreichen eines guten Gesamtbestandes ab 2006 (siehe Tab. 19). Allerdings sind gebietsbezogen unterschiedliche Tendenzen feststellbar. Die Schwankungen sind insbesondere auf dem größeren Bestand im Ampermoos zurückzuführen und spiegeln dort wohl vornehmlich die Habitateignung in unterschiedlichen Jahren wieder. Im Ammermoos nimmt der Bestand kontinuierlich leicht ab, insbesondere in den Nördlichen Ammerwiesen.

Bekassinen sind in der Besiedlung der Sukzessionsreihe im Niedermoor diejenige Art der Wiesenlimikolen, die die höchste Vegetation toleriert und das größte Deckungsbedürfnis besitzt. Das zeigt sowohl das Vorkommen im Nordwesten des Ampermooses in brachliegenden Landschilf-/Cladium-/Steifseggenried-Mosaiken, als auch die Besiedlung entsprechender Habitate in den Loisch-Kochelsee-Mooren, auch wenn hier nur geringere Siedlungsdichten erreicht werden als in Mahd-Brache-Mosaiken (WEIB 2008). Mahdflächen in Kernbereichen des Vorkommens der Art müssen deshalb einen ausreichend hohen Altgras- oder Bracheanteil aufweisen. Ehemals von der Bekassine besiedelte Teilgebiete mit ausreichender Nässe sollten durch geeignete Brachestrukturen aufgewertet werden. Das Ammerseegebiet weist nach dem Murnauer Moos den landesweit bedeutendsten Brutbestand der Bekassine auf (LIEBEL 2015, WEIB 2016a), deshalb sollte gerade hier die Landschaftspflege auch in Bereichen, in denen das noch nicht oder in zu geringem Maße durchgeführt wird, passgenauer auf diese Art abgestimmt werden. Dazu gehören insbesondere die Dießener Wiesen und Teile der Nördlichen Ammerwiesen. Nachfolgende Tab. 19 zeigt die Entwicklung der Bekassinen-Bestände im Überblick.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ampermoos/ Ammersee-Südufer	9	10	8	10	8-12	8	8-11	7-8
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	-	-	-	1?	1?	1	1	1
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	10	16	24	31	33-39	25-26	32-36	24-27
Σ Teilgebiete	19	26	33	41-42	41-52	34-35	41-48	32-36

Tab. 19: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Bekassine *Gallinago gallinago* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).



Abb. 13: Reviere der Bekassine *Gallinago gallinago* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

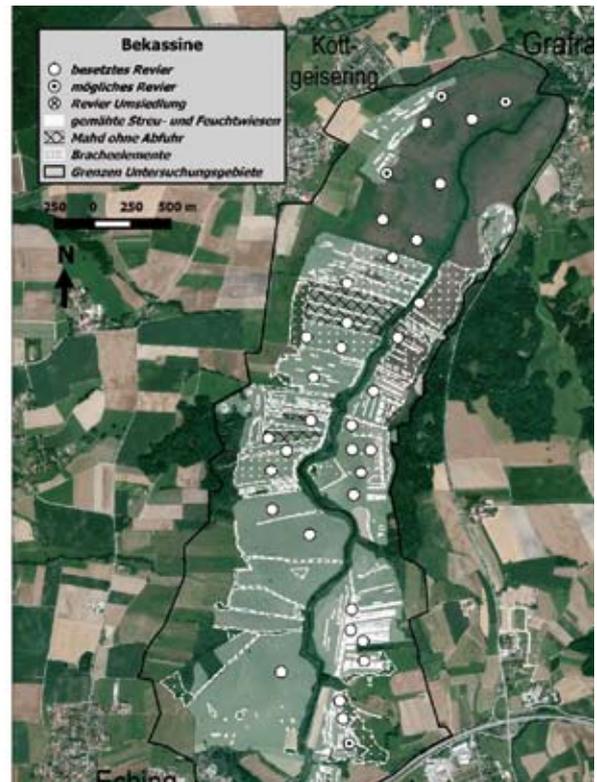


Abb. 14: Reviere der Bekassine *Gallinago gallinago* im UG „Ammermoos mit Echinger Klärteichen“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr



Bekassine

Foto: Manfred Kühn

Feldlerche *Alauda arvensis* (RL B 3, RL D 3)

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Der Rückgang der Feldlerche am Ammersee-Süd hält unvermindert an, nach dem bisherigen Minimum in 2012 konnte sich der Bestand nicht erholen (siehe Tab. 20). In den Raistingener Wiesen ist der Bestand von mindestens 9 Revieren in 2003 regelrecht implodiert. Zu Beginn der Brutzeit war hier kein einziges Revier besetzt. Erst Ende Mai mit dem Umbruch eines an Extensivgrünland angrenzenden Ackers siedelten sich hier zwei Reviere an. Ein weiteres Revier befand sich in den nördlichen Ammerwiesen in Streuwiesen. Im Untersuchungsgebiet ist die Art auf Wirtschaftsgrünland verschwunden, auch südlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet ist der Bestand stark zurückgegangen (siehe Abb. 15).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999 ^{*)}	2000 ^{*)}	2003 ^{*)}	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	1		-	-	-	-	-	-
Nördl. Ammerwiesen	2		2?	2	7	2-3	1	1
Südl. Ammerwiesen	-		-	-	2	1	-	-
Dießener Wiesen/Bucht	1		-	-	2	-	-	-
Dießener Filze	1		-	-	-	-	0-1	-
Raistingener Wiesen	3		4	4	4	2	1	2
Südliche Raistingener Wiesen	-		5	1	-	-	-	-
Summe	8	13	9-11	7	13	5-6	2-3	3

Tab. 20: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Feldlerche *Alauda arvensis* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise). ^{*)} Bestandsangabe nur bedingt vergleichbar (abweichende Kartierungsintensität)

Kurzanalyse

Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsintensität (Feldlerche nur 2006 bis 2015 als Zielart) ist ein Vergleich mit den Ergebnissen der Vorjahre nur eingeschränkt möglich. Dennoch zeigen die Zahlen gewisse Fluktuationen der Bestände im Zeitraum 1999-2009 auf. Seitdem ist der Bestand rapide zurückgegangen. Die sich im UG bereits bei den Vorläuferuntersuchungen abzeichnenden Restvorkommen auf geschützten Streuwiesen (WEIß 2012) sind 2015 und 2018 durch den für die Feldlerche ungünstigen hohen Anteil ungemähter Flächen in den Nördlichen Ammerwiesen wieder zurückgegangen. In den umgebenden Grünland- und Ackerflächen, für welche die Feldlerche gemäß dem Zielartenkonzept primär als Zielart (extensive Wirtschaftswiesen) vorgesehen ist, kann sich die Art kaum noch als Brutvogel etablieren. Entscheidend für die Interpretation des Bestandstrends ist der Rückgang der Feldlerche im intensiv bewirtschafteten Grün- und Ackerland in den Raistingener Wiesen. Von acht Revieren in 2003 (erste Revierkarten) sind nur noch zwei erst nach der Erstbrut etablierte Reviere in 2018 geblieben. Hier spiegelt sich deutlich die weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nicht nur im Untersuchungsgebiet, sondern auch überregional wieder. Die Dichte der landwirtschaftlichen Bearbeitungsgänge sowohl im Grün-, wie auch im Ackerland in Verbindung mit dem inzwischen vollständigen Mangel an Randstrukturen mit Wildkrautsäumen, dem dichten Aufwuchs und der inzwischen extrem artenarmen Zusammensetzung erlaubt nun nach dem Kiebitz und allen Bodenbrütern des Agrar- und Offenlandes auch der ehemaligen Massenart Feldlerche offenbar keine auch nur annähernd zur Bestandserhaltung ausreichende Reproduktion mehr. Insbesondere im (Hoch-)Intensivgrünland hat die Art im bayerischen Oberland bei gegenwärtiger Nutzung (Vielschnittregime und Überdüngung und Artenarmut) keine Perspektive mehr und ist dabei, auch noch die letzten Verbreitungsinseln aufzugeben. In den Raistingener Wiesen könnten auch Störungen durch die zahlreichen Spaziergänger mit Hunden eine negative Rolle spielen. Die Feldlerche gehört zu den Arten mit den stärksten Bestandsrückgängen im Agrarland in Deutschland seit 1990, im Süden und Südwesten mit jährlichen Rückgängen von 3,3% pro Jahr (GEDEON et al. 2014).

Da die Feldlerche trotz dieser Entwicklung für die Pflege von Streuwiesen aufgrund deren suboptimaler, jahresweise stark schwankenden Eignung nicht als Zielart angesehen werden sollte (WEIß 2009), sollten zukünftig im Umfeld der bisherigen Schutzflächen Extensivierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Habitatansprüche der Feldlerche angestrebt werden. Hier versprechen auf Ackerflächen beispielsweise Brachestreifen Erfolg, Lerchenfenster können den Bestand stützen (KUIPER et al. 2015), sowie bei möglichen großflächigen Grünlandextensivierungen Einführung kleinflächiger Frühmahdflächen.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Bestand der Feldlerche im Ammerseebecken zeigt schwankende Bestände. Nach einem massiven Rückgang der Bestände von 1999 bis 2006 zeigte sich 2009 eine vorübergehende Erholung des Bestandes. In der aktuellen Untersuchung brach der Bestand auf ein neues Minimum stark ein (Tab. 21). Aus intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen des UGs ist die Art inzwischen verschwunden. Auf trockeneren Streuwiesen im Ampermoos und in den Nördlichen Ammerwiesen konnte sich die Feldlerche aber erneut trotz suboptimaler Eignung und hohem Kurzzeitbracheanteil mit einzelnen Paaren etablieren, in den Raistingener Wiesen ermöglichte ein Grünlandumbruch die späte Ansiedlung von zwei Revieren.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	8	13	9-11	7	13	5-6	2-3	3
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	-	-	-	1?	(1?)	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Kläртеichen	18	12	3-4	2	8-13	7-11	7-10	3
Σ Teilgebiete	26	25	12-15	9	21-26	12-17	9-13	6

