
Jahresbericht 2016

Naturschutzaktivitäten im Murnauer Moos und besondere Funde



**Biologische Station
Murnauer Moos**

IMPRESSUM

Anschrift der Redaktion

Landratsamt Garmisch-Partenkirchen
Heiko Liebel
Olympiastr. 10
82467 Garmisch-Partenkirchen
E-Mail: heiko.liebel@lra-gap.de
Tel.: 08821/751-459

Foto der Titelseite: Winterliches Weidmoos (H. Liebel)

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Kurz vor Weihnachten ist es die richtige Zeit auch einmal gute Nachrichten zu verbreiten und aus dem Murnauer Moos gibt es erfreuliche Fortschritte zu berichten. In diesem Jahr sind die Planungen für die neue „Biologische Station Murnauer Moos“ ein gutes Stück vorangekommen. Die Gremien der Marktgemeinde Murnau und des Landkreises Garmisch-Partenkirchen haben den Bauentwurf vor kurzem einstimmig gebilligt, so dass wir mit einer Verwirklichung im kommenden Jahr wohl rechnen können.

Bei Frau Ruth Rosner bedanken wir uns ganz herzlich für die großzügige finanzielle Unterstützung für die Station und auch für die Verstärkung des bestehenden Projektteams für das Murnauer Moos durch Heiko Liebel. Er ist gerade an vorderster Stelle mit der Planung und Erstellung der neuen Station befasst.

Die Biologische Station Murnauer Moos wird die Besucher über eine einzigartige Landschaft informieren und ein weiterer, wichtiger Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung des Gebiets sein. Wir freuen uns deshalb sehr, Ihnen den ersten Jahresbericht über die Naturschutzaktivitäten im Murnauer Moos des Jahres 2016 präsentieren zu können.

Allen Leserinnen und Lesern und Unterstützern wünsche ich eine friedliche Weihnachtszeit und ein erfolgreiches, gesundes neues Jahr 2017,

Ihr



Anton Speer
- Landrat -



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 2 | Biologische Station Murnauer Moos | 4 |
| 3 | Monitoringkonzept und Ergebnisse 2016 | 6 |
| 3.1 | Witterungsverlauf 2016 | 9 |
| 3.2 | Schilf- und Wiesenbrüter | 13 |
| 3.3 | Großer Brachvogel..... | 15 |
| 3.4 | Wachtelkönig-Synchronzählung | 16 |
| 3.5 | Gelbbauchunke | 18 |
| 3.6 | Kleine Bartfledermaus | 21 |
| 4 | Landschaftspflege- und Artenschutzmaßnahmen | 22 |
| 4.1 | Erstpflegemaßnahmen | 22 |
| 4.2 | Entnahme Gehölzriegel bei Schwaigen (Wiesenbrüterschutz) | 27 |
| 4.3 | Wiederaufnahme der Streuwiesenmähd im Schaufelmoos..... | 29 |
| 4.4 | Sicherung des Staus – Fügsee West | 30 |
| 4.5 | Besucherlenkung im Wiesenbrütergebiet bei Weghaus..... | 30 |
| 4.6 | Rückbau Segelflugplatz Weghaus..... | 32 |
| 4.7 | Bertrams Brombeere in Streuwiesen | 35 |
| 4.8 | Amphibienlenkungsmaßnahme bei Grafenaschau | 36 |
| 4.9 | Schaffung und Aufwertung von Amphibienhabitaten | 37 |
| 4.10 | Sicherung des sensiblen Vogelbrutplatzes am Langen Köchel..... | 39 |
| 4.11 | Neue Beschilderung im Moos..... | 40 |
| 4.12 | Großer Brachvogel: Spezieller Artenschutz im Weidmoos..... | 42 |
| 4.13 | Vogelstreifen-Pilotprojekt im Weidmoos | 45 |
| 4.14 | Fischfreundliche Grabenräumungen | 47 |
| 5 | Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2016 | 48 |
| 5.1 | Wiederfund der Schönen Erbsenmuschel | 48 |
| 5.2 | Pflanzen | 50 |
| 5.3 | Insekten | 54 |
| 5.4 | Vögel..... | 56 |
| 6 | Exkursionsberichte | 67 |
| 7 | Impressionen aus dem Moos 2016 | 70 |
| 8 | Danksagung | 72 |
| 9 | Literatur | 73 |

