

Die Vögel im Leutstettener Moos 2015

Gerhard Huber, Andrea Gehrold und Peter Brützel



September 2015

Autoren:

Dr. Gerhard Huber ist Feldornithologe und Mitglied der ASO

Dr. Andrea Gehrold ist Biologin und Gebietsbetreuerin Starnberger See

Peter Brützel ist Feldornithologe und leitet die ASO

Bildnachweis (alle Rechte vorbehalten):

Titelbild (Teichrohrsänger), Abbildung 1 und Abbildung 6: G. Huber

Abbildung 3 und Abbildung 8: A. Gehrold

Abbildung 7: Anonymus

Kontakt:

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Kreisgruppe Starnberg

Landsberger Straße 57

82266 Inning-Stegen

Tel.: (08143) 8808

E-Mail: starnberg@lbv.de

Web: www.starnberg.lbv.de

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	1
2	Einleitung.....	2
3	Methodik	4
3.1	Zielarten.....	4
3.2	Kartiermethode und Termine.....	4
4	Ergebnisse.....	6
4.1	Ergebnisse bei den Zielarten	6
4.2	Der Wachtelkönig	7
4.3	Arten des Lebensraums Fluss	9
4.4	Weitere lebensraumtypische Arten	10
4.5	Artenliste und Zusammenfassung.....	10
5	Ergänzungen	15
5.1	Wiesenbrüterkartierung 2014.....	15
5.2	Jährliche Kornweihenzählung.....	15
5.3	Eisvogelbrutwand	17
6	Störungen im Naturschutzgebiet	18
6.1	Verstöße gegen die Schutzgebietsverordnung	18
6.2	Störungen durch Wassersportler und Erholungssuchende	19
7	Schlussfolgerungen.....	20
7.1	Zustand und Entwicklung der Artenvielfalt	20
7.2	Habitatqualität und Störeffekte	20
7.3	Verbesserungsvorschläge.....	22
7.3.1	Pflegemaßnahmen	22
7.3.2	Reduzierung der Störungen.....	22
8	Danksagung	24
9	Quellenverzeichnis	25

1 Zusammenfassung

Die Vögel im Naturschutzgebiet (NSG) „Leutstettener Moos“ wurden im Zeitraum März bis Juli 2015 kartiert. Dabei wurden mehrere Landbegehungen sowie Befahrungen der Würm mit einem Kanu durchgeführt. Das Hauptaugenmerk der Erfassung lag dabei auf ausgewählten Zielarten, die typische Vertreter der Moor-, Schilf- und Wiesenbrütergemeinschaft sind. Die vorliegende Arbeit berichtet über die Ergebnisse dieser Kartierung und vergleicht sie mit früheren Arbeiten aus den Jahren 1974-2009 [1] [2].

Sechs der 13 Zielarten konnten nachgewiesen werden: Wachtelkönig, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Großer Brachvogel, Bekassine und Schilfrohrsänger. Bei lediglich zwei dieser Arten besteht Brutverdacht (Schwarzkehlchen und Wachtelkönig), die Beobachtungen der vier anderen Arten waren jeweils einmalig und müssen durchziehenden Vögeln zugeschrieben werden. Ein direkter Brutnachweis konnte bei keiner der Zielarten erbracht werden.

Im Vergleich mit vorhergehenden Studien [1] [2] kommt man zu dem Schluss, dass sich Habitatqualität und Schutzgebietsfunktion im NSG „Leutstettener Moos“ in den letzten Jahrzehnten verschlechtert haben. Die Entwicklung der Biodiversität, gemessen an der wertgebenden Avifauna, verläuft negativ. Viele lebensraumtypische Brutarten fehlen ganz (Bekassine, Kiebitz, Blaukehlchen).

Alarmierend ist die Tatsache, dass fast alle der Zielarten, die zum Teil noch vor einigen Jahren als regelmäßige Brutvögel nachgewiesen wurden, mittlerweile verschwunden sind (z.B. Wiesenpieper, Wasserralle, Rohrschwirl). Nur eine der Zielarten kann noch als regelmäßiger Brutvogel bezeichnet werden¹ (Schwarzkehlchen). Grund hierfür könnte der suboptimale Pflegezustand des Gebiets sein.

Wasservögel scheinen die Gewässer im NSG nur sporadisch zu nutzen. Bei lediglich zwei Arten (Höckerschwan und Haubentaucher) konnte eine Brut nachgewiesen werden. Dies könnte ein Hinweis auf regelmäßige Störungen durch Angler, Wassersportler und Erholungssuchende sein (siehe Kapitel 6). Inwiefern Wasservögel die Würm während Rast und Überwinterung nutzen und eventuell in großer Zahl von Störungen beeinflusst sind, sollte Gegenstand einer Folgeuntersuchung sein.

Entsprechend diesen Befunden und ihren mutmaßlichen Ursachen wird eine Doppelstrategie zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Schutzgebietsfunktion empfohlen (siehe Kapitel 7.3). Diese umfasst erstens eine konsequente Umsetzung der bereits 2009 ausgearbeiteten Pflegemaßnahmen [1], um die Habitatqualität der Flächen zu verbessern. Und zweitens eine Reduzierung der Störungen auf und an der Würm durch den Menschen, was all jenen Arten zugutekommt, die hauptsächlich am Wasser leben und brüten. Hierfür sind bestehende Verordnungen besser umzusetzen und eventuell zu erweitern.

¹ Der nach unserer Kenntnis erstmalige Nachweis des Wachtelkönigs im Leutstettener Moos ist hingegen erfreulich. Allerdings lassen spezielle, überregionale wie lokale Umstände (siehe Kapitel 4.2) noch keine Prognose über eine dauerhafte Ansiedlung zu.

2 Einleitung

Das Naturschutzgebiet „Leutstettener Moos“ liegt nördlich des Starnberger Sees und umfasst auf einer Fläche von 215 ha hauptsächlich Niedermoorgebiete. Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets „Moore und Wälder der Endmoräne bei Starnberg“ im europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000.

Die Landschaft im Leutstettener Moos ist geprägt durch die Würm, die in Süd-Nord Richtung über ca. 3 km durch das NSG fließt (siehe Abbildung 1). Ein ca. 900 m langer Seitenarm („Altarm“) fließt im südlichen Teil des NSG parallel zur Würm und verbindet unter anderem zwei der vier Seen (Galgensee und Truhensee) miteinander. Weiter nördlich folgen der Goldsee sowie der See unterhalb des Schlosses Leutstetten.



Abbildung 1: Typische Habitatform im Naturschutzgebiet entlang der Würm

Das Baden und das Befahren der Gewässer ist auf dem Altarm ganzjährig, auf den übrigen Wasserflächen in den Monaten März mit Juni verboten [3] [4]. Trotzdem gab und gibt es von Anwohnern zahlreiche Beschwerden über Wassersportler und Erholungssuchende, die die Wasserflächen entgegen dieser Verbote nutzen und die Ruhe des Schutzgebiets in erheblichem Maße stören.

Die (legale) Nutzung außerhalb der Schonzeiten durch Kanu-/Schlauchbootfahrer, Badegäste usw. wird außerdem als so intensiv beschrieben, dass sie die Frage stellt, ob diese Nutzung Einfluss auf die Schutzgebietsfunktion hat.

Aus diesen Gründen hat die Regierung von Oberbayern sowie die Untere Naturschutzbehörde Starnberg eine Kartierung der Vogelwelt im NSG Leutstettener Moos angeregt. Die *Arbeitsgemeinschaft Starnberger Ornithologen im LBV Starnberg* und die *Gebietsbetreuung Starnberger See* haben diese im Frühjahr und Sommer 2015 durchgeführt. Aus dieser

Bestandsaufnahme können Rückschlüsse darauf gezogen werden, inwieweit die Schutzgebietsfunktion erfüllt wird. Vögel sind als Indikatoren für den ökologischen Zustand von Lebensräumen prädestiniert und etabliert². Insbesondere bodenbrütende Vögel und Wasservögel können sehr sensibel auf die genannten Störungen reagieren.