Tab. 21: Bestandsentwicklung und Revierverteilung der Feldlerche *Alauda arvensis* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).¹⁾ Bestandsangabe nur bedingt vergleichbar (abweichende Kartierungsintensität); U = in direkter Umgebung des UG

Rohrschwirl *Locustella luscinioides*

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Der Maximalbestand aus dem Jahr 2012 konnte 2018 nicht mehr erreicht werden, dennoch hat sich die Population auf recht hohem Niveau stabilisiert. Die Art besiedelte 2018 schwerpunktmäßig die nördlichen Ammerwiesen, die Reviere konzentrieren sich vor allem auf die Uferschilfbestände des Großen Binnensees (8 Reviere). Gut besetzt waren die Schilfbestände an der Schwedeninsel (3-4 Reviere) und (nach Unterbrechung 2015) in der Fischener Bucht (3 Reviere). Einzelne Reviere fanden sich an den Mündungen der Alten und Neuen Ammer und in den Buchten um die Schwedeninsel. Eine Einzelbeobachtung gelang abseits des Uferschilfs im Südwesten der Nördlichen Ammerwiesen, der Pemser Weiher in den Dießener Wiesen war verwaist. An seinem ehemaligen Vorkommen am Rossgraben findet der Rohrschwirl aufgrund großflächiger Mahd derzeit keine geeigneten Habitatbedingungen mehr vor (siehe Tab. 22, Abb. 16).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	- (2)	1	2	-	2	3	0-1	3
Nördliche Ammerwiesen	6 (15)	8	2	5	8-9	15	15-17	14-17
Dießener Wiesen/Bucht	- (2)	1	1?	1	1	1-2	0-1	0
Summe	6	10	4-5	6	10-11	19-20	15-19	17-20

Tab. 22: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise), Wert in Klammern = Revierzahl vor Hochwasser

Kurzanalyse

Der Rohrschwirl zeigt im Ammermoos schwankende Bestände, zunächst auf niedrigem Niveau im Vergleich zu Erfassungen vor diesen vier Monitoringjahren (FAAS & QUINGER 1997, FAAS 1998b). Systematische Kontrollen in den Jahren 1997 und 1998 ergaben einen Rohrschwirl-Bestand von 16 bzw. 18 Revieren im Süduferbereich des Ammersees (FAAS & QUINGER 1997, FAAS 1998b). Nach Jahren mit sehr wenigen Revieren (z.B. 1999, 2003 und 2006) zeichnete sich 2009 eine Erholung des Bestandes ab, um 2012 einen neuen Maximalbestand zu erreichen. Damit hat der Rohrschwirl verlorenes Terrain wiedergewonnen und sich wieder auf dem Ausgangsniveau von 1997 etabliert.

Als Altschilfspezialist besiedelt der Rohrschwirl im Ammerseegebiet vorzugsweise wasserständige, zumindest zeitweise überstaute und zweischichtig aufgebaute Schilfbestände mit ausgeprägtem Knickhorizont. Neben ausreichender Nässe ist vor allem das Vorhandensein geeigneter Röhrichtstrukturen für eine Ansiedlung der Art entscheidend (STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006). Hierbei bevorzugt der Rohrschwirl Altschilfstrukturen, deren Entstehung mindestens 5-10 Jahre dauern dürfte. Der unterdurchschnittliche Seepegel 2018 hat sich offenbar nicht negativ auf die Revierbildung der Art ausgewirkt.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Gesamtbestand des Rohrschwirls hat 2018 im Vergleich zum bisherigen Höchststand 2012 noch einmal deutlich zugelegt und erreicht mit 44- 53 Revieren ein neues Maximum (siehe Tab. 23). In allen drei Teilgebieten wurden 2018 die Maximalzahlen (fast) erreicht, besonders bemerkenswert ist der positive Bestandssprung im Herrschinger Moos. Daten, die vor Beginn dieses Monitorings am Ammersee- Süd erhoben wurden, zeigen allerdings eher eine Erholung des Bestandes auf das Niveau der 1990er Jahre an, als eine uneingeschränkt positive Entwicklung. Neben lokalen Faktoren, wie einer wahrscheinlichen langsamen Erholung der Alt- und Knickschilfbestände nach den „Jahrhunderthochwässern“ 1999 und 2005, dürften auch Faktoren in den Winterquartieren im Sahel eine wichtige Rolle spielen. Der Rohrschwirl weist eine hohe Abhängigkeit von Feuchtgebieten in der Sahelzone auf (ZWARTS et al. 2009), eine Abhängigkeit der Bestandsschwankungen von den Niederschlagsverhältnissen wie beim Schilfrohrsänger dürfte zu erwarten sein (FLADE in HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Auch ein Zusammenhang der Erholung der Bestände in Folge wieder etwas höherer Niederschläge in den 2000er Jahren sowie Habitatverschiebungen im Winterquartier im Sahel (Zunahme von Staudämmen, Abnahme von Überflutungsebenen) erscheint plausibel (ZWARTS et al. 2009).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	6	10	4-5	6	11-12	19-20	15-19	17-20
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	7	10	8	11	10-15	15-20	14-21	25-27
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	2	1	1	0	1	2-3	3	2-6
Σ Teilgebiete	15	21	13-14	17	22-28	36-43	32-43	44-53

Tab. 23: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Mit 92-106 Revieren konnte im Rahmen des Monitorings ein neues Maximum des Ammermoos-Bestandes des Schilfrohrsängers erreicht werden (siehe Tab. 24). Damit konnte sich der bis 2012 knapp unter 50 Revieren schwankende Bestand seitdem sehr positiv entwickeln und hat sich fast verdoppelt. Die Siedlungsdichte war sehr hoch mit dicht aneinander liegenden Revieren in den nördlichen Ammerwiesen im landseitigen Bereich des Uferschilfes von der Schwedeninsel bis zur Neuen Ammermündung und um den Großen Binnensee. Eine hohe Dichte wurde auch im Landschilfblock am Westrand der Straße Dießen-Fischen sowie im Altschilfstreifen entlang des Rossgrabens erreicht. Etwas weniger dicht besiedelt war die Bucht östlich der Alten Ammer und die Alte Ammermündung, die nach 2015 wiederbesiedelt wurde. Mit 1- 2 Revieren im kleinen Altschilfblock östlich des Rossgrabens konnte die Art auch in der Fläche der Nördlichen Ammerwiesen erneut Fuß fassen, bis 2003 fanden sich hier aufgrund des Pflegezustands mehrere Reviere. In den Fischener Wiesen konnte sich wieder ein festes Revier etablieren, auch in den Dießener Wiesen hat sich der Bestand mit einem größeren Landschilfblock und hohen Bracheanteilen wieder etwas erholt. Am Pemser Weiher gelang nur eine Einzelbeobachtung (siehe Abb. 17).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	1	1	3	4	3	-	0-1	1-2
Nördliche Ammerwiesen	36	37	40	33	34-44	53-59	69-80	85-93
Dießener Wiesen/Bucht	9	11	6	9	4	1-3	5-8	6-11
Summe	46	49	49	46	41-51	54-62	74-89	92-106

Tab. 24: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Schilfrohrsängers *Acrocephalus schoenobaenus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Die negative Bestandsentwicklung in den Dießener Wiesen und Teilen der Nördlichen Ammerwiesen in Abhängigkeit vom Pflegezustand, insbesondere dem Fehlen ausreichend großer Brachebereiche im Übergang vom Altschilf zu Mahdflächen wurde in WEIB (2012) diskutiert, ebenso die positive Wirkung der Anlage von schmalen Mahdstreifen/Fahrtschneisen im Landschilfbestand an der Straße im Südwesten der Nördlichen Ammerwiesen. Die ausnehmend positive Bestandsentwicklung des Schilfrohrsängers seit 2013 zeigt, dass die Art in Jahren mit großen einjährigen Brachebereichen mit einer sehr hohen Besiedlungsdichte nutzen kann. Einjährige Brachen werden zwar nur selten zur Brut (2015 in den Dießener Wiesen, Spätansiedlungen zweier singender Männchen im Juni 2015 in den Nördlichen Ammerwiesen jeweils in schilfdurchsetzten einjährigen Brachen), aber regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt, insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit, wenn sie mit Schilf durchsetzt sind (eig. Beob.). Diese Brachen dürften maßgeblich zur hohen Dichte entlang des Rossgrabens und in den Landschilfbeständen im Südwesten des UGs beigetragen haben. Erstaunlicherweise hat sich ausgerechnet im Trockenjahr 2018 ein Maximalbestand angesiedelt, denn eigentlich bevorzugen Schilfrohrsänger flach überstaute Bereiche in ihrem Lebensraum. Schilfrohrsängerbestände werden zu einem wichtigen Anteil auch über die Bedingungen im Winterquartier reguliert. Insbesondere eine Korrelation zwischen den Brutbeständen ausgewählter großflächiger Populationen mit der Fläche von Überflutungszonen im Sahel ist hochsignifikant (ZWARTS et al. 2009). Damit gute Überwinterungsbedingungen im Folgejahr im Brutgebiet auch zu einem gutem Brutbestand und –erfolg führen können, müssen der Art aber auch ausreichend flächige zweistufig aufgebaute Schilf-Lebensräume zur Verfügung stehen, auch wenn diese nicht in allen Jahren besetzt sein werden. Flächige einjährige Brachen entlang der Altschilfbestände werden von der Art intensiv genutzt und sollten regelmäßiger Bestandteil des Pflegeregimes werden. Mögliche Zielkonflikte mit Habitatansprüchen anderer Arten sollten in einem ausführlichen Pflegekonzept berücksichtigt werden.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Bestand des Schilfrohrsängers im Gesamtgebiet markiert 2018 ein neues Maximum des Monitorings im dreijährigen Turnus, und übertrifft damit noch die Bestände aus den Jahren 2013 und 2015 (WEIB 2013, siehe Tab. 25). Das Vorkommen der Art im Ammerseegebiet ist das landesweit bedeutsamste und von zentraler Bedeutung für den Erhalt des Schilfrohrsängers in Bayern, das Ammersee-Südufer beherbergen allein 17-27% des bayerischen Gesamtbestandes der Art (RÖDL et al. 2012). Im Ammermoos wurde nach 2015 erneut ein sehr guter Bestand erreicht, im Ampermoos konnte nur ein kleiner Bestand festgestellt werden. Im Herrschinger Moos fand keine Wiederbesiedlung statt. Beim Schilfrohrsänger ist die überregionale Bestandsentwicklung mit den Überschwemmungsverhältnissen in der Sahelzone korreliert, so steht der Bestandsrückgang 2006 mit einem trockenen Jahr im Sahel in Verbindung (ZWARTS et al. 2009). Um den Bestand der Art lokal zu erhalten, muss dem Schilfrohrsänger allerdings im Brutgebiet insbesondere auch für gute Jahre ausreichend zweistufig aufgebauter Landschilf-Lebensraum zur Verfügung stehen. Sehr positiv wirken sich auch angrenzende Kurzzeitbrachen und schilffreie Brachestrukturen aus. Dies scheint insbesondere im Verbreitungsschwerpunkt im Ammermoos (z.B. Dießener Wiesen und nördliche Ammerwiesen um Rossgraben) jedoch nicht überall ausreichend oder nur in Jahren gewährleistet zu sein, in denen eine vollständige Mahd aller Pflegeflächen im Winterhalbjahr nicht möglich ist.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	46	49	49	46	41-51	54-62	74-89	92-106
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	2	4	5	0	0	0	0	0-4
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	5	10	11	1	7-12	1-5	3-4	6-12
Σ Teilgebiete	53	63	65	47	48-63	55-67	77-93	98-122