1 Einleitung

Der Jahresbericht 2016 ist der erste seiner Art für das Murnauer Moos. In Verbindung mit der in Entstehung begriffenen Biologischen Station Murnauer Moos soll er fester Bestandteil des Jahresprogramms werden. Er fasst die Aktivitäten im Bereich des Natur- und Artenschutzes im Murnauer Moos und direkt angrenzender Gebiete im vergangenen Jahr zusammen, die über die Biologische Station beziehungsweise das Landratsamt Garmisch-Partenkirchen gelaufen sind. Maßgeblich im Murnauer Moos aktiv sind hier Peter Strohwasser, Klaus Streicher, Bernadette Wimmer und Heiko Liebel. Eigene Aktivitäten von Naturschutzverbänden im Murnauer Moos (Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz, Arbeitskreis heimische Orchideen etc.) bleiben in diesem Jahresbericht unberücksichtigt. Der Bericht soll die Leser über den aktuellen Wissensstand über die Arten im Moos genauso wie auch über neueste Entwicklungen in der Landschaftspflege informieren. Ein besonderer Schwerpunkt der Arbeit 2016 war der Aufbau der Biologischen Station Murnauer Moos, über die sie hier ebenfalls mehr erfahren können. Die Verwirklichung der Station ist für 2017 geplant.

2 Biologische Station Murnauer Moos

Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen war über 20 Jahre lang Träger des Naturschutzgroßprojektes „Murnauer Moos, Moore westlich des Staffelsees und Umgebung“. Sehr viele Maßnahmen wurden ergriffen, um die Mooregebiete in ökologischer Hinsicht positiv zu entwickeln. Das Thema Besucherinformation und -lenkung war damals nicht förderfähig und konnte aus zeitlichen und personellen Gründen bisher nicht wirklich fundiert angegangen werden.

Durch die inzwischen gereiften Überlegungen und eine neue Zusammenarbeit mit Frau Ruth Rosner soll jetzt auch auf diesem Feld etwas Neues entstehen. Am nördlichen Rand des Murnauer Moooses soll im kommenden Jahr ein Stützpunkt für die Gebietsbetreuung und ein Anlaufpunkt für die Besucherinformation errichtet werden. Das übergeordnete Ziel der Station liegt darin, das Murnauer Moos und seine enorme Artenvielfalt den Menschen in der Region auf angenehme Art und Weise näher zu bringen. Gemäß dem auf Goethe zurückgehenden Motto: „Man kann nur schützen, was man kennt“, wird die Biologische Station einen wertvollen Beitrag leisten für den dauerhaften Schutz des Moooses.



Abb. 1 Modell der geplanten Biologischen Station (Südostansicht, Foto: P. Strohwasser).

Nach einem langen Prozess zur Gestaltung und mehreren Sitzungen im Kreisausschuss und Umwelt- und Landwirtschaftsausschuss, wurde im letztgenannten am 14.11.2016 beschlossen, die von den Architekten BöhmerLaubender (Bad Kohlgrub) erstellten Pläne als Bauantrag einzureichen.

Angesichts seiner jahrzehntelangen Trägerschaft für das Murnauer Moos-Projekts und der gemeindeübergreifenden Aktivitäten bietet sich auch für den Betrieb der Biologischen Station eine Trägerschaft des Landkreises an.