Daneben haben frühere Untersuchungen gezeigt, dass der Zustand des Schutzgebietes nicht optimal ist, und dass die allgemeine Entwicklung der Avifauna über die letzten Jahrzehnte weitgehend negativ verläuft [1]. Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität wurden vorgeschlagen. Die durchgeführte Kartierung gibt einen Hinweis darauf, ob sich der Zustand des Schutzgebietes in den letzten Jahren verbessert oder verschlechtert hat.

² Zum Beispiel definiert die Bundesregierung im Rahmen ihrer „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (NBS) einen Indikator "Artenvielfalt und Landschaftsqualität", dessen Wert ausschließlich über die Beobachtung von 59 repräsentativen Vogelarten bestimmt wird [13].

3 Methodik

3.1 Zielarten

Die Definition der primären Zielarten wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit von einer früheren Arbeit übernommen [1]. Sie sind in Tabelle 1 aufgeführt. Es handelt sich um eine Auswahl typischer Moor-, Schilf- und Wiesenbrüter.

Zielart	Rote Liste Bayerns 2005	Anhang I Vogelschutzrichtlinie
Wachtelkönig	1 (vom Aussterben bedroht)	x
Kiebitz	2 (stark gefährdet)	
Bekassine	2 (stark gefährdet)	
Großer Brachvogel	1 (vom Aussterben bedroht)	
Wiesenpieper	V (Vorwarnliste)	
Braunkehlchen	2 (stark gefährdet)	
Wasserralle	2 (stark gefährdet)	
Tüpfelsumpfhuhn	1 (vom Aussterben bedroht)	x
Kleines Sumpfhuhn	1 (vom Aussterben bedroht)	x
Schwarzkehlchen	3 (gefährdet)	
Rohrschwirl	3 (gefährdet)	
Schilfrohrsänger	1 (vom Aussterben bedroht)	
Drosselrohrsänger	2 (stark gefährdet)	

Tabelle 1: Zielarten der Kartierung mit Rote-Liste-Kategorie [5] sowie Kennzeichnung (x) von Arten, die in Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie [6] genannt sind

Des Weiteren wurden alle beobachteten Vogelarten erfasst und ausgewertet. Besonderes Augenmerk wurde dabei – neben den primären Zielarten – auf typische Moor-, Schilf- und Bodenbrüter (z.B. Rohrweihe, Feldschwirl, Teichrohrsänger) sowie auf Wasservögel gelegt.

3.2 Kartiermethode und Termine

Vom Ausgangspunkt motiviert, mutmaßliche Störungen der Tierwelt durch Nutzung der Wasserflächen zu untersuchen, wurde beschlossen, die „Begehungen“ hauptsächlich von einem Boot (Kanu) aus auf der Würm durchzuführen. Das hat einer Landbegehung gegenüber den Vorteil, dass (Ufer-)Bereiche, die zu Fuß gar nicht oder nur schwer zugänglich wären, ohne große Störungen abgesucht werden können. Das erleichtert insbesondere die Erfassung von scheuen Wasservögeln und Schilfbewohnern. Die Erfassung erfolgte dabei nach der Methode der Linienkartierung [7]. Das Vorkommen aller beobachteten Arten wurde unter Angabe der Verhaltensweise ortsgenau in eine Karte eingetragen.

Ein Nachteil der Flussbefahrung ist die stark eingeschränkte Erfassbarkeit der angrenzenden und entfernteren Moorbereiche, da die Sicht zumeist von hoher Ufervegetation wie Schilf und Büschen begrenzt ist. Nicht unmittelbar ans Wasser gebundene Vögel werden somit im Bestand stark unterschätzt oder können gar nicht erfasst werden.

Deswegen wurden ergänzend Landbegehungen durchgeführt. An zwei Terminen im April bzw. Mai wurde das Naturschutzgebiet in der Fläche zu Fuß erfasst. Dabei erstreckte sich ein Termin aufgrund der Größe des Gebiets über zwei Tage. Diese weiträumigen Begehungen wurden ergänzt durch mehrere, lokale Erfassungen an Land von April bis Juli, die die Störungen im NSG durch die

Kartierarbeit auf ein Minimum reduzieren sollten. Bei den Landbegehungen wurden ebenfalls alle Arten erfasst, wertgebende Arten (Zielarten, Rote Liste Bayerns/Deutschlands, Anhang I Vogelschutzrichtlinie) detailliert und ortsgenau. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Erfassungstermine. Der gesamte Erfassungszeitraum war 14.03.2015 bis 19.07.2015. Eine naturschutzrechtliche Befreiung zum Befahren und Begehen der entsprechenden Abschnitte im Naturschutzgebiet wurde durch die Regierung von Oberbayern erteilt [8].

Art der Begehung	März	April	Mai	Juni	Juli
Per Boot auf der Würm	14. März	11. April	12. Mai	06. Juni	-
Landbegehungen	-	20./21. April	25./26. Mai	-	-
ergänzende Landbegehungen	-	mehrere von April - Juli			

Tabelle 2: Kartierungsarten und -termine

Die Befahrungen der Würm wurden kurz vor Sonnenaufgang in Leutstetten begonnen und dauerten ca. drei Stunden. Beim zweiten und dritten Termin (April bzw. Mai) wurde auch der Altarm befahren. Die Landbegehungen fanden ebenfalls vormittags ab Sonnenaufgang statt. Die Begehungstransecte wurden gemäß Hansbauer & Végvári 2009 [1] gewählt. Aufgrund von Boden- und Vegetationsbeschaffenheit mussten geringfügige Abweichungen von der Route vorgenommen werden. Der Weg entlang des Westufers der Würm musste wegen Unzugänglichkeit entfallen. Einzelne Landbegehungen wurden in der Dämmerung durchgeführt, um Arten wie Wachtelkönig und Waldschnepfe besser erfassen zu können.

Es wurde außerdem die Datenbank der Plattform *ornitho.de* für das Untersuchungsgebiet ausgewertet. Aufgrund der noch jungen Historie der Datenbank ist aus ihren Daten allein noch kein vollständiges Bild oder gar eine zeitliche Entwicklung abzulesen. Sie erwies sich allerdings als sehr hilfreich bei der Erfassung aktueller Beobachtungen sowie Planung und Durchführung der Kartierung (z.B. GPS-genaue Eingabe von Beobachtungen). Es wurden keine Daten ohne genauere Überprüfung übernommen.

4 Ergebnisse

Im Kartierungszeitraum (14.03.2015 bis 19.07.2015) konnten insgesamt 99 verschiedene Vogelarten im Leutstettener Moos nachgewiesen werden. Davon sind 69 mögliche oder wahrscheinliche Brutarten und 30 Nahrungsgäste bzw. Durchzügler.

4.1 Ergebnisse bei den Zielarten

Sechs der dreizehn Zielarten wurden beobachtet. Bei zweien (Schwarzkehlchen und Wachtelkönig) besteht Brutverdacht, bei den anderen vier handelt es sich um einmalige Beobachtungen von rastenden Tieren auf dem Durchzug (Bekassine, Großer Brachvogel, Schilfrohrsänger jeweils ein Individuum, Braunkehlchen zwei Individuen). In Tabelle 3 sind die Ergebnisse im Vergleich mit früheren Jahren dargestellt.

Zielart	1974 [1]	2001 [2]	2009 [1]	2015
Wachtelkönig				(V)
Kiebitz	B			
Bekassine	B			
Großer Brachvogel				
Wiesenpieper	B	B	B	
Braunkehlchen	B			
Wasserralle	B	V		
Tüpfelsumpfhuhn				
Kleines Sumpfhuhn				
Schwarzkehlchen		V	B	V
Rohrschwirl		B		
Schilfrohrsänger				
Drosselrohrsänger				

Tabelle 3: Zielarten dieser Arbeit (2015) sowie Zusammenfassung der Ergebnisse im Vergleich mit früheren Arbeiten. Es sind Brutnachweise (B) sowie Brutverdacht (V) angegeben. Der Wachtelkönig wurde das erste Mal überhaupt nachgewiesen und ist als (noch) nicht regelmäßiger Brutvogel in Klammern angegeben; nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 4.2

Von den fünf in den Siebzigerjahren noch brütenden Zielarten konnte keine mehr als Brutvogel nachgewiesen werden. Das **Schwarzkehlchen** hingegen tritt verbreitet im Gebiet auf. Der Bestand wird auf mindestens vier Brutpaare im NSG geschätzt.