Tab. 25: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Schilfrohrsängers *Acrocephalus schoenobaenus* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (RL B 3)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Mit drei festen Revieren konnte beim Drosselrohrsänger 2018 erstmals ein leichter Anstieg der Revierzahlen festgestellt werden. (vgl. Tab. 26, STREHLOW 1977-2012).

Alle drei festen Reviere lagen am bevorzugten Brutgebiet am Großen Binnensee. Zwei weitere Sänger wurden am 11.5.2018 an der Alten Ammermündung und in der Fische-ner Bucht gehört, ein Durchzügler am Folgetag auch in den Nördlichen Ammerwiesen (siehe Tab. 26, Abb. 18).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	1?	-	-	-	1?	-	-	0-1
Neue Ammermündung	1?	-	1	-	-	-	-	-
Großer Binnensee	1	2	1?	2	1	2	2	3
Schwedeninsel	-	-	-	-	-	-	0-1	0-1
Dießener Wiesen/Bucht	-	-	-	1?	1?	-	-	-
Summe	1-3	2	1-2	2-3	1-3	2	2-3	3-5

Tab. 26: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Drosselrohrsängers *Acrocephalus arundinaceus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise),

Kurzanalyse

Wie in den meisten Vorläuferkartierungen konnten feste Revierbildungen nur am Binnensee festgestellt werden. 2018 siedelten hier trotz Trockenheit und einem Minimum an wasserständigem Altschilf erstmals drei Reviere. Infolge des Rückgangs der aquatischen Schilfbestände des Ammersees um mehr als 90% seit den 1960er Jahren (nach einer eutrophierungsbedingten Zunahme Anfang des 20. Jahrhunderts) sind am Ammersee-Süd nahezu keine geeigneten Habitatstrukturen mehr vorhanden (GROSSER et al. 1997). Lediglich am Binnensee scheinen die Habitatansprüche der Art noch erfüllt zu werden, obwohl auch hier kaum noch aquatisches Schilf vorkommt. Diese Situation besteht seit Beginn des Monitorings weitgehend unverändert.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Bestand des Drosselrohrsängers im Gesamt-Untersuchungsgebiet ist sehr klein. Regelmäßig wird die Art noch im NSG „Ammersee-Südufer“ nachgewiesen. Seit 1998 schwankt der Bestand dort zwischen ein und vier Revieren (STREHLOW 1977-2018). Das Ampermoos und das Herrschinger Moos werden dagegen nur ausnahmsweise besiedelt. Der langfristigen Abnahme der Bestände (vgl. NEBELSIEK & STREHLOW 1978) im Ammerseegebiet dürften sowohl regionale als auch überregionale Ursachen zugrunde liegen. Neben zunehmenden Verlusten auf dem Zug und in den Überwinterungsgebieten (LEISLER & SCHULZE-HAGEN 2011) ist am Ammersee in erster Linie der massive Rückgang der aquatischen Röhrichtbestände in den 1960er bis 1980er Jahren (GROSSER et al. 1997, LÖSCHENBRAND & EDER 2007) für diese Entwicklung verantwortlich. Die leichte Bestandserhöhung 2018 steht im Einklang mit der aktuell leicht positiven Bestandsentwicklung der Art in Bayern und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015, RUDOLPH et al. 2016).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	1-3	2	1-2	2-3	1-3	2	2-3	3-5
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	1?	-	-	-	-	-	-	0-1
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	-	1	-	-	1?	-	-	0-1
Σ Teilgebiete	1-4	3	1-2	2-3	1-4	2	2-3	3-7

Tab. 27: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Drosselrohrsängers *Acrocephalus arundinaceus* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIB 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Blaukehlchen *Luscinia svecica* (VSCHRL Anh 1)

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Im Vergleich mit den Vorläuferkartierungen konnte 2018 ein neuer Maximalwert des Blaukehlchens mit 15-20 Revieren ermittelt werden (siehe Tab. 28). Die meisten Reviere verteilen sich im Uferschilf des Ammersee- Südufers. Bemerkenswert ist die Zunahme des Bestandes am Großen Binnensee (sechs Reviere) und in der inneren Dießener Bucht (2- 3 Reviere), während das Uferschilf zwischen Schwedeninsel und Neuer Ammermündung mit 4-6 Revieren weiterhin gut besiedelt blieb. Je 1- 2 weitere Reviere befanden sich im Landschilfkomplex im Südwesten der Nördlichen Ammerwiesen und zwischen Pemser Weiher und Schilchergraben in den Dießener Wiesen. Schilfbestandene Gräben in Streuwiesen am Äußeren Wachtfleckgraben in den Raistingener Wiesen und der Rossgraben in den nördlichen Ammerwiesen wurden 2018 erneut nicht besiedelt (siehe Tab. 28, Abb. 19).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	-	2	1	1	-	2	0-2	1
Neue Ammermündung	1	1	1	-	1-2	1?	1	0-1
Großer Binnensee	3	1	-	2	1-2	2	2	6
Nördliche Ammerwiesen	1	2	1	3	1	4-5	4-5	5-7
Südliche Ammerwiesen	1	-	-	-	-	-	-	-
Dießener Wiesen/Bucht	3	2	2	3	1-3	2-4	0-1	3-5
Raistingener Wiesen	-	-	-	-	-	1	-	-
Summe	9	8	5	10	4-8	10-14	7-11	15-20

Tab. 28: Bestandsentwicklung und Revierteilung des Blaukehlchens *Luscinia svecica* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise).

Kurzanalyse

Die Vergleichbarkeit der Bestandsentwicklung über die Jahre ist eingeschränkt, da erst ab 2006 Klangattrappen zur Erhöhung der Erfassungsgenauigkeit eingesetzt wurden. Auffällig ist die weitgehende Verlagerung der Blaukehlchenreviere ins Uferschilf, während die Reviere an schilfbestandenen Gräben trotz Maximalbestand nicht wieder besetzt wurden. Interessant ist der hohe Bestand der Art 2018 trotz Trockenheit, was den bisherigen Deutungsversuchen der Bestandsschwankungen widerspricht. So muss auf die positiv verlaufende überregionale Bestandsentwicklung des Blaukehlchens verwiesen werden, die sich im Ammerseegebiet widerspiegelt.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der Bestand ist 2018 im Vergleich zu den Vorgängeruntersuchungen mit 43-61 Revieren erneut auf einen neuen Maximalbestand gestiegen (siehe Tab. 29). In allen drei Teilgebieten wurden neue Bestandshochs erreicht. Die Vergleichbarkeit der Bestandsentwicklung über die Jahre ist allerdings durch einen weiteren Punkt eingeschränkt, da das Blaukehlchen 2003 und 2006 nicht als Monitoringart behandelt und kartiert wurde. Erst ab 2009 wurden Klangattrappen zur Erhöhung der Erfassungsgenauigkeit eingesetzt. Methodische Schwierigkeiten der Bestandserfassung erschweren die Interpretation zusätzlich, eine zusätzliche Erfassung dieser Art (und der Wasserralle) Mitte April würde die Erfassung deutlich verbessern (vgl. SÜDBECK et. al. 2005). Die Gründe für den Bestandssprung der methodisch vergleichbaren Erfassungen 2015 und 2018 sind schwer zu interpretieren, 2015 war ein nasses, 2018 ein sehr trockenes Jahr, der Pflegezustand sehr ähnlich. Es bleibt der Verweis auf die überregional positive Bestandsentwicklung der Art.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	9	8	5	10	4-8	10-14	7-11	15-20
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	0	0	1	0	2	0-1	8-12	8-15
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	3-4	1-2	5-8	7	4-10	6-8	9-11	20-26
Σ Teilgebiete	12-13	9-10	(11-14)	(17)	10-20	16-23	26-34	43-61

Tab. 29: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Blaukehlchens *Luscinia svecica* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise), Zahlen in Klammern: Blaukehlchen keine Monitoringart.

Braunkehlchen *Saxicola rubetra* (RL B 1, RL D 2)

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

Der Bestand des Braunkehlchens am Ammersee-Süd betrug 2018 26-30 Reviere. Davon siedelten zwölf in den Nördlichen Ammerwiesen, 8-10 in den Raistingener Wiesen und fünf in den Dießener Filzen plus 1-3 Reviere in den Dießener Wiesen. Nach einem überragenden Maximum im Ammermoos bei der Kartierung 2009 ist der Braunkehlchenbestand in 2018 noch unter das niedrige Ausgangsniveau um die Jahrtausendwende eingebrochen und auf ein neues Minimum gefallen. Der aktuelle Bestand beträgt damit nur noch 43% des Maximalbestandes. Nach 2009 konnte 2015 in den Nördlichen Ammerwiesen wieder ein hoher Bestand erfasst werden (siehe Tab. 30, Abb. 20).