Es wurde ein stadelähnliches Gebäude geplant (siehe Abb. 1), welches sich harmonisch in die Landschaft einfügen soll. Es soll direkt am Wanderparkplatz (Ödenanger) nahe des Ramsachkircherls errichtet werden. Wichtig ist allen Beteiligten dass die Beschaulichkeit des Ortes bestmöglich erhalten wird und nicht eine wesentliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens eintritt.

Das geplante Gebäude wird aus drei Teilen bestehen:

a) öffentliche Toilette des Marktes Murnau

Die öffentliche Toilette wird die derzeit dort angebotene behelfsmäßige Toilette am Wanderparkplatz ersetzen.

b) Ausstellungsraum, unbeheizt und frei zugänglich

Hier sollen die wichtigsten Lebensräume und Arten des Murnauer Moooses in behaglicher Atmosphäre vorgestellt werden. Es sind ein Geländemodell, Dioramen, Informationstafeln und eine Projektionsmöglichkeit geplant. Eine Förderung durch LEADER wird angestrebt. Der Raum soll nicht nur Tagesgäste für den Schutz des Murnauer Moooses sensibilisieren sondern gleichzeitig dazu dienen das Gebiet bei verschiedensten Anlässen vorzustellen.

c) Gruppenraum mit Büro

Der Gruppenraum wird vielfältig genutzt werden. Er kann Schulklassen für ein „Schlechtwetterprogramm“ dienen. Es wird Kurse und Seminare mit Moosbezug darin geben. Auch Besprechungen zum Murnauer Moos oder kleinere Vortragsveranstaltungen werden dort abgehalten.

Zielgruppen sind die ohnehin kommenden Tagesgäste sowie angemeldete Gruppen, besonders auch die Schulen der umliegenden Gemeinden. Die Biologische Station wird sich zu einem natürlichen Startpunkt für Wanderungen und Exkursionen ins Moos entwickeln und auch für Landwirte und Fachleute des Naturschutzes ein Anlaufpunkt werden.

Von den geschätzten Baukosten in Höhe von 347.000.- € will Frau Rosner 200.000.-€ übernehmen. Die Kosten für die öffentlichen Toiletten und die anteiligen Bau- und Erschließungskosten trägt die Marktgemeinde Murnau. Ein noch nicht genau bestimmbarer Anteil verbliebe nach dieser Rechnung beim Landkreis.

3 Monitoringkonzept und Ergebnisse 2016

Das *Monitoring* umfasst sich immer wiederholende Erfassungen von Arten und Lebensräumen, um Veränderungen festzustellen und lenkende Maßnahmen einleiten zu können. Auch wenn es einige Monitoringarbeiten zum Murnauer Moos seit vielen Jahren gibt, wurde versucht, ein umfassendes Monitoringkonzept zu erstellen.

Die Abgrenzung des Projektgebiets Murnauer Moos im Rahmen der Gebietsbetreuung durch die Biologische Station erfolgte basierend auf der naturräumlichen Gliederung (Teil der Loisach-Kochelsee-Moorlandschaft, Abb. 2). Für dieses Projektgebiet wurden bestehende Monitoringarbeiten gesichtet und in ein übergeordnetes System eingebettet werden.

Das Monitoringkonzept für das Murnauer Moos wurde in Anlehnung an das vom Bundesamt für Naturschutz vorgeschlagene Indikatorenpektrum für integratives Monitoring in Großschutzgebieten (s.str. Nationalparks, Biosphärenreservate) erarbeitet in Kombination mit einem Schutzgut-Monitoring, das auf die Verantwortungsarten und prioritären Lebensraumtypen gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU im Murnauer Moos ausgerichtet ist (Abb. 3).