In jüngster Zeit ist der Rückgang folgender Arten als äußerst bedenklich einzustufen (siehe Tabelle 3): Die **Wasserralle**, die 2001 noch mit mindestens vier Individuen vertreten war, scheint gänzlich aus dem Gebiet verschwunden zu sein. Trotz der Verwendung von Klangattrappen konnte 2015 kein Exemplar nachgewiesen werden. Allerdings wurde keine Erfassung in der Dämmerungs- oder Nachtzeit durchgeführt [7]. Beim **Wiesenpieper** wurden 2001 noch acht sichere Brutreviere identifiziert. 2009 waren es noch zwei Reviere und 2015 fehlte die Art schließlich ganz. Ähnliches gilt für den **Rohrschwirl**. Während 2001 mutmaßlich noch neun Reviere existierten, war die Art bereits 2009 nicht mehr nachweisbar.

Braunkehlchen wurden wie in den letzten Jahren immer wieder auf dem Durchzug im NSG beobachtet, außerhalb der Zugzeit jedoch nicht. **Schilfrohrsänger** und **Großer Brachvogel** konnten ebenfalls als rastende Durchzügler festgestellt werden (jeweils ein Ind.). Der **Drosselrohrsänger**, 2009 noch als Durchzügler beobachtet, konnte nicht mehr nachgewiesen werden.

4.2 Der Wachtelkönig

Über die Internet-Plattform *ornitho.de* wurden wir auf die Beobachtung eines Wachtelkönigs in der unmittelbaren Nähe des NSG aufmerksam. Der Wachtelkönig hat in Bayern Rote-Liste-Status 1 („vom Aussterben bedroht“) und ist im Anhang I Vogelschutzrichtlinie [6] gelistet. Der Fundort lag nur wenige hundert Meter von den Schutzgebietsgrenzen entfernt und befand sich auf den Wiesen nördlich des alten Gestüts „Isarland“ bei Percha-Heimatshausen.

Mehrere Begehungen bestätigten die Anwesenheit von bis zu zwei Rufern über einen Zeitraum von fast drei Wochen. In Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde der Verwerter der Wiesen gebeten, eine etwa 4 ha große Wiesenfläche bis Mitte August von der Mahd auszunehmen. Der Bitte wurde dankenswerterweise nachgekommen (siehe Abbildung 2). Außerdem wurden Hinweisschilder für Spaziergänger angebracht (Abbildung 3). Die umliegenden Flächen wurden bis Ende Juni gemäht.



Abbildung 2: Wachtelkönig-Nachweise nördlich Heimatshausen und entsprechende Aussparungen bei der Mahd (grüner Bereich). Quelle Bildmaterial: FIN-Web.



Abbildung 3: Beschilderung der Wiesenbrüterfläche nördlich Heimatshausen

Nach dem 25. Juni – also während der Mahdaktivitäten – konnte der Wachtelkönig auf der Fläche lange nicht mehr nachgewiesen werden. Eine Erklärung dafür wäre das Abebben der Rufaktivität während der fortschreitenden Brut- und Aufzuchtphase (pers. Kommunikation M. Schulze, NABU Sachsen-Anhalt). Alternativ ist eine Revierverlagerung der Männchen möglich: Ab dem 29. Juni traten zwei Rufer im südlichen Teil des NSG auf, ca. 1 km entfernt vom ersten Auftreten (siehe Abbildung 4). Es liegt die Vermutung nahe, dass die zwei Individuen durch die Mäharbeiten gestört wurden und in das NSG umgezogen sind.

Erst am 9. August (also schon außerhalb des eigentlichen Kartierzeitraums) wurde wieder ein Wachtelkönig auf dem Gestüt gesichtet. Zu diesem Zeitpunkt war das von der Mahd verschonte Areal (grüner Bereich in Abbildung 2) noch nicht gemäht.

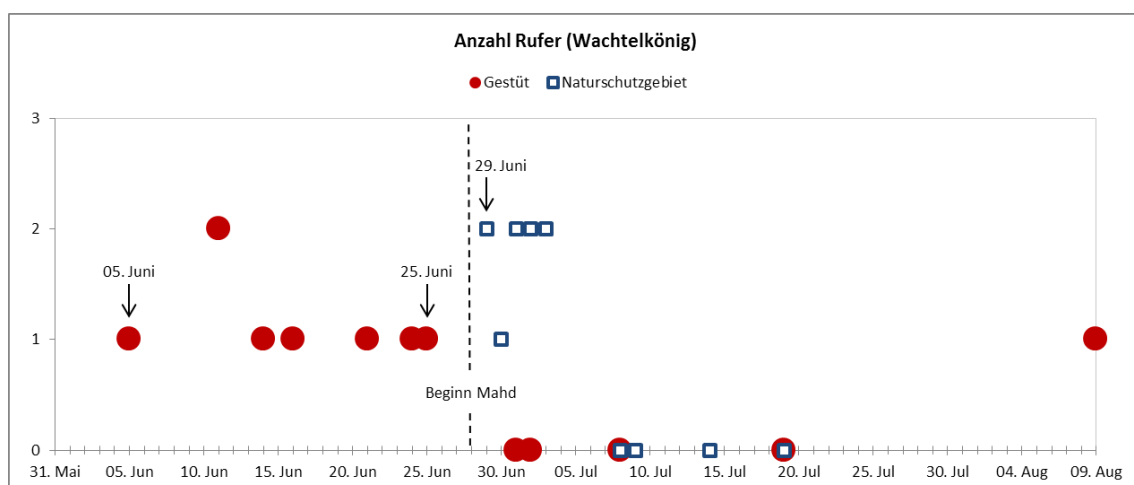


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Wachtelkönigbeobachtungen am Standort „Gestüt“ (Kreise) bzw. im Naturschutzgebiet (Vierecke). Vor dem 29. Juni sind keine Beobachtungen des Wachtelkönigs im NSG bekannt. Die Mähaktivitäten am Standort „Gestüt“ begannen am 28. Juni und dauerten mit Abtransport bis Anfang Juli.

Unseres Wissens ist dies die erste Beobachtung des Wachtelkönigs im Naturschutzgebiet und der unmittelbaren Umgebung. Jahresspezifische, klimatische Effekte (feucht-kühle Großwetterlage im Mai/Juni und Überschwemmung angestammter Wachtelkönig-Brutflächen) können Grund für die Verlagerung des Brutvorkommens bzw. die Neuansiedlung auf bisher ungenutzten Flächen sein. Wie einem Meldeaufruf des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz zu entnehmen ist, wurden dieses Jahr in Süddeutschland „vermehrt Wachtelkönige auch aus Gebieten gemeldet, in denen sie bislang nicht aufgetreten sind“ [9]. Der Wachtelkönig wird daher (noch) nicht als regelmäßiger Brutvogel gewertet.

Trotzdem gehört das – erstmalige und unerwartete – Auftreten eines so selten gewordenen Vogels im NSG zu den positiven Ergebnissen dieser Kartierung und sollte in den kommenden Jahren unbedingt weiter verfolgt werden.

4.3 Arten des Lebensraums Fluss

Mindestens 19 der nachgewiesenen Arten sind an den Lebensraum Fluss (Würm) und die unmittelbar angrenzenden Bereiche (Ufer- und Übergangsbereiche) angewiesen³; sei es unmittelbar als Brutstätte und Rückzugsgebiet oder als Nahrungsquelle. Es muss jedoch erwähnt werden, dass einige Arten, die man in dem Habitat erwarten würde, nicht (mehr) nachgewiesen werden konnten, wie z.B. Wasserralle oder Zwergtaucher. Diese Arten können in hohem Maße von Störungen auf und an den Wasserflächen betroffen sein. Sie umfassen u.a. naturgemäß die Familie der Entenvögel (z.B. Stockente, Schnatterente, Höckerschwan), Rallen (z.B. Blässhuhn, Teichhuhn, Wasserralle) und Lappentaucher (z.B. Haubentaucher, Zwergtaucher).