Der Bestand in den Raistingener Wiesen hat erneut abgenommen, von 27-29 Revieren in 2009 auf 14-18 Reviere in 2015 und 8-10 Reviere in 2018 eine Reduzierung auf ein Drittel, der Bestand in den Dießener Filzen hat sich halbiert. In den Dießener Wiesen bleibt der Bestand gering und Satellitenreviere in den Südlichen Ammerwiesen und Südlichen Raistingener Wiesen fallen inzwischen vollständig weg.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	1(-)	-	-	-	-	-	-	-
Nördliche Ammerwiesen	3 (7)	3	8	9	17-20	5-6	18-20	12
Südliche Ammerwiesen	1 (1)	1	2	-	3	3-4	1-2	-
Dießener Wiesen/Bucht	4 (8)	3	3	5	2-3	1-3	1	1-3
Dießener Filze	9 (8)	6	5	8	11	11-12	9-11	5
Westliche Dießener Filze	3 (-)	2	1	-	-	-	-	-
Raistingener Wiesen	13 (4)	11	9	17	27-29	22-24	14-18	8-10
Südliche Raistingener Wiesen	3(2)	2	-	-	1-3	2	1	-
Summe	36 (30)	28	28	39	61-68	44-51	44-53	26-30

Tab. 30: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise), Zahlen in Klammern = Revierzahl vor dem Hochwasser

Kurzanalyse

Alle Braunkehlchenreviere lagen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen auf gepflegten Streuwiesen, der Pflegezustand am Ammersee-Süd entspricht überwiegend den Verhältnissen von 2015, als ebenfalls aufgrund der feuchten Winterwitterung keine flächige Mahd in den Nördlichen Ammerwiesen und Dießener Wiesen möglich war. Der hohe Anteil einjähriger Brachen bietet der Art eigentlich sehr günstige Ansiedlungsvoraussetzungen in den Nördlichen Ammerwiesen. Hier ist denn auch der Bestandsrückgang am wenigsten dramatisch ausgefallen.

Generell ist der Pflegezustand am Ammersee-Süde 2018 bis auf Bereiche in den Dießener Filzen und dem Südosten der Nördlichen Ammerwiesen für das Braunkehlchen als günstig einzuschätzen und bietet der Art weitaus bessere Bedingungen als während der ebenfalls niedrigen Bestandszahlen zu Beginn der 2000er Jahre. Dennoch ist der Bestand zusammengebrochen und eine Ursachensuche ist schwierig. Die Trockenheit 2018 sollte der Art eigentlich wenig ausmachen (wenn sie in den Streuwiesen nicht zu einer massiven Nahrungsverknappung geführt haben sollte), da sie in ihrem bisherigen Verbreitungsmuster im Rahmen dieses Monitorings bisher die sehr nassen Zentralbereiche eher

gemieden hat und ihr Habitatoptimum eher in extensivem, arteneichem mesophilen Grünland zu suchen ist (vgl. BAUER et al. 2005, WEIß 2008). Dennoch mögen die trockenwarmen Bedingungen zur Ankunftszeit einen Teil potentieller Brutvögel zum Weiterzug veranlaßt haben, klimatische Bedingungen dürften hier aber nicht allein ausschlaggebend sein. Zu berücksichtigen sind die überregional starken Bestandsverluste dieser Rote Liste 1-Art, mögliche Probleme in den Überwinterungs- und Rastgebieten, das flächendeckende Insektensterben auch in Schutzgebieten sowohl im Brutgebiet als auch auf dem Zug, sowie der Vogelfang.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Nach einer leichten Abnahme des Gesamtbestandes von 1999 bis 2003 wurde seitdem in drei Untersuchungen eine deutliche Zunahme des Bestands dokumentiert, und zwar sowohl im Ammer- als auch im Ampermoos. Diese wurde mit einer deutlichen Verbesserung des Pflegezustandes für die Art korreliert. Trotz allgemein günstiger Voraussetzungen in 2018 ist der Bestand in beiden Teilgebieten auf ein Minimum zusammengebrochen, die Ursachen dafür sind vor Ort nicht offensichtlich (siehe Tab. 31).

Braunkehlchen leiden an einem europaweiten Rückgang der Bestände (BASTIAN & FEULNER 2015), die Populationsreserven sind ausgeschöpft und die Art kann offenbar auch günstige Habitatvoraussetzungen in den traditionellen Lebensräumen nicht mehr auffüllen. Ob das Jahr 2018 als negatives Ausnahmejahr in die Annalen eingehen wird oder der überregionale Bestandsrückgang nun auch die letzten Dichtezentren der Art in Bayern mit Wucht trifft, werden erst Nachfolgeuntersuchungen zeigen können. Da auch jährweise Populationschwankungen beim Braunkehlchen stark ausfallen können, sollte das Monitoring im dreijährigen Turnus vor dem Hintergrund der europaweit starken Rückgänge der Art durch ergänzende Untersuchungen auf ausgewählten Teilflächen den Bestand des Braunkehlchens einem jährlichen Monitoring ergänzt werden. Nur damit können klarere Aussagen zu Ursachen der Bestandsschwankungen im Brutgebiet gewonnen und notwendige Schutzmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	36	28	28	39	61-68	44-51	44-53	26-30
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	10	16	12	20	20-25	19-20	18-21	8-12
Σ Teilgebiete	46	44	40	59	81-93	63-71	62-74	34-42

Tab. 31: Bestandsentwicklung und Revierteilung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise),



Schilfrohrsänger

Foto: Christian Haass

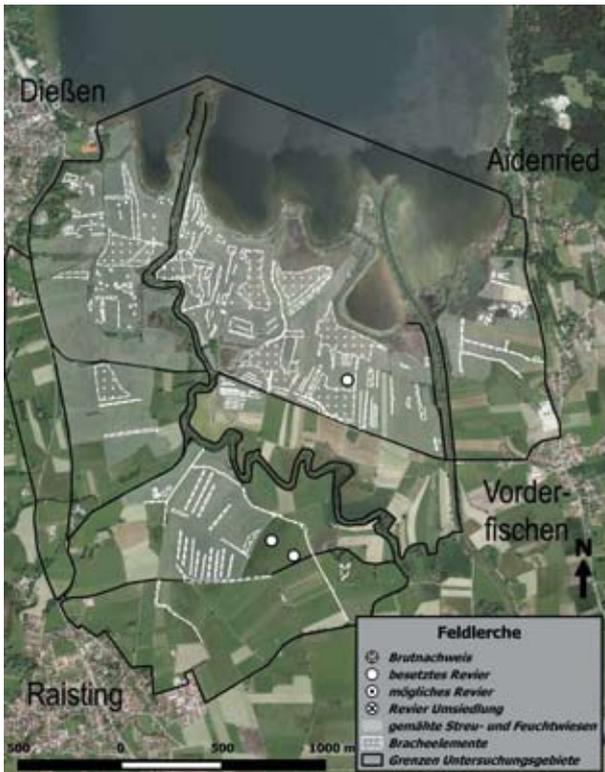


Abb. 15: Reviere der Feldlerche *Alauda arvensis* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

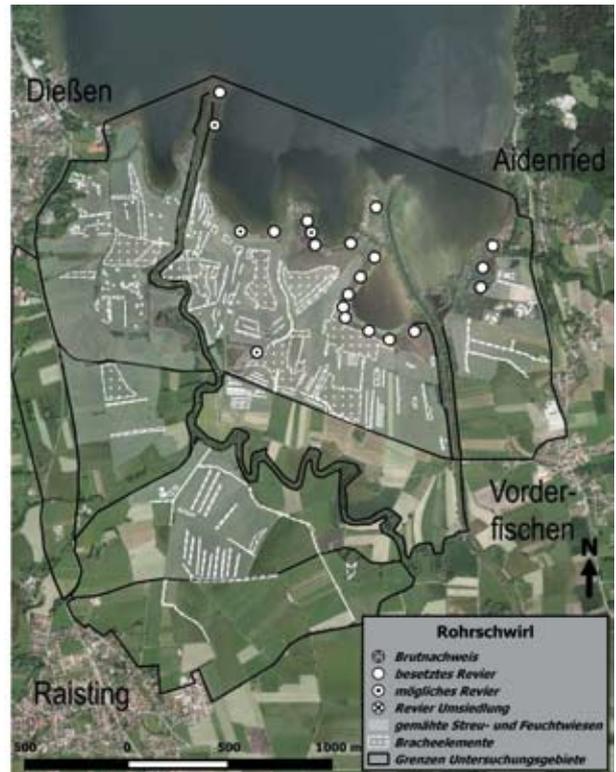


Abb. 16: Reviere des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

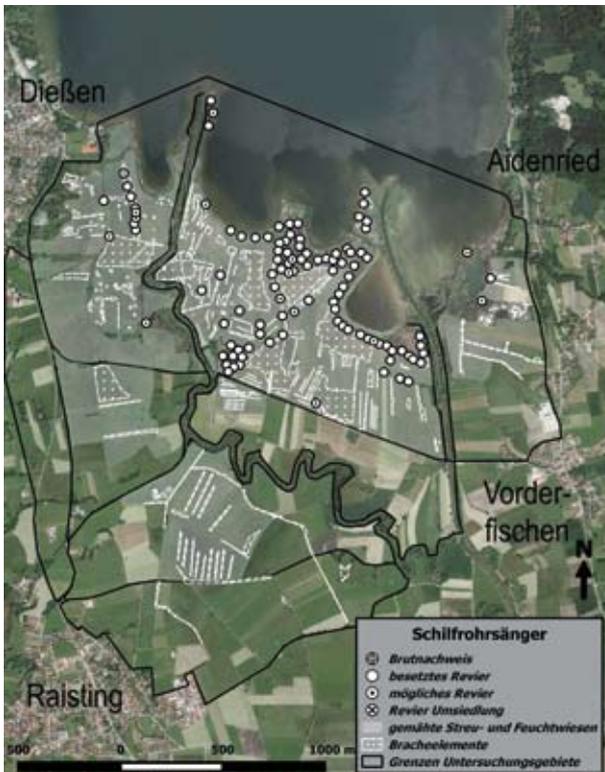


Abb. 17: Reviere des Schilfrohsängers *Acrocephalus schoenobaenus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr



Abb. 18: Reviere des Drosselrohsängers *Acrocephalus arundinaceus* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr



Abb. 19: Reviere des Blaukehlchens *Luscinia svecica* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

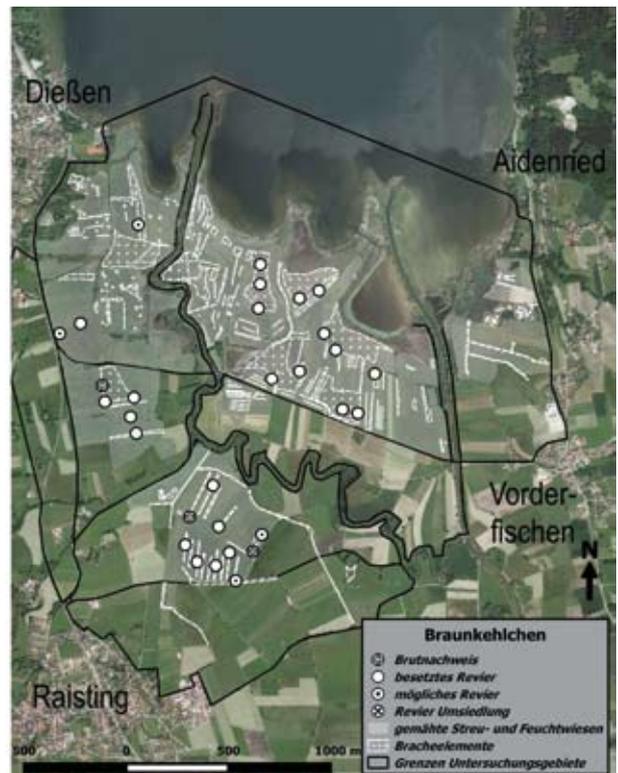


Abb. 20: Reviere des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

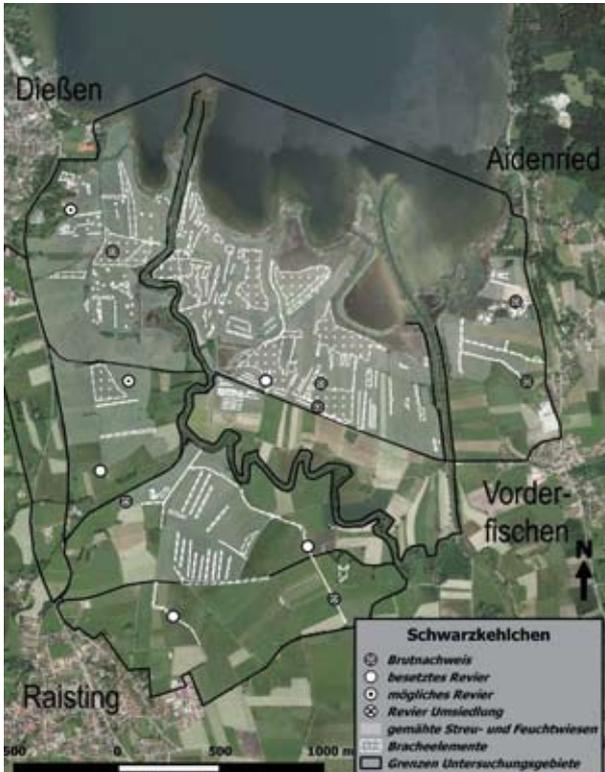


Abb. 21: Reviere des Schwarzkehlchens *Saxicola torquata* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

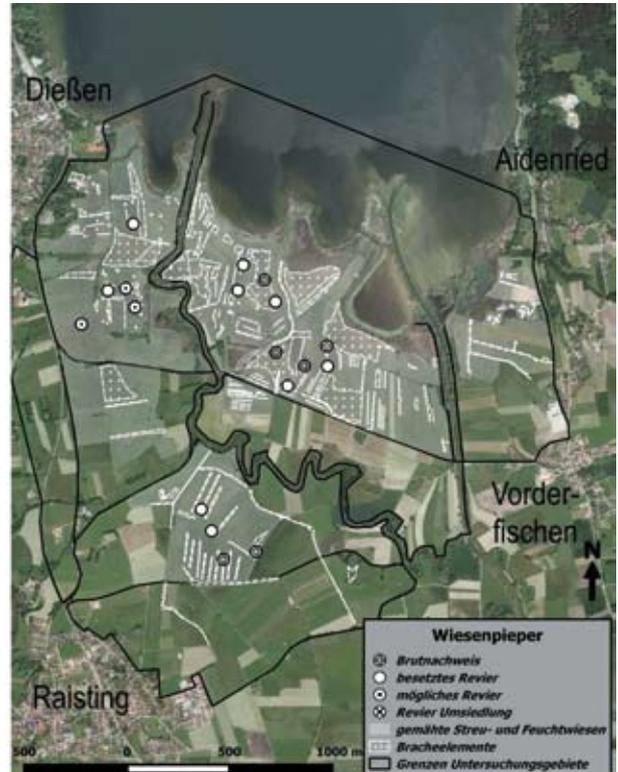


Abb. 22: Reviere des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in der Brutsaison 2018; Luftbild selbst entspricht nicht dem Pflegezustand im Erfassungsjahr, die Darstellung des Pflegezustands ist skizzenhaft und daher ohne Gewähr

Schwarzkehlchen *Saxicola torquata* (RL B V)

Ammermoos/Ammersee-Südufer

Brutbestand und Verbreitung 2018

Nach anfänglicher Zunahme des Schwarzkehlchens zu Beginn des planmäßigen Monitorings hat sich der Bestand auf einem Niveau von 11- 15 Revieren stabilisiert. 2018 wurden 11- 13 Reviere kartiert (siehe Tab. 32).

Die Verbreitung des Schwarzkehlchens im Ammermoos ist durch eine gleichmäßige Verteilung über das ganze Untersuchungsgebiet gekennzeichnet. Änderungen der Verteilung haben sich kaum ergeben. Im Vergleich zu 2015 ist eine Ausdünnung in den Raistingener Wiesen festzustellen und eine gewisse Konzentration der drei Reviere in den Nördlichen Ammerwiesen entlang der Staatsstrasse Dießen-Fischen (siehe Abb. 21).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	1	1	1	-	1	1	2	2
Nördliche Ammerwiesen	0-1	1	2	1	2-3	3	3	3
Südliche Ammerwiesen	-	-	-	1	1?	-	-	-
Dießener Wiesen/Bucht	-	1	2	2	2-4	1	1	1-2
Dießener Filze	1	1	1	1	1	1-2	1	1-2
Westliche Dießener Filze	1	-	-	1	1	1	1	-
Raistingener Wiesen	1	1	1	3	2	3	4	2
Südliche Raistingener Wiesen	-	-	1	2	2	2	2-3	2
Summe	4-5	5	8	12	11-16	12-13	14-15	11-13

Tab. 32: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Schwarzkehlchens *Saxicola torquata* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise)

Kurzanalyse

Nach der Erstbrut des Schwarzkehlchens im Ammerseegebiet im Jahr 1990 (STREHLOW 1997) durchläuft der Bestand nun offenbar eine Stabilisierungsphase. Obwohl bisher in keinem Jahr alle potentiellen Brutplätze besetzt waren, ist die Besiedlung geeigneter Reviere recht kontinuierlich und deutet eine gewissen Bestandssättigung unter dem aktuellen Pflegeregime an.

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Das Schwarzkehlchen siedelte sich im Ammerseegebiet 1990 erstmals an. In den darauf folgenden Jahren brüteten zunächst nur einzelne Paare. Ab 1996 nahm der Bestand dann schließlich weiter zu und bewegte sich ab 1997 im Rahmen von 5-10 Revieren (STREHLOW 1977-2015). Im Jahr 2003 führte der Bestandszuwachs in allen drei UGs zu einem beträchtlichen Anstieg der Gesamtpopulation, der sich auch 2006 fortsetzte (STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006). 2009 kam diese Entwicklung im Süden und der Mitte des Ammerseebeckens zum Stillstand, während der Bestand im Ampermoos weiter anwuchs. 2012 und 2015 konnte kein weiterer Anstieg der Gesamtpopulation festgestellt werden, um 2018 im Ampermoos nochmals deutlich zuzulegen. Im Süden könnte der Bestand eine Sättigungsphase erreicht haben, auch wenn noch längst nicht alle geeignet erscheinenden Bereiche auch dauerhaft besiedelt sind (siehe Tab. 33).

Insgesamt verläuft die Bestandsentwicklung parallel zu der aktuellen Bestandserholung und Arealausweitung in weiten Teilen Deutschlands (insbesondere Moore des Alpenvorlandes) und Mitteleuropas (LOSSOW, VON & FÜNFSTÜCK 2003, BAUER et al. 2005).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/Ammersee-Südufer	4-5	5	8	12	11-16	12-13	14-15	11-13
Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd	2	2	2-3	4	4	2	1	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	2	1	6-7	9	12-14	13-15	11-13	20-22
Σ Teilgebiete	8-9	8	16-18	25	27-34	27-30	26-29	31-35

Tab. 33: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Schwarzkehlchens *Saxicola torquata* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise),

Wiesenpieper *Anthus pratensis* (RL B 1, RL D 2)

Ammermoos/Ammersee-Südufer Brutbestand und Verbreitung 2018

2018 wurden 15-18 besetzte Reviere des Wiesenpiepers im Ammermoos ermittelt. Der größte Teil liegt mit 9 Revieren in den nördlichen Ammerwiesen, gefolgt von den Raistingener Wiesen mit 4 Revieren und den Dießener Wiesen mit 2-5 Revieren. Der langanhaltende und stetige Rückgang der Art im Zeitraum 2000 bis 2012 (1999 als Hochwasserjahr nicht vergleichbar) von einem Ausgangsbestand von 45-47 Revieren auf 23-27 Reviere in 2012, hat sich nach leichter Erholung 2015 mit großer Deutlichkeit beschleunigt und einen neuen Minimalwert erreicht. Er liegt nunmehr nur noch bei einem Drittel des Ausgangsbestandes. Der massive Rückgang hat alle Teilgebiete erfasst, besonders stark ist der Rückgang in den Raistingener Wiesen, den Dießener Filzen, aber auch in den Dießener Wiesen. Im Kerngebiet der Nördlichen Ammerwiesen hat der Bestand von einem Ausgangsbestand von 20 Revieren auf weniger als die Hälfte abgenommen (neun Reviere). Satellitenreviere wie in den Dießener Filzen oder den Südlichen Ammerwiesen gibt es seit Jahren nicht mehr. Unbesiedelt bleiben weiterhin alle Gebiete außerhalb der Schutzgebiets- und Pflegeflächen (siehe Tab. 34, Abb. 22).

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Fischener Wiesen	-	1?	-	-	-	-	-	-
Nördliche Ammerwiesen	13	20	20	17	20-22	15-18	18-19	9
Südliche Ammerwiesen	1	1	-	-	-	-	-	-
Dießener Wiesen/Bucht	9	13	8	8	4-7	4-5	7	2-5
Dießener Filze	5	5	3	2	1	1	-	-
Raistingener Wiesen	9	6	7	6	3	3	3	4
Südliche Raistingener Wiesen	1	1?	-	-	-	-	-	-
Summe	38	45-47	38	33	28-33	23-27	28-29	15-18

Tab. 34: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im UG „Ammermoos/Ammersee-Südufer“ in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise)

Kurzanalyse

Die leichte Erholung des Bestandes im nassen Jahr 2015 konnte die starken Bestandsrückgänge in den Vorjahren bei weitem nicht ausgleichen und das Trockenjahr 2018 bedeutet für den schwindenden Bestand einen neuen Tiefststand.

Obwohl der Pflegezustand in 2018 in den Nördlichen Ammerwiesen und den Dießener Wiesen für die Art günstige Bedingungen erwarten ließ, haben sich hier die Bestände halbiert. Feuchte Schlenken fehlten während der ganzen Brut-saison, es waren keinerlei durchgängig überstaute Senken vorhanden, wesentliche Strukturparameter für die Art in den Voralpenmooren (vgl. WEIß 2008). Ob sich die Art bei ihren starken mitteleuropäischen Bestandsrückgängen von solchen Katastrophenjahren erholen kann, bleibt nur zu hoffen. Das Pflegeregime sollte in jedem Fall die Habiterfordernisse des Wiesenpiepers weiterhin und in Teilen des Ammersee-Süd noch stärker berücksichtigen (siehe WEIß 2015).

Bestandsentwicklung im Gesamt-Untersuchungsgebiet

Der bedeutende Gesamtbestand des Wiesenpiepers im Ammerseegebiet befindet sich trotz Schwankungen in den Streuwiesen in einem Abwärtstrend. Die Bestandsabnahme betrifft sowohl das Ammermoos wie auch das Ampermoos (siehe Tab. 35). Das Trockenjahr zeigt deutlich, dass die Voralpenpopulation in Streuwiesen von jahresweise wechselnden Nässeverhältnissen abhängig ist. Positiv wirkende Ursachen sind feuchte bis nasse Bodenverhältnisse, sowie einjährige Bracheanteile in gemähten Streuwiesen, die wichtige Bestandteile des Wiesenpieperlebensraums ausmachen. Negativ wirken insbesondere das Austrocknen nasser Schlenken und Senken, ein vollständiges, flächenhaftes Ausräumen der Streuwiesen und eine hohe Wintersterblichkeit. 2018 war insbesondere sehr trocken. Dieser Faktor hat den günstigen Pflegezustand deutlich überlagert. Möglicherweise kam zudem eine hohe Wintersterblichkeit durch den kalten Spätwinter hinzu, zu einer Zeit als bereits ein Teil der Population im oder nahe des Brutgebiets war. Dieser Punkt wurde bereits 2013 als wichtiger Einflussfaktor vermutet (WEIß 2013).

Das Ammerseegebiet beherbergt einen landesweit bedeutsamen Brutbestand des Wiesenpiepers mit ca. 10% des bayerischen Gesamtbestandes. Zur Stützung dieser bedeutenden Population sollte der Pflegezustand stärker auf die Habitatbedürfnisse der Art angepasst werden. Die statische Trennung zwischen Mahdflächen und Dauerbrachen, bzw. Altschilf trägt den Lebensraumansprüchen von Zielarten des Wiesenbrüterschutzes wie Wachtelkönig, Bekassine, Schilfrohrsänger, Braunkehlchen, Wiesenpieper, sowie weiterer Arten nur unzureichend Rechnung. Der Anteil von Altgrasinseln bzw. wechselnden Kurzzeitbrachen, einer stärkeren Staffelung von Schnittzeitpunkten (unterschiedlicher Wiederaufwuchs) oder Hochschnitt muss in der Fläche deutlich erhöht werden.

Teilgebiet	Anzahl Reviere							
	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Ammermoos/ Ammersee-Südufer	38	45-47	38	33	28-33	23-27	28-29	15-18
Herrschinger Moos/ Pilsensee-Süd	4	1-2	-	-	-	1	-	-
Ampermoos mit Echinger Klärteichen	43	65	71	59	60-69	55-61	69-77	49-61
Σ Teilgebiete	85	111-114	109	92	88-102	79-89	97-106	64-79

Tab. 35: Bestandsentwicklung und Revierverteilung des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 1999-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIß 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); Werte hinter Bindestrich = mögliche Reviere (B-Nachweise),

Brutbestände ausgewählter lebensraumtypischer Beierarten

Die nachfolgende Tab. 36 gibt Auskunft über die Brutbestände weiterer lebensraumtypischer Beierarten im Jahr 2018. Die Artauswahl beschränkt sich auf Arten, bei denen von einer weitgehend vollständigen Erfassung im UG auszugehen ist.

Dt. Name	Wiss. Name	Anzahl Brutpaare/Reviere							Bemerkung
		RL B	RL D	SPEC	ASS*)	HM*)	AM*)	Σ Gesamtgebiet	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	3	1-2	-	1-2	2-4	Bestandsgröße wesentlich niedriger als bei den Vorläuferkartierungen; trotz günstiger Bedingungen wegen Trockenheit;
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	3	0-1	-	-	0-1	2018 Einzelbeobachtungen je eines Männchens und eines Weibchens am Binnensee, kein Reviervverhalten; bis Ende der 1960er Jahre regelmäßiger Brutvogel am Binnensee, danach nur unregelmäßige Beobachtungen. Im Hochwasserjahr 1999 3 Rev., ab 2005 wieder Zunahme der Beobachtungen 2005, 2007, 2011 & 2014 auch revieranzeigend (STREHLOW 1977-2018, in litt.);

Tab. 36: Brutbestand, sowie Gefährdungs- und Schutzstatus ausgewählter lebensraumtypischer Beierarten im Jahr 2018

Dt. Name	Wiss. Name	RL B	RL D	SPEC	Anzahl Brutpaare/Reviere				Bemerkung
					ASS*)	HM*)	AM*)	Σ Gesamtgebiet	
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	n.a.	3	3	1	-	-	1	2018 erstmals revieranzeigend mit einem singenden Männchen am 29.04.18 am Binnensee. Zudem mindestens ein Weibchen regelmäßig anwesend. Seit 2014 regelmäßig im Frühjahr anwesend mit jeweils mindestens einem Männchen und einem Weibchen Zeiträume 6.4.-6.5.2014, 21.3.-24.5.2015, 7.4.-12.5.2016, 8.4.-24.5.2017, 21.4.-20.5.2018 (STREHLOW 1977-2018).
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-	1	-	0-1	1-2	2018 konnte wieder ein Revier am Binnensee festgestellt werden. Im Ampermoos ein singendes Männchen zur Zugzeit im April.
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-	1	1-2	-	2-3	Mindestens 1 Revier am Binnensee, das jedoch zur Kernbrutzeit nicht gesehen wurde. 1-2 Reviere im Herrschinger Moos. Seit erstem Brutnachweis 1993 in mehreren Jahren Brutnachweise am Binnensee und Brutzeitbeobachtungen im Herrschinger Moos (STREHLOW 1977-2018, STELLWAG 2004); Bestandszunahme;
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-	42-65	9-15	55-77	103 (-157)	Bei der vergleichbaren Erfassung im Jahr 2000 (FAAS & NIEDERBICHLER 2001) im UG ASS 40 Rev., HM 12 Rev., im UG AM 24 Rev. (FAAS 2000b); 2006: ASS 48 Rev., HM 10 Rev., AM 55 Rev. (STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006); 2009: ASS 33-38, HM 4-9, AM 41-59; 2012: ASS 49-57, HM 19-22, AM 54-59; 2015 sehr viele Einzelfeststellungen: ASS 39-76, HM 2-18, AM 40-85;;
Grauammer	<i>Milaria calandra</i>	1	V	2	-	-	-	0	Die Ammerseepopulation erlosch 1994, seitdem Einzelreviere 2007 im Ampermoos und 2009 in den Raistingener Wiesen, zwei kurzzeitig singende Männchen in den Raistingener Wiesen und im AM 2012; 2013-2017 jährlich in Einzelrevieren oder mit einzelnen singenden Männchen, meist Raistingener Wiesen (STREHLOW 1977-2018);
<p>*) ASS = Ammermoos/Ammersee-Südufer, HM = Herrschinger Moos/Pilsensee-Süd, AM = Ampermoos mit Echinger Klärteichen Wert hinter Bindestrich = mögliches Revier (B-Nachweis); RL B = Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016) RL D = Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) SPEC = europäische Schutzrelevanz (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) 1 = Vogelart von globalem Naturschutzbelang 2 = Vogelart in Europa konzentriert und mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Europa 3 = Vogelart nicht in Europa konzentriert, jedoch mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Europa</p>									

Tab. 36 Fortsetzung: Brutbestand, sowie Gefährdungs- und Schutzstatus ausgewählter lebensraumtypischer Beierarten im Jahr 2018

Aktuelle Bestandssituation der Zielarten

Um einen Überblick hinsichtlich der aktuellen Bestandssituation zu geben, erfolgt eine Einstufung der aktuellen Revier-/ Brutpaarzahlen im Verhältnis zu sechs methodisch vergleichbaren Vorläuferkartierungen der Jahre 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 und 2015. Die Spalte der Kartierung von 1999 fehlt hier aus Platzgründen (siehe dazu den Jahresbericht von 2016).