Jeweils ein Paar **Höckerschwäne** sowie **Haubentaucher** brüteten auf dem Truhensee. Beide verließen die Nester bevor die Brut erfolgreich war. Am See unterhalb des Schlosses Leutstetten bzw. auf der südlichen Würm brüteten Höckerschwan bzw. Haubentaucher erfolgreich (zwei bzw. drei Junge).

Bemerkenswerterweise konnte kein weiterer Brutversuch von Wasservögeln beobachtet werden.

Besonders bei Blässhuhn und Stockente, die im nah gelegenen Starnberger See regelmäßig brüten und während der Aufzuchtphase leicht zu erfassen sind, wären Sichtungen von Jungtieren zu erwarten gewesen. Dies ist ein starker Hinweis auf Störungen im NSG.

Das **Teichhuhn** wurde mit 1-2 Individuen beobachtet. Ein Brutnachweis konnte im Untersuchungszeitraum jedoch nicht erbracht werden. Die **Wasserralle** kann – wie bereits in Kapitel 4.1 dargelegt – seit einigen Jahren nicht mehr im Gebiet nachgewiesen werden.

In Bezug auf weitere typische Schilf- und Röhrichtbewohner ließ sich im Vergleich zur Kartierung 2009 [1] feststellen, dass die Brutbestände von **Rohrhammer**, **Feldschwirl** und **Teichrohrsänger** stabil geblieben oder sogar leicht angestiegen sind. Für die Erfassung dieser Arten erwies sich die Befahrung der Würm als äußerst hilfreich. So konnten z.B. beim Juni-Termin allein 17 Teichrohrsänger (zumeist singende Männchen) von der Würm aus erfasst werden.

³ Diese Arten sind in der Artenliste (Tabelle 4) mit einem Stern markiert.

4.4 Weitere lebensraumtypische Arten

Ein **Rohrweihen**-Paar wurde über einen Zeitraum mehreren Monaten und wiederholt mit Nistmaterial gesichtet, sodass starker Brutverdacht besteht.

Waldschnepfen konnten an zwei Terminen balzend im NSG, in der Nähe des Röhrlbaches nachgewiesen werden.

4.5 Artenliste und Zusammenfassung

Es folgt eine detaillierte Auflistung aller 99 Arten, die während der Kartierung beobachtet wurden (Tabelle 4).

- Die erste bzw. zweite Spalte enthält den deutschen bzw. wissenschaftlichen **Artnamen** nach Barthel & Helbig [10]. Dabei markieren Artnamen mit Stern (*) solche Vögel, die auf den Lebensraum Fluss (inklusive Uferbereich) angewiesen sind. Diese Arten sind in besonderem Maße von Störungen an den Wasserflächen betroffen.
- Die Spalte **VSR** markiert Vögel des Anhang I Vogelschutzrichtlinie [6] mit einem „x“
- Die Spalte **RL** enthält ggf. die Gefährdungskategorie der Art nach Roter Liste Bayerns (2005) [5], dabei bedeuten
 - V: Vorwarnliste,
 - 3: gefährdet,
 - 2: stark gefährdet,
 - 1: vom Aussterben bedroht.
- Die Spalte **Anzahl** gibt die Zahl beobachteter Individuen im gesamten Gebiet an. Ist der Zusatz „BP“ explizit angegeben, gibt sie die Anzahl von Brutpaaren bzw. Revieren an.
- Die Spalte **Bemerkung** enthält Hinweise auf den Brutvogelstatus sowie ergänzende Informationen.

Die Vögel im Leutstettener Moos 2015 - Ergebnisse

Art	Wissensch. Name	VSR	RL	Anzahl	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>			20-30	wahrscheinlicher Brutvogel
Bachstelze*	<i>Motacilla alba</i>			0-4	möglicher Brutvogel
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		V	1 BP	wahrscheinlicher Brutvogel
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		3	3-6 BP	wahrscheinlicher Brutvogel
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	1	Zug; singuläre Beobachtung im April
Blässhuhn*	<i>Fulica atra</i>			4-12	möglicher Brutvogel; kein direkter Brutnachweis möglich
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			10-25	wahrscheinlicher Brutvogel
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		3	2	Zug/möglicher Brutvogel
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		2	2	Zug; singuläre Beobachtung eines Paares im April
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			15-20	wahrscheinlicher Brutvogel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			6-10 BP	Brutvogel
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		V	bis zu 28	Nahrungsgast; Brutvogel im nahen Schloss Leutstetten
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			2-5	wahrscheinlicher Brutvogel
Elster	<i>Pica pica</i>			1-2	wahrscheinlicher Brutvogel
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			3	Zug
Feldschwirl*	<i>Locustella naevia</i>			14-19 BP	wahrscheinlicher Brutvogel; häufig
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	4-6	Nahrungsgast; in Siedlungsnähe regelmäßig
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>			1	Zug (ornitho.de)
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			25-35	wahrscheinlicher Brutvogel
Gänsesäger*	<i>Mergus merganser</i>		2	2-13	möglicher Brutvogel
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			2-4	wahrscheinlicher Brutvogel
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			2-4	wahrscheinlicher Brutvogel
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3	1	Zug; singuläre Beobachtung im April
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			1	möglicher Brutvogel; singuläre Beobachtung im Juni (ornitho.de)
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			1-2	möglicher Brutvogel
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			1	Nahrungsgast; in Siedlungsnähe
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	10-16	wahrscheinlicher Brutvogel
Graugans*	<i>Anser anser</i>			1-9	Nahrungsgast; regelmäÙg
Graureiher*	<i>Ardea cinerea</i>		V	2-5	Nahrungsgast; regelmäÙg
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			1	Nahrungsgast; in Siedlungsnähe
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x	3	2-6	wahrscheinlicher Brutvogel; regelmäÙg
GroÙer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		1	1	Zug; singuläre Beobachtung im April
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			2-4	wahrscheinlicher Brutvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		V	2-3	wahrscheinlicher Brutvogel
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		3	1	wahrscheinlicher Brutvogel
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			1	wahrscheinlicher Brutvogel

Die Vögel im Leutstettener Moos 2015 - Ergebnisse

Art	Wissensch. Name	VSR	RL	Anzahl	Bemerkung
Haubentaucher*	<i>Podiceps cristatus</i>			2 BP	Brutvogel; ein erfolgloser Brutversuch, eine erfolgreiche Brut (3 Junge)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>			1-4	Nahrungsgast; in Siedlungsnähe
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>			~3	Nahrungsgast; in Siedlungsnähe
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			6-10	wahrscheinlicher Brutvogel
Höckerschwan*	<i>Cygnus olor</i>			2 BP	Brutvogel; ein erfolgloser Brutversuch, eine erfolgreiche Brut (2 Junge)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		V	0-3	möglicher Brutvogel
Kanadagans*	<i>Branta canadensis</i>			2-5	Nahrungsgast; regelmäßig
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			3-7 BP	Brutvogel; wahrsch. noch mehr in den bewaldeten Arealen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			20-40 BP	Brutvogel
Kolbenente*	<i>Netta rufina</i>		3	2	Nahrungsgast/möglicher Brutvogel
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			1	Nahrungsgast/möglicher Brutvogel
Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>		V	1-5	Nahrungsgast; regelmäßig
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	1	1	Zug; singuläre Beob. im April. Regelmäßiger Wintergast (siehe Kapitel 5.2)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	4-9	wahrscheinlicher Brutvogel
Lachmöwe*	<i>Larus ridibundus</i>			bis zu 56	Nahrungsgast; regelmäßig viele beim Klärwerk
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		V	~3	Nahrungsgast; regelmäßig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			2-3	wahrscheinlicher Brutvogel
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		V	2	Nahrungsgast; sporadisch
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			~2	wahrscheinlicher Brutvogel
Mittelmeermöwe*	<i>Larus michahellis</i>		2	1	Nahrungsgast; Brutvogel am Starnberger See
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			15-35	wahrscheinlicher Brutvogel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		1-2	wahrscheinlicher Brutvogel
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	1-2	möglicher Brutvogel / Zug
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			10-35	wahrscheinlicher Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	2-10	Nahrungsgast; regelmäßig
Reiherente*	<i>Aythya fuligula</i>			bis zu 33, typ. 1-2	Zug / Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			10-15	wahrscheinlicher Brutvogel
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			10-15 BP	Brutvogel; verbreitet
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	3	1 BP	wahrscheinlicher Brutvogel; Ein Paar über mehrere Monate, u.a. Nistmaterial tragend
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	x		2	Zug; singuläre Beobachtung im Mai (überfliegend)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			5-15	wahrscheinlicher Brutvogel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	2	1	Nahrungsgast / möglicher Brutvogel