Ammersee-Süd	2000	2003	2006	2009	2012	2015	MW 99-18	2018	BS
Wasserralle	2,5	0,5	6,5	4,5	3	12,5	5,0	9	↗
Tüpfelsumpfhuhn	1	0	0	0	0,5	5	1,1	1	(→)
Wachtelkönig	10,5	17,5	0	1,5	0	4,8	5,3	1	↘
Kiebitz	2	13	9	13	12,5	8,5	9,1	3,5	↓
Großer Brachvogel	2	1	2	2,5	3	4,5	2,4	5	↑
Bekassine	10	9	10	8	8	8,5	8,9	7,5	↓
Feldlerche	13	10	7	13	5,5	2,5	8,4	3	↘
Rohrschwirl	10	4,5	6	11	19,5	17	10,6	18,5	↗
Schilfrohrsänger	49	49	46	46	58	81,5	53,6	99	↑
Drosselrohrsänger	2	1,5	2,5	2	2	2,5	2,1	4	(→)
Blaukehlchen	8	5	10	6	12	9	8,4	17,5	↑
Braunkehlchen	28	28	39	61	47,5	48,5	41,1	28	↓
Schwarzkehlchen	5	8	12	11	12,5	14,5	9,6	12	↗
Wiesenpieper	45	38	33	28	25	28,5	33,6	16,5	↓
Herrschinger Moos	2000	2003	2006	2009	2012	2015	MW 99-18	2018	BS
Wasserralle	1	1,5	5,5	3	3	9	2,5	9	↗
Bekassine	0	0	0	0,5	1	1	0,3	1	(↑)
Rohrschwirl	10	8	11	10	17,5	17,5	10,6	17,5	↑
Schilfrohrsänger	4	5	0	0	0	0	1,8	0	(→)
Blaukehlchen	0	1	0	2	0,5	10	0,6	10	↑
Schwarzkehlchen	2	2,5	4	4	2	1	2,8	1	0
Wiesenpieper	1,5	0	0	0	1	0	1,1	0	0
Ampermoos	2000	2003	2006	2009	2012	2015	MW 99-18	2018	BS
Wasserralle	0,5	1	0,5	0,5	1	7	2,0	1,5	(↗)
Tüpfelsumpfhuhn	2	0	0	0	0	7	1,4	0	0
Wachtelkönig	15,5	2	5	0	1	2,5	4,9	1	↘
Kiebitz	4	9	15,5	13	21	15,5	12,4	7,5	↘
Bekassine	16	24	31	33	34,5	34	26,2	25,5	→
Feldlerche	12	3,5	2	8	7	8,5	8,4	3	↘
Schilfrohrsänger	10	11	1	9,5	3	3,5	6,1	9	↗
Drosselrohrsänger	1	0	0	0,5	0	0	0,2	0,5	(↗)
Braunkehlchen	16	12	20	20	19,5	19,5	16,3	19,5	↘
Wiesenpieper	65	71	59	60	58	73	61,3	55	→

Tab. 37: Bestandszahlen und Einstufung der aktuellen Bestandssituation der Zielarten in den drei UGs des Ammerseebeckens in den Jahren 2000-2018 (FAAS 2000a, FAAS & NIEDERBICHLER 2001, STELLWAG 2004a, STELLWAG & NIEDERBICHLER 2006, WEIS 2009, 2012 & 2015, aktuelle Untersuchung); B-Nachweise wurden als ½ Revier/Brutpaar gewertet;

MW = arithmetisches Brutbestandsmittel der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018

BS = Einstufung aktuelle Bestandssituation in Relation zu den sieben Vorläuferkartierungen der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 und 2015

↑ Maximum (der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018)

↗ überdurchschnittliche Bestandsgröße (> 15 % des arithm. Mittels der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018)

→ durchschnittliche Bestandsgröße (+/- ≤ 15 % des arithm. Mittels der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018)

↘ unterdurchschnittliche Bestandsgröße (< 15 % des arithm. Mittels der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018)

↓ Minimum (der Jahre 1999, 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018)

0 Abnahme auf 0

Einstufung in „(...)“ = Vorkommen mit sehr geringem Brutbestand oder uneinheitlicher Methodik, nur bedingt aussagekräftig;

Hinweise zu Schutzverantwortung und Prioritätensetzung

STELLWAG & NIEDERBICHLER (2006) führten eine Analyse als Entscheidungshilfe für die gezielte Durchführung der Landschaftspflege im Sinne der Wiesen- und Schilfbrüter durch. Allerhöchste Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang den Brutbeständen der nachfolgend genannten Arten zu. Auf eine entsprechende Berücksichtigung ihrer Ansprüche ist daher besonderer Wert zu legen. Dabei wurde insbesondere die landesweite Bedeutung der Bestände der Bekassine und des Schilfrohrsängers im Ammerseegebiet hervorgehoben. Für diese Arten sei die Bedeutung des Ammerseegebietes nochmals wiederholt:

Bekassine: ca. 10 % des bayerischen Bestandes brüten im UG; das Ammerseegebiet hat damit eine zentrale Bedeutung für die Art in Bayern (ca. 320 Brutpaare, LIEBEL 2016, WEIB 2016A); das Vorkommen im Ammerseebecken zählt zu den größten Süddeutschlands; in weiten Teilen Europas, einschließlich Deutschland und Bayern negativer Bestandstrend (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, BAUER et al. 2002, LIEBEL 2016, GRÜNEBERG et al 2015, RÖDL et al. 2012, RUDOLPH et al. 2016).

Schilfrohrsänger: 18 - 32 % des bayerischen Bestandes brüten im UG; das Ammerseegebiet, mit absolutem Schwerpunkt in den Nördlichen Ammerwiesen hat damit die zentrale Bedeutung für die Art in Bayern inne (380-550 Brutpaare, RÖDL et al. 2012); das Vorkommen im Ammerseebecken ist derzeit wohl das größte Süddeutschlands; die Art zeigt derzeit einen positiven Bestandstrend (GRÜNEBERG et al 2015, RUDOLPH et al. 2016).

Braunkehlchen: ca. 6,5 % des bayerischen Bestandes (530-660 Reviere, LIEBEL 2016, WEIB 2016A) brüten im UG; bei den aktuellen starken Bestandsrückgängen der Art ist der Erhalt aller größeren Vorkommen essentiell. Insbesondere, da das Braunkehlchen einmal verlassene Brutgebiete kaum wiederbesiedelt (LIEBEL 2016, GRÜNEBERG et al. 2015, RÖDL et al. 2012, RUDOLPH et al. 2016).

Wiesenpieper: ca. 10 % des bayerischen Bestandes brüten im UG; das Ammerseegebiet hat damit eine zentrale Bedeutung für die Art in Bayern (ca. 615 Brutpaare, LIEBEL 2016, WEIB 2016A); das Vorkommen im Ammerseebecken zählt zu den größten Süddeutschlands; in weiten Teilen Europas, einschließlich Deutschland und Bayern negativer Bestandstrend (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, BAUER et al. 2002, LIEBEL 2016, GRÜNEBERG et al 2015, RÖDL et al. 2012, RUDOLPH et al. 2016).

Vergleich des Pflegezustands 2006 bis 2018 am Beispiel Ammermoos/Ammersee-Südufer

Um Bestandsentwicklungen besser mit Änderungen des Pflegezustandes in Zusammenhang setzen zu können, folgt hier eine kurze Übersicht über die Veränderungen der Pflegeflächen 2006, 2009, 2012, 2015 und 2018. Leider lagen aus 2006 keine vollständigen GIS-Dateien des Pflegezustands mehr vor, so dass zur Darstellung auf Karten aus dem Bericht von STELLWAG & NIEDERBICHLER (2006) zurückgegriffen werden musste.

Im Vergleich zwischen 2006 und 2009 wurden insbesondere in den Dießener Wiesen um den Schilchergraben größere Brache- bzw. Altschilfflächen neu in Pflege genommen. Zwischen 2009 und 2012 wurden keine größeren Änderungen vorgenommen, allerdings wurde der Bracheanteil in den Dießener Wiesen weiter verringert und einzelne Gebüschgruppen und Weiden entfernt. In 2015 und 2017 konnte aufgrund der Witterung eine zentrale Fläche nicht gemäht werden.

Auch in den nördlichen Ammerwiesen wurden zwischen 2006 und 2009 westlich und nördlich des Rossgrabens große Bereiche langjähriger Brachen neu gemäht. Nach 2009 wurde der Bracheanteil um den Rossgraben weiter verringert, insbesondere nur noch wenige kleine Bracheelemente stengelassen. Nach 2006 wurden dafür deutlich mehr kleinflächige Bracheelemente, v.a. in Form sehr schmaler (meist nur 2-5 Dezimeter) Streifen belassen. In der Pflegesaison 2014/2015 und 2016/2017 konnten (wie 2013) aufgrund der Witterung große Bereiche, insbesondere westlich und östlich des Rossgrabens, sowie südlich des Binnensees nicht gemäht werden. 2018 konnten allerdings östlich des Rossgrabens noch größere Anteil im März gemäht werden, so dass hier ein kleinflächiges Ineinander aus gemähten und einjährigen, flächigen Brachen zu einem strukturreichen Mosaik zur Brutzeit prägend war. Teile der nördlichen Ammerwiesen haben seit Herbst 2015 einen VNP-Schnittzeitpunkt ab 1.8. mit verpflichtenden Altgrasstreifen von 5 – 20%.

In den südlichen Ammerwiesen und Raistingener Wiesen blieb der Pflegezustand dagegen weitgehend unverändert, in den Dießener Filzen wurden 2018 eine randliche Streuwiese nicht gemäht und zwei Brachestreifen stehen gelassen.