Die Vögel im Leutstettener Moos 2015 - Ergebnisse

Art	Wissensch. Name	VSR	RL	Anzahl	Bemerkung
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		1	1	Zug; singuläre Beobachtung im April eines nicht singenden Individuums aus ornitho.de
Schnatterente*	<i>Anas strepera</i>		3	2	möglicher Brutvogel / Zug; ein Paar stationär
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			2-12	wahrscheinlicher Brutvogel
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		3	4 BP	wahrscheinlicher Brutvogel; verbreitet aber nicht häufig
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	3	1	Nahrungsgast; singuläre Beobachtung im April
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	V	1-2	wahrscheinlicher Brutvogel
Silberreiher*	<i>Casmerodius albus</i>	x		1	Zug; singuläre Beobachtung im März (fliegend)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			3-7	wahrscheinlicher Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			3.4	wahrscheinlicher Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			1	möglicher Brutvogel
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			10-35	Brutvogel und Nahrungsgast
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			1-2	wahrscheinlicher Brutvogel
Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>			10-40	möglicher Brutvogel
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			1-2	wahrscheinlicher Brutvogel
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>			17-20	wahrscheinlicher Brutvogel
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			6-8	wahrscheinlicher Brutvogel
Teichhuhn*	<i>Gallinula chloropus</i>		V	1-2	möglicher Brutvogel
Teichrohrsänger*	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			20-30 BP	wahrscheinlicher Brutvogel; verbreitet
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			1	wahrscheinlicher Brutvogel
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			3-5	wahrscheinlicher Brutvogel
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	x	1	2 BP	wahrscheinlicher Brutvogel; erstmalig festgestellt, Brutverdacht; 2 Rufer
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			1	möglicher Brutvogel
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		V	2	Nahrungsgast; Brutvogel am angrenzenden Waldrand
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			1 BP	Brutvogel; Ästlinge im Baum
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			0-3	Zug
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V	>=1	möglicher Brutvogel; zweimalige Feststellung im Abstand ~1 Woche; quant. Angaben nicht möglich [7]
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>			1	wahrscheinlicher Brutvogel
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	3	1	Nahrungsgast
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			4-6	wahrscheinlicher Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			15-20	wahrscheinlicher Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			20-35	wahrscheinlicher Brutvogel

Tabelle 4: Artenliste der Kartierung mit Angabe über VSR- und Rote-Liste-Status sowie geschätzter Anzahl (Individuen/Brutpaare). Ein Stern (*) kennzeichnet Arten der Wasserflächen und des Uferbereichs.

Tabelle 4 enthält zahlreiche Arten, die in der Roten Liste Bayerns und/oder Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR) gelistet sind. Der besseren Übersicht halber sind diese Arten in Tabelle 5 nochmals zusammengefasst.

	Anhang I VSR	RL Bayern 1	RL Bayern 2	RL Bayern 3
1	Grauspecht	Bekassine	Braunkehlchen	Baumpieper
2	Kornweihe	Großer Brachvogel	Gänsesäger	Bluthänfling
3	Neuntöter	Kornweihe	Mittelmeermöwe	Gartenrotschwanz
4	Rohrweihe	Schilfrohrsänger	Rotmilan	Grauspecht
5	Rostgans	Wachtelkönig		Habicht
6	Rotmilan			Kolbenente
7	Schwarzmilan			Rohrweihe
8	Schwarzspecht			Schnatterente
9	Silberreiher			Schwarzkehlchen
10	Wachtelkönig			Schwarzmilan
11	Wespenbussard			Wespenbussard

Tabelle 5: Übersicht über Rote-Liste- bzw. Anhang I VSR- Arten, die im Leutstettener Moos beobachtet wurden

5 Ergänzungen

Die folgenden zwei Kapitel 5.1 und 5.2 dienen als Ergänzung zu den oben beschriebenen Ergebnissen. Sie umfassen abgeschlossene bzw. laufende Kartierungsaktivitäten im NSG Leutstettener Moos.

In Kapitel 5.3 wird eine Bruthilfe für Eisvögel beschrieben, die an der Würm vorgefunden wurde.

5.1 Wiesenbrüterkartierung 2014

Das NSG Leutstettener Moos wurde im Frühjahr 2014 im Rahmen der landesweiten Wiesenbrüterkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt von Pit Brützel und Gerhard Huber kartiert. Die Ergebnisse fügen sich (von dem erstmaligen Auftreten des Wachtelkönigs 2015 abgesehen, siehe Kapitel 4.2) gut in die oben dargelegten Resultate ein, daher werden sie hier ergänzend dargestellt. Die Begehungen fanden im Zeitraum 27. März 2014 bis 18. Juni 2014 statt.

Zielarten der Wiesenbrüterkartierung 2014 waren Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine, Wachtelkönig, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer und Kiebitz.

Von diesen Arten konnte im Jahr 2014 keine einzige als Brutvogel nachgewiesen werden.

Lediglich das Braunkehlchen wurde als rastende Art auf dem Durchzug registriert (4 Individuen). Eine wiederholte Feststellung, die einen Brutverdacht rechtfertigen würde, konnte nicht gemacht werden.

Abseits der Zielarten (jedoch „wertgebende Arten“) konnte im Jahr 2014 Brutverdacht vom Schwarzkehlchen (drei Paare), sowie Brutverdacht (drei Paare) bzw. Brutnachweis (zwei Paare) des Baumpiepers festgestellt werden.

Vergleicht man die aktuellen Beobachtungen (2015) mit der oben genannten Liste der Zielarten, kommt man zu sehr ähnlichen Ergebnissen: Abgesehen vom Wachtelkönig (kein regelmäßiger Brutvogel) wurden 2015 nur singuläre Beobachtungen der Wiesenbrüter-Zielarten gemacht, die rastenden Vögeln auf dem Durchzug zuzuschreiben sind (Großer Brachvogel: ein Ind.; Bekassine: ein Ind.; Braunkehlchen: zwei Ind.)

5.2 Jährliche Kornweihenählung

Die Kornweihe ist Anhang I-Art der europäischen Vogelschutzrichtlinie. In Deutschland zählt sie zu den seltensten Brutvogelarten und ist in der Roten Liste Bayerns mit „1 – vom Aussterben bedroht“ geführt. Nur auf den friesischen Inseln gibt es noch einzelne Brutpaare.

Während Rast und Überwinterung sind Kornweihen jedoch auch in Bayern anzutreffen. In der Region rund um Ammersee und Starnberger See zählen Ammersee Süd, Herrschinger Moos, Ampermoos und Leutstettener Moos zu den regelmäßig frequentierten Überwinterungsstandorten. Die Kornweihen zählen werden in diesen Gebieten im Winterhalbjahr einmal monatlich erfasst (Schlafplatzzählungen), um die langfristige Entwicklung des lokalen Bestandes untersuchen zu können.

Bezüglich des Schlafplatzes im Leutstettener Moos liegen im letzten Jahrzehnt Daten für die Winterhalbjahre 2006/07 bis 2008/09 und 2011/12 bis 2014/15 vor. Dabei fällt auf, dass das Leutstettener Moos 2006 bis 2008 noch den ganzen Winter über von Kornweihen aufgesucht wurde

(siehe Abbildung 5). Gleiches bestätigen auch Beobachtungen aus der Saison 2003/2004. Ab 2011 gab es jedoch nur noch einzelne Sichtungen, die darauf schließen lassen, dass das Gebiet von weniger Vögeln – und dann auch nur kurzfristig – genutzt wurde.

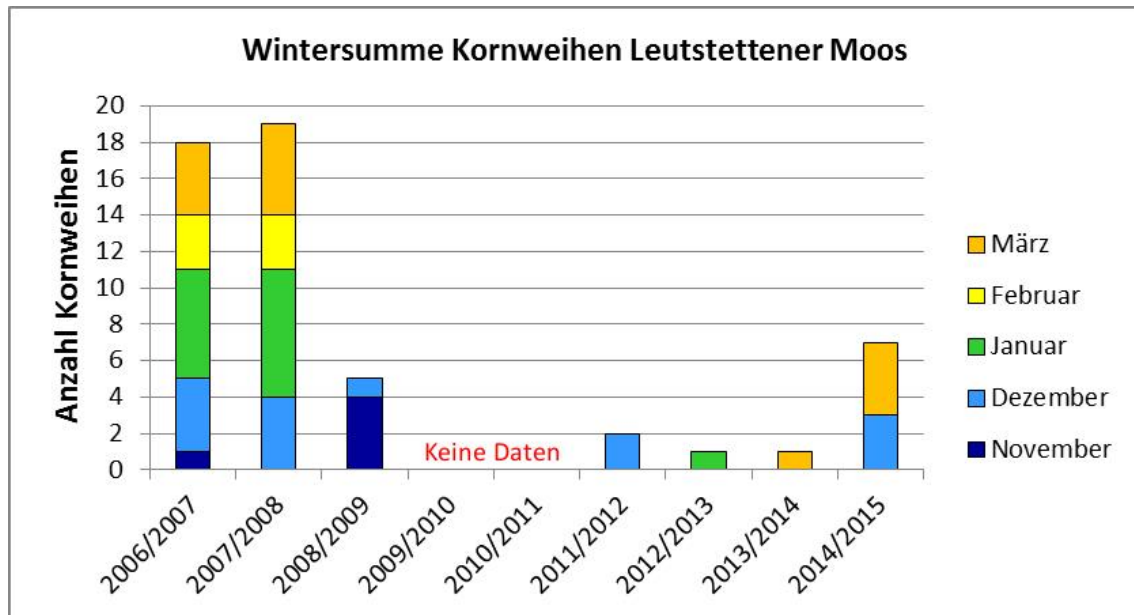


Abbildung 5: Ergebnisse der Kornweihen zählung im Leutstettener Moos in den Winterhalbjahren 2006/07 bis 2014/15. Pro Monat (November-März) wurde nur die Zählung gewertet, die am nächsten zur Monatsmitte lag. Für die Saison 2009/2010 und 2010/2011 sowie für März 2011/2012 sind keine Daten verfügbar.

Die Kornweihen zahlen können zwischen den Jahren stark fluktuieren. Daher ist nicht sicher festzustellen, ob der Rückgang auf eine Verschlechterung der Habitatqualität im Leutstettener Moos oder auf großräumige Dichteschwankungen zurückzuführen ist. Generell deuten die vergleichsweise niedrigen Wintersummen im Leutstettener Moos aber darauf hin, dass die Feuchtwiesen, Moor- und Röhrichflächen, die die Kornweihe als Schlafplatz bevorzugt, an den Nachbarstandorten bessere Überlebensbedingung bieten.

Im Rahmen der vorliegenden Studie konnte eine Kornweihe am 20.04.2015 erfasst werden (jagend, westlich Villa Rustica). Höchstwahrscheinlich handelte es sich dabei um einen Durchzügler auf dem Weg in die nordöstlich gelegenen Brutgebiete.

5.3 Eisvogelbrutwand

Am Westufer der Würm, auf Höhe des Klärwerks, wurde Anfang der 1990er-Jahre eine Vorrichtung mit künstlichen Brutröhren für Eisvögel angebracht. Die Vorrichtung ist – offenbar seit längerem – so stark verfallen, dass sie nicht mehr genutzt werden kann (Abbildung 6).



Abbildung 6: Verfallene Eisvogelbrutwand am Würm-Westufer in der Nähe des Klärwerks

Im gesamten Kartierungszeitraum wurden keine Eisvögel beobachtet. Da es jedoch aus früheren Jahren Meldungen des Vogels im Gebiet gibt, und das Habitat durchaus geeignet erscheint, ist eine Erneuerung oder Ersetzung der Brutvorrichtung sinnvoll. Weiter flussabwärts, außerhalb des NSG, tritt der Eisvogel regelmäßig auf, sodass eine Wiederansiedlung wahrscheinlich ist. Eventuell ist ein Standort auf festerem Untergrund zu wählen.

6 Störungen im Naturschutzgebiet

6.1 Verstöße gegen die Schutzgebietsverordnung

Von Einheimischen wird berichtet, dass das Befahrungsverbot in den Monaten März-Juni regelmäßig und in teilweise massiver Ausprägung missachtet wird. Wir stellten im Rahmen der Kartierungsarbeit folgende Verstöße gegen die Naturschutzgebietsverordnung [3] [4] fest:

- A) Angeln an nicht extra ausgewiesenen Stellen im Zeitraum 01.03.-30.06. (§5 Abs. 1 Nr. 4a)
- B) Befahren der Würm außerhalb der erlaubten Zeit (§4 Abs. 2 Nr. 5 i.V.m. §5 Abs. 1 Nr. 4a)
- C) Verstöße gegen das Betretungsverbot (§4 Abs. 2 Nr. 2)
- D) Verstöße gegen das Verbot zu zelten (§4 Abs. 2 Nr. 3)

Im Detail:

- Ein Angler am 25.04.2015 mit Boot und vier Ruten am Galgensee (A+B)
- Zwei Angler am 04.06.2015 mit Liegen, Schlafsäcken und fünf Ruten am Truhensee; haben offensichtlich übernachtet und die sehr umfangreiche Ausrüstung wahrscheinlich per Boot transportiert (A+B+C+D)
- Mehrere, offenbar regelmäßig genutzte Pfade und Angelplätze um den Galgensee im Zeitraum März bis Juni (A+C)
- Ein leicht bekleideter Mann mit Fahrrad mitten im südlichen NSG am 23.04.2015 (C)
- Mindestens zwei Stand-Up-Paddler auf der Würm am 21.06.2015 (B)
- Mindestens fünf Stand-Up-Paddler auf der Würm am 28.06.2015 (B)
- Ende Juni ein Kanu mit drei Personen beim Versuch vom Starnberger See in die Würm zu fahren (B)

Die illegalen Befahrungen der Würm gehen mit erheblichen Störungen der Wasser- und Schilfbewohner einher. Als ebenso schädlich ist die Anwesenheit von Anglern außerhalb der erlaubten Plätze einzustufen, da die durch sie hervorgerufenen Störungen meist viele Stunden andauern.

6.2 Störungen durch Wassersportler und Erholungssuchende

Ab Juli ist der Würmabschnitt im NSG offiziell zur Befahrung freigegeben. Bereits am 01.07.2015 wurde die erste geführte Gruppe von Stand-Up-Paddlern (SUP) beim Einstiegspunkt in Leutstetten gesichtet. Am Wochenende 18./19.07.2015 sichtete ein Anwohner 30 parkende Autos und mehrere Anhänger mit jeweils bis zu acht Kanus/SUP-Boards an der Einstiegsstelle (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7: Parkplatz an der Einstiegsstelle Leutstetten am Wochenende 18./19.07.2015 (Quelle: Anonymus).