Dank

Eine Reihe von Personen trug durch ihre Unterstützung zum Gelingen dieser Arbeit bei, ihnen soll an dieser Stelle gedankt werden. Für die Bereitstellung ergänzender Brutvogel-Daten möchte ich M. Faas, C. Haass, S. Hoffmann, C. Niederbichler, H. Stellwag, J. Strehlow und R. Zwintz herzlich danken. H. Stellwag sowie Gebietsbetreuer C. Niederbichler halfen zudem bei einer Reihe von Fragen und der Beschaffung von Literatur weiter. Die Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Fürstenfeldbruck, Starnberg und Weilheim-Schongau halfen freundlicherweise durch die Ausstellung einer Fahrgenehmigung.

Quellenverzeichnis

- BAUER, H.G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg., 2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Auflage. - 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BELLERBAUM, J. (2002): Prädation als Gefährdung bodenbrütender Vögel in Deutschland. - Berichte zum Vogelschutz 39: 95-117.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. von. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Ulmer Verlag, Stuttgart, 555 S.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in the European Union: a status assessment. - The Netherlands: Birdlife International, Wageningen.
- BRÄU, M. & NUNNER, A. (2003): Tierökologische Anforderungen an das Streuwiesen-Mahdmanagement. - Laufener Seminarbeiträge 3: 223-239.
- FAAS, M. & NIEDERBICHLER, C. (2001): Bestandserfassung der Wiesen- und Schilfrüter im Ammermoos (NSG Ammersee-Süd mit näherem Umfeld) und im Herrschinger Moos (NSG Herrschinger Moos mit näherem Umfeld) im Jahr 2000. Vorschläge für ein Brutvogelmonitoring-Konzept. Bestandsentwicklung nach dem außergewöhnlichen Pfingsthochwasser 1999. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Ramsarbüros, Stegen; 114 S.
- FAAS, M. & QUINGER, B. (1997): Avifauna. - In: QUINGER, B.: Zustandserfassung Ammersee-Süd. - Endbericht 1997, unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Regierung von Oberbayern.
- FAAS, M. (1998a): Wiesenbrüterkartierung 1998 im NSG Ammersee-Süd. - unveröffentlichte Bestandserfassungen i.A. des Planungsbüros Hadatsch & Schwaiger.
- FAAS, M. (1998b): Erfassung der Schilfrüter im Ramsargebiet Ammersee. 1998. Als Grundlage für gezielte Schilfschutzmaßnahmen als Beitrag zum Monitoring im Ramsargebiet. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Regierung von Oberbayern.
- FAAS, M. (2000a): Bestandserfassung der Wasservögel, Schilf- und Wiesenbrüter im Ammersee-Gebiet (Seeufer, Ammermoos, Herrschinger Moos und Ampermoos). Brutsaison 1999. Unter besonderer Berücksichtigung des extremen Pfingst-Hochwassers. Als Beginn eines Monitoring-Projekts im Ramsargebiet Ammersee. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Ramsarbüros Stegen und des Landesbund für Vogelschutz KG Landsberg am Lech; 263 S.
- FAAS, M. (2000b): Brutvogel-Bestandserfassung im NSG Ampermoos (Wasservögel, Wiesen- und Schilfrüter u.a.) im Jahr 2000. Unter besonderer Berücksichtigung der nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) geschützten Arten. Mit Vorschlägen für ein Monitoring- und Managementkonzept. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Bayer. Landesamt f. Umweltschutz und des Ramsarbüros Ammersee; 103 S.
- FRANZ, D. (1998): Das Blaukehlchen: Von der Rarität zum Allerweltvogel? Sammlung Vogelkunde, Aula- Verlag, Wiesbaden.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., LOSSOW, G. von & SCHÖPF, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. - In: Bay. Landesamt f. Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenreihe Heft 166, Augsburg.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELD (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. 800 S., Münster.
- GLUTZ VON BLOPTZHEIM, U.N., BAUER, K.M. & BEZZEL, E. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7. *Charadriiformes* (2. Teil). - Aula Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., BAUER, K.M. & BEZZEL, E. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5. *Galliformes* und *Gruiformes*. - Aula Verlag, Wiesbaden.
- GROSSER, S., POHL, W. & MELZER, A. (1997): Untersuchung des Schilfrückgangs an bayerischen Seen. - Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 141, München; 139 S.
- HIELSCHER, K. (2001): Brutvogelgemeinschaften in Niedermooren und Habitatwahl des Schilfrohrsängers (*Acrocephalus schoenobaenus*). Dissertation, Universität Potsdam.
- HIRSCHFELD, A. & A. HEYD (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogel- und Tierschutzes. Berichte zum Vogelschutz 42.
- HOFFMANN, S. (2007): Bestandserfassung des Wachtelkönigs (*Crex crex*) im Ammerseegebiet, Brutsaison 2007. unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- HOFFMANN, S. (2008): Bestandserfassung des Wachtelkönigs (*Crex crex*) im Ammerseegebiet, Brutsaison 2008. unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- HOFFMANN, S. (2018): Dokumentation des aktiven Gelegeschutzes beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) im Ampermoos (Oberbayern) - 2015 -. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Landschaftspflegeverbandes Fürstenfeldbruck und der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- IUCN (2012): Red List of Threatened Species. Version 2012.2. - www.iucnredlist.org
- KIPP, M. (1999): Zum Bruterfolg beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*). - LÖBF-Mitt. 3/99: 47-49.
- KUIPER, M.W., H.J. OTTENS, J. VAN RUIVEN, B.J. KOKS, G.R. DE SNOO & F. BERENDSE (2015): Effects of breeding habitat and field margins on the reproductive performance of Skylarks (*Alauda arvensis*) on intensive farmland. J. Ornithol. 156:557-568.
- LEISLER, B. & K. SCHULZE-HAGEN (2011): The Reed Warblers. Diversity in a uniform bird family. 377S., Zeist.
- LIEBEL, H. (2015): 6. Landesweite Wiesenbrütererfassung in Bayern 2014/15. Ergebnisse des Untersuchungsjahres 2014. Stand Jan. 2015. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- LÖSCHENBRAND, F. & EDER, M. (2007): Entwicklung der aquatischen Röhrichbestände am Ammersee im Zeitraum von 1963 bis 2006. Unveröff. Bericht der Limnologischen Station der TU München.
- MAMMEN, U., T. BAHNER, J. BELLEBAUM, W. EICKHORST, S. FISCHER, I. GEIERSBERGER, A. HELMEKE, J. HOFFMANN, G. KEMPF, O. KÜHNAST, S. PFÜTZKE & A. SCHOPPENHORST (2005): Grundlagen und Maßnahmen für die Erhaltung des Wachtelkönigs und anderer Wiesenvögel in Feuchtgrünlandgebieten. BfN- Skripten 141, Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- NEBELSIEK, U. & STREHLOW, J. (1978): Die Vogelwelt des Ammersees. - Aus den Naturschutzgebieten Bayerns, Heft 2. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Oldenburg Verlag, München; 91 S.
- NEWTON, I. (1998): Population limitation in birds. Academic Press, San Diego.
- REDDIG, E. (1981): Die Bekassine. Neue Brehm Bücherei, A. Ziemsen- Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER, A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Ulmer, Stuttgart; 256 S.

- SCHÄFFER, N. (1999A): Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Ökologie der Vögel 21: 1-267.
- SCHÄFFER, N. (1999b): Vegetationsstruktur – der Schlüssel zum Schutz des Wachtelkönigs.- NNA-Berichte 12/3: 50-61, Schneverdingen.
- STELLWAG, H. (2004a): Brutbestandserfassung ausgewählter Wiesen- und Schilfbrüter im Ammerseegebiet (Ammer-, Ampermoos und Herrschinger Moos) im Jahr 2003. Brutvogel-Monitoring im Ramsar-Gebiet. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- STELLWAG, H. (2004b): Wachtelkönig-Monitoring im Ammersee-Gebiet in der Brutperiode 2004. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- STELLWAG, H. (2005): Wachtelkönig-Monitoring im Ammersee-Gebiet in der Brutperiode 2005. - unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- STELLWAG, H. & C. NIEDERBICHLER (2006): Bestandserfassung ausgewählter Wasservögel, Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet. Brutsaison 2006. – unveröff. i.A. der Ramsar-Gebietsbetreuung Ammersee.
- STREHLOW, J. (1977-2018): Ornithologische Rundbriefe für das Ammerseegebiet (Ammersee, Moränenhänge beiderseits des Sees, Südende bis Weilheim, Herrschinger Moos mit Pilsensee, Ampermoos). - Nr. 1-35; unveröffentlicht.
- STREHLOW J. (1997): Ammersee-Gebiet 1966-1996. Teil I: Trends ausgewählter Brutvogelarten. -Anzeiger d. Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 36: 125-142.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- SÜDBECK P., BAUER H.-G., BOSCHERT M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2012): Vögel in Deutschland 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WEIß, I. (2007): Ornithologische Übersichtskartierung ausgewählter Wiesenbrüter in den Loisach-Kochelsee-Mooren 2007. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberbayern.
- WEIß, I. (2008): Ornithologische Übersichtskartierung ausgewählter Wiesenbrüter und deren Habitatansprüche in den Loisach-Kochelsee-Mooren 2008. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberbayern.
- WEIß, I. (2009): Bestandserfassung ausgewählter Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet. Brutsaison 2009. Brutvogel-Monitoring im Ramsargebiet. Gutachten i.A. der Regierung von Oberbayern.
- WEIß, I. (2012): Bestandserfassung ausgewählter Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet. Brutsaison 2012. Brutvogel-Monitoring im Ramsargebiet. Gutachten i.A. der Regierung von Oberbayern.
- WEIß, I. (2013): Bestandserfassung ausgewählter Schilf- und Wiesenbrüter in den Nördlichen Ammerwiesen. Brutsaison 2013. Gutachten i.A. der Regierung von Oberbayern und der Schutzgemeinschaft Ammersee e.V..
- WEIß, I. (2015): Bestandserfassung ausgewählter Wiesenbrüter in den Loisach-Kochelsee-Mooren. Brutsaison 2015. Unveröff. Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.
- ZWARTS, L., R.G. BIJLMA, J. VAN DER KAMP & E. WYMENGA (2009): Living on the edge. Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV, Zeist.

Ingo Weiß



Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Foto: Richard Brummer