Offensichtlich bieten immer mehr kommerzielle Anbieter Touren ins Naturschutzgebiet auf dem als „Bayrischer Amazonas“ angepriesenen Würmabschnitt an. Im Internet können zum Beispiel SUP-Kurse für Anfänger gebucht werden, die auf dem großen See im Norden des NSG durchgeführt werden. Bei der anschließenden Tour durchs NSG zum Starnberger See werden schwere Passagen an Land „umtragen“ [11].

Gerade am großen See nahe Schloss Leutstetten lagern und feiern offenbar häufiger Menschen bis in die Nachtstunden. Damit verbunden sind lang anhaltende Störungen durch Lärm, der weit ins NSG hinein trägt.

7 Schlussfolgerungen

7.1 Zustand und Entwicklung der Artenvielfalt

Das Leutstettener Moos ist Teil des Natura 2000 Gebiets „Moore und Wälder der Endmoräne bei Starnberg“ und als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Laut der Schutzgebietsverordnung [3] ist der Schutzzweck dieses Naturschutzgebietes, „ein weitgehend ungestörtes Moorgebiet zu schützen“ und „den für den Bestand der Tier- und Pflanzengesellschaften notwendigen Lebensraum, insbesondere die gegebenen Standortverhältnisse, zu erhalten“.

Die vorliegende Untersuchung der Avifauna deutet darauf hin, dass im Gebiet viele habitattypische Arten fehlen (z.B. Bekassine, Kiebitz, Blaukehlchen, Wasserralle). Außerdem setzt sich der Verlust lebensraumtypischer Arten seit den Erhebungen 2001 und 2009 weiter fort. Diese Entwicklung ist alarmierend. Nur noch eine einzige Zielart brütet regelmäßig im NSG, alle anderen sind seit einigen Jahren verschwunden. Auffällig ist ferner, dass ans Wasser gebundene Arten (Wasservögel etc.) im Gebiet kaum brüten.

Die scheinbare Zunahme des Artenspektrums (2009: 85 Vogelarten, 2015: 99 Vogelarten) ist kein signifikanter Hinweis auf Veränderungen der Fauna im NSG, zumal die bloße Gesamtzahl beobachteter Arten schlecht reproduzierbar ist. Ein Grund für die Zunahme kann in der Methodik zu finden sein, etwa der Nutzung moderner Informationssysteme wie der online-Plattform *ornitho.de*.

Das Ergebnis könnte jedoch einen Übergangseffekt vermuten lassen, der die Bewohner der Verbuschungszone und der Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland begünstigt. Dazu zählen auch einige bayernweit gefährdete Greifvogelarten wie Rotmilan, Schwarzmilan, Habicht und Baumfalke. Gleichzeitig scheint aber der Lebensraum für die spezialisierten, wertgebenden Arten eines Moorgebiets weiter zu schwinden. Das Ausmaß dieser Entwicklung ist anhand von zukünftigen Folgekartierungen zu beurteilen.

Als positiv kann der Brutverdacht der Rohrweihe und das erstmalige Auftreten des Wachtelkönigs im Untersuchungsgebiet bewertet werden. Ein Wachtelkönig-freundliches Mahdregime sollte für die Pflegeflächen im NSG – und auch für die landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung – in Erwägung gezogen werden [12]. Das erstmalige Auftreten des Wachtelkönigs ist in Zusammenhang mit den in Kapitel 4.2 erläuterten, besonderen Umständen zu sehen.

7.2 Habitatqualität und Störeffekte

Der negative Trend im Naturschutzgebiet, der sich spätestens 2009 abzeichnete [1], hat sich fortgesetzt. Als Ursache dafür werden zwei Umstände vermutet:

- Erstens scheint sich der **Pflegezustand des Naturschutzgebiets** in den letzten Jahren verschlechtert zu haben. Verbuschung, Verwaldung und Austrocknung haben vor allem v.a. Auswirkung auf „landgebundene“ Arten wie etwa Wiesenpieper, Bekassine und Kiebitz (siehe Abbildung 8). Dies wurde bereits 2009 festgestellt und konkrete Maßnahmen für die einzelnen Moorbereiche wurden vorgeschlagen [1].
- Zweites scheinen die **Störungen, die durch Wassersportler und Erholungssuchende** auf der Wümm verursacht werden, gravierende Auswirkungen auf solche Arten zu haben, die an den Lebensraum Fluss gebunden sind. Dazu gehören u.a. die Entenvögel, Rallen und Lappentaucher.

Diese zwei Mechanismen sind weitgehend unabhängig voneinander zu betrachten. Badende in der Würm werden Wiesenbrüter wie Kiebitz oder Wiesenpieper wenig stören; ebenso wenig Einfluss hat die Verbuschung fernab der Ufer auf das Brutverhalten der Schnatterente.



Abbildung 8: Typischer Blick auf das Niedermoor (hier Fläche 8 in Abbildung 9). Deutlich zu sehen ist der Aufwuchs von jungen Birken, Kiefern und Fichten

Gerade der Würmabschnitt ist ein attraktives Ausflugsziel für zahlreiche Wassersportler (siehe Kapitel 6.2). Neben unerlaubten Befahrungen (März bis Juni) kann solch eine steigende Frequentierung durch Wassersportler (ab Juli) eine erhebliche Störwirkung haben. Denn auch im Juli und August ist noch von Nach-/Zweitbruten schilfbewohnender Arten wie Rohrammer, Feldschwirl oder Teichrohrsänger auszugehen [7].

Auch Spätbruten von Wasservögeln sind möglich (z.B. bei Haubentaucher, Teichhuhn, Blässhuhn, Stockente und Kolbenente). Inwiefern das Gebiet zudem als Rückzugsort für mausernde, rastende und überwinternde Wasservögel dient, sollte durch eine Folgeuntersuchung ermittelt werden. Bereits im Rahmen dieser Kartierung konnte festgestellt werden, dass die Individuenzahl von z.B. der Reiherente im März gegenüber späteren Terminen stark erhöht war. Dies deutet auf noch nicht abgezogene Wintergäste oder rastende Durchzügler hin.

Die Vergleiche mit Berichten aus früheren Zeiten, sowie mit ähnlichen Schutzgebieten (etwa dem NSG Ampermoos) deuten darauf hin, dass das Gebiet – wohl aus den oben genannten Gründen – weit hinter seinem Potential zurückbleibt. Dass dieses Potential grundsätzlich vorhanden ist, dafür spricht die hohe Zahl *beobachteter* Arten, aber auch die Schilderungen aus Zeiten, als der Zustand noch besser war. Gezielte Verbesserungen könnten einen starken, positiven Einfluss auf die Biodiversität haben.

7.3 Verbesserungsvorschläge

Entsprechend den zwei in Kapitel 7.2 dargelegten, mutmaßlichen Hauptursachen – suboptimaler Pflegezustand einerseits und Störungen andererseits – scheint es ratsam und nötig, dem Rückgang der Biodiversität an zwei Fronten zu entgegenzuwirken:

1. Es wird eine konsequente Umsetzung der in Hansbauer & Végvári 2009 [1] aufgeführten **Pflegemaßnahmen** empfohlen (siehe Kapitel 7.3.1)
2. Die unmittelbaren **Störungen durch den Menschen** müssen reduziert werden (siehe Kapitel 7.3.2).

7.3.1 Pflegemaßnahmen

Die nötigen Pflegemaßnahmen wurden bereits in [1] detailliert dargelegt und werden hier nicht wiederholt. Sie wurden detailliert und differenziert für verschiedene Moorabschnitte entwickelt (siehe Abbildung 9).

Es handelt sich im Wesentlichen um Maßnahmen gegen Austrocknung, Verbuschung und Verwaldung. Gerade das Vordringen von Gestrüpp und Fichtenaufwuchs in Schilf- und offenen Flächen stellt in weiten Bereichen des NSG ein Problem dar und kann seine Eignung zur Brut vieler Arten zunichtemachen (z.B. Bekassine, Kiebitz, Rohrschwirl).

7.3.2 Reduzierung der Störungen

Störungen durch Angler, Sportler und Erholungssuchende können auf zwei Wegen reduziert werden: zum einen durch eine konsequentere Umsetzung der bestehenden Verordnungen und Verbote; als relativ zeitnah umsetzbare Maßnahmen sind hier insbesondere zu nennen:

- eine klare, lückenlose Beschilderung an den NSG-Grenzen mit Hinweisen auf das Betretungsverbot,
- eine klare Kennzeichnung (zu bestimmten Zeiten) *verbotener* Wege und Trampelpfade,
- häufigere Kontrollen, sowie
- eine konsequente Ahndung von Verstößen.

Zum anderen sollte eine **zeitliche Ausweitung des Befahrungs- und Betretungsverbots** im NSG geprüft werden. Solange Störungen durch die massive, private wie kommerzielle Nutzung des Gebietes durch Wassersportler und Erholungssuchende im Sommer und Winter nicht reduziert werden, ist eine positive Prognose für Wasservögel schwer zu stellen.

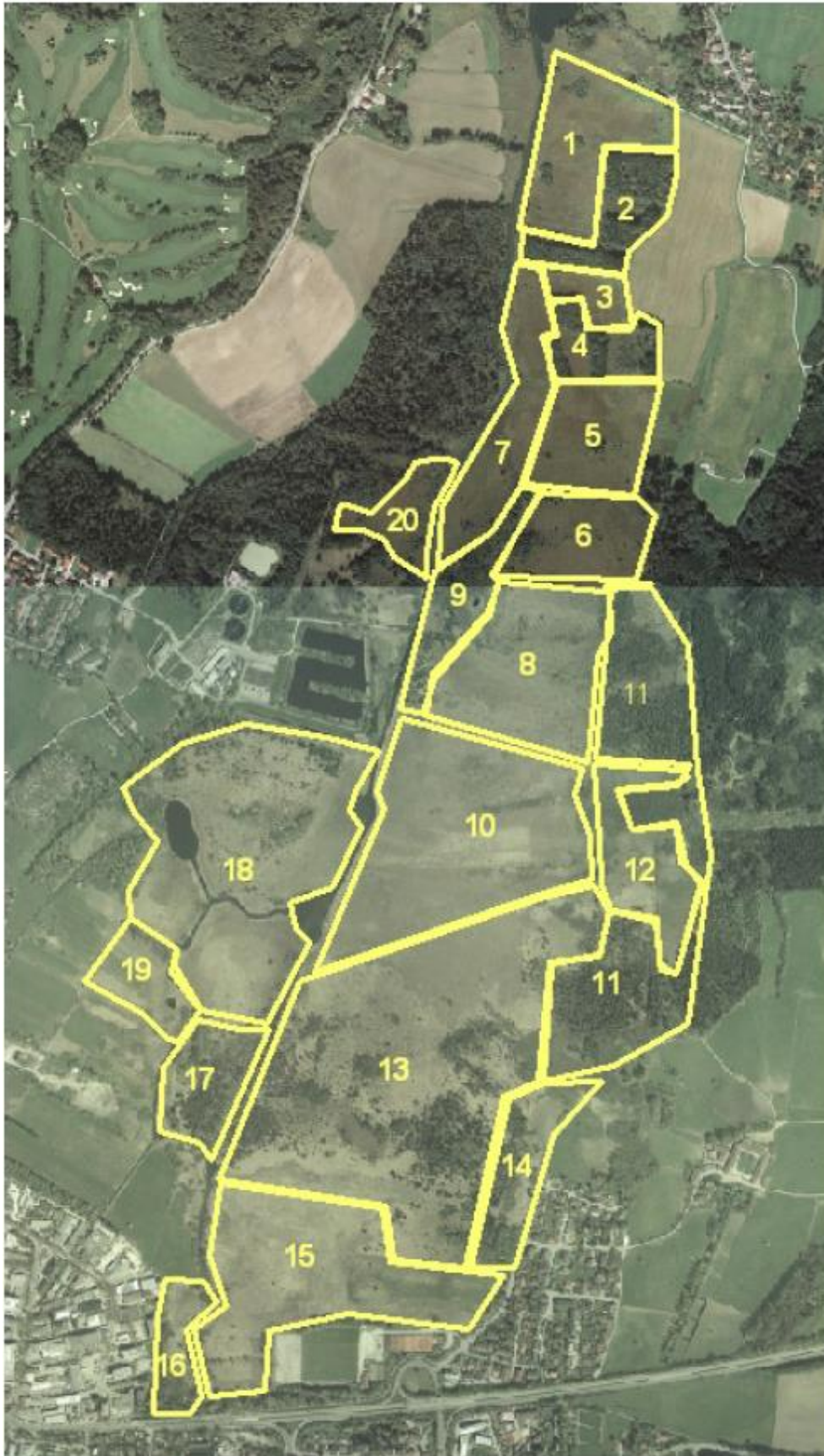


Abbildung 9: Abschnitte unterschiedlicher Habitatstrukturen im Naturschutzgebiet, auf denen differenzierte Pflegemaßnahmen empfohlen worden sind (Quelle: [1]).

8 Danksagung

Die Kartierung wurde von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Starnberger Ornithologen (ASO) im LBV Starnberg auf ehrenamtlicher Basis durchgeführt.

Die Förderung der Gebietsbetreuung Starnberger See, erfolgt durch den Bayerischen Naturschutzfonds, den Bezirk Oberbayern und den Landkreis Starnberg. Projektträger ist der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV).



Wir danken

- allen, die Ihre Daten über *ornitho.de* zur Verfügung gestellt haben. Insbesondere Wolfgang Spatz für seine wertvollen Beiträge zum Wachtelkönig
- Paul Wiecha, der uns nicht nur am Paddel tatkräftig unterstützt hat
- Rudi Fuchs für wertvolle Informationen und Hinweise zur Vogelwelt im Leutstettener Moos
- Horst Guckelsberger für die kritische Durchsicht des Manuskripts
- der Regierung von Oberbayern für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung [8]
- der Unteren Naturschutzbehörde Starnberg für ihre rasche Reaktion zum Schutz der Wachtelkönigflächen

9 Quellenverzeichnis

- [1] M. M. Hansbauer und Z. Végvári, „Die Vögel im Leutstettener Moos 2009 - Kartierung und Vorschläge für die Flächenpflege zur Habitatverbesserung,“ 2009.
- [2] PAN Partnerschaft (Kartenmaterial zum Nachweis überregional bedeutsamer Tierarten), in *Zustandserfassung der Fauna im Naturschutzgebiet 'Leutstettener Moos'*, 2001.
- [3] Regierung von Oberbayern, „Verordnung über das Naturschutzgebiet 'Leutstettener Moos' vom 05.11.1984“ *.Amtsblatt Nr. 19/1984*.
- [4] Regierung von Oberbayern, „Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet 'Leutstettener Moos' im Landkreis Starnberg vom 21.07.1988“ *.Amtsblatt Nr. 16/1988*.
- [5] Bayerisches Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, *Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns - Kurzfassung*, 2005.
- [6] *RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, Anhang I*, 2009.
- [7] P. Südbeck, H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt, Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 2005.
- [8] Regierung von Oberbayern, *AZ 55.1-8693-STA-2-2015*, 24.02.2015.
- [9] H. Liebel, „www.otus-bayern.de,“ Otus e.V., 27. 07. 2015. [Online]. [Zugriff am 27. 07. 2015].
- [10] P. H. Bartel und A. J. Helbig, „Artenliste der Vögel Deutschlands,“ *Limicola*, Bd. 19, Nr. 2, 2005.
- [11] OneLife Events, „www.onelife-events.de,“ [Online]. [Zugriff am 15. 08. 2015].
- [12] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, „Im Reich von Uferschnepfe und Wachtelkönig,“ *NLWKN-Broschüre*, 2012.
- [13] Bundesamt für Naturschutz, „www.biologischesvielfalt.de,“ Juli 2015. [Online]. Available: http://biologischesvielfalt.de/ind_artenvielfalt.html. [Zugriff am 29. 07. 2015].