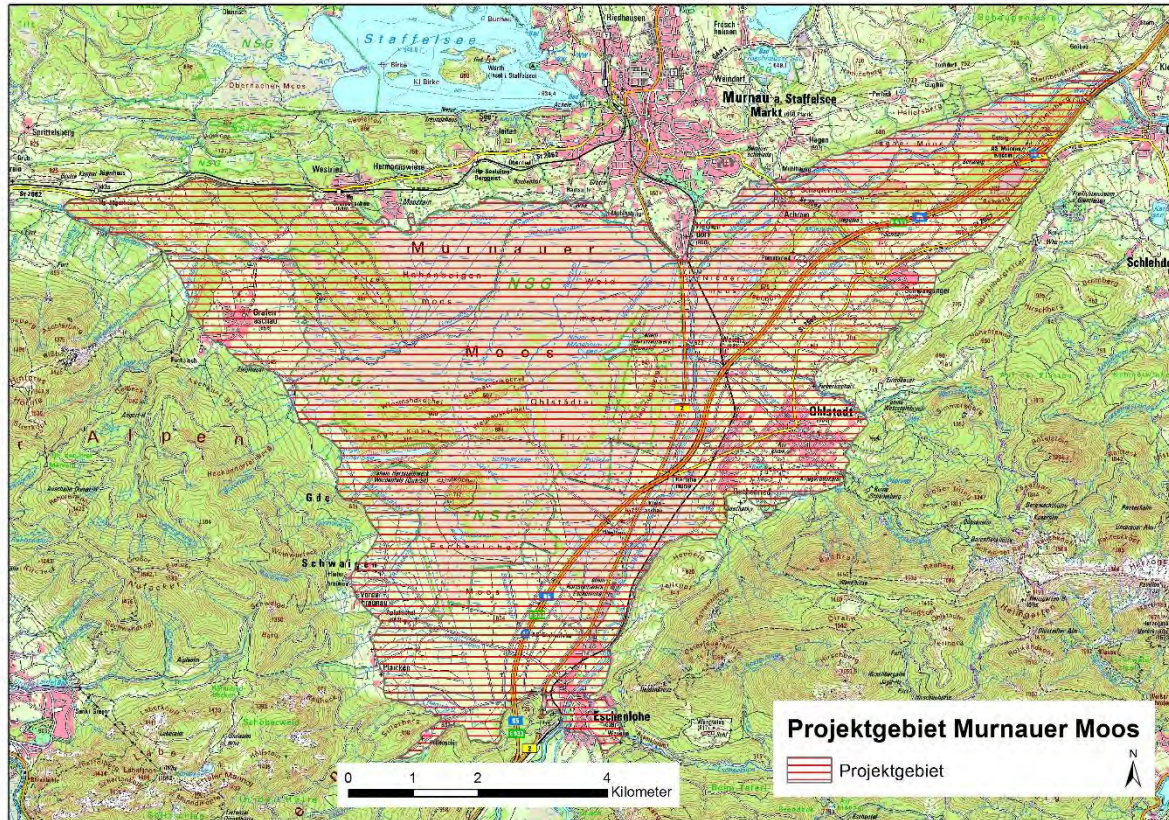


Abb. 2 Abgrenzung des Projektgebietes „Murnauer Moos“ (braun schraffierte Fläche).

Zielsetzung des Monitorings im Murnauer Moos ist es nicht nur, die Bestände der Verantwortungsarten und die Entwicklung besonders wichtiger Lebensraumtypen zu dokumentieren, sondern auch Konzepte zur Förderung mit Hilfe spezieller Programme und durch gezielte Landschaftspflege- und Artförderungsmaßnahmen zu entwickeln. Das integrative Monitoringprogramm besteht aus einem Grund-Monitoring, das Indikatoren für ein Schutzgebiet beschreibt (Flächenanteile von Vertragsnaturschutzflächen, Zerschneidungsgrad, Übernachtungszahlen und vieles mehr). Diese Indikatoren sind auf den Informationsbedarf von Behörden und Schutzgebietsinteressenten zugeschnitten und können gleichzeitig dazu genutzt werden, Berichtspflichten gegenüber der EU zu erfüllen. Das Monitoringkonzept wird in den kommenden Jahren weiter verfeinert und an neue Erkenntnisse angepasst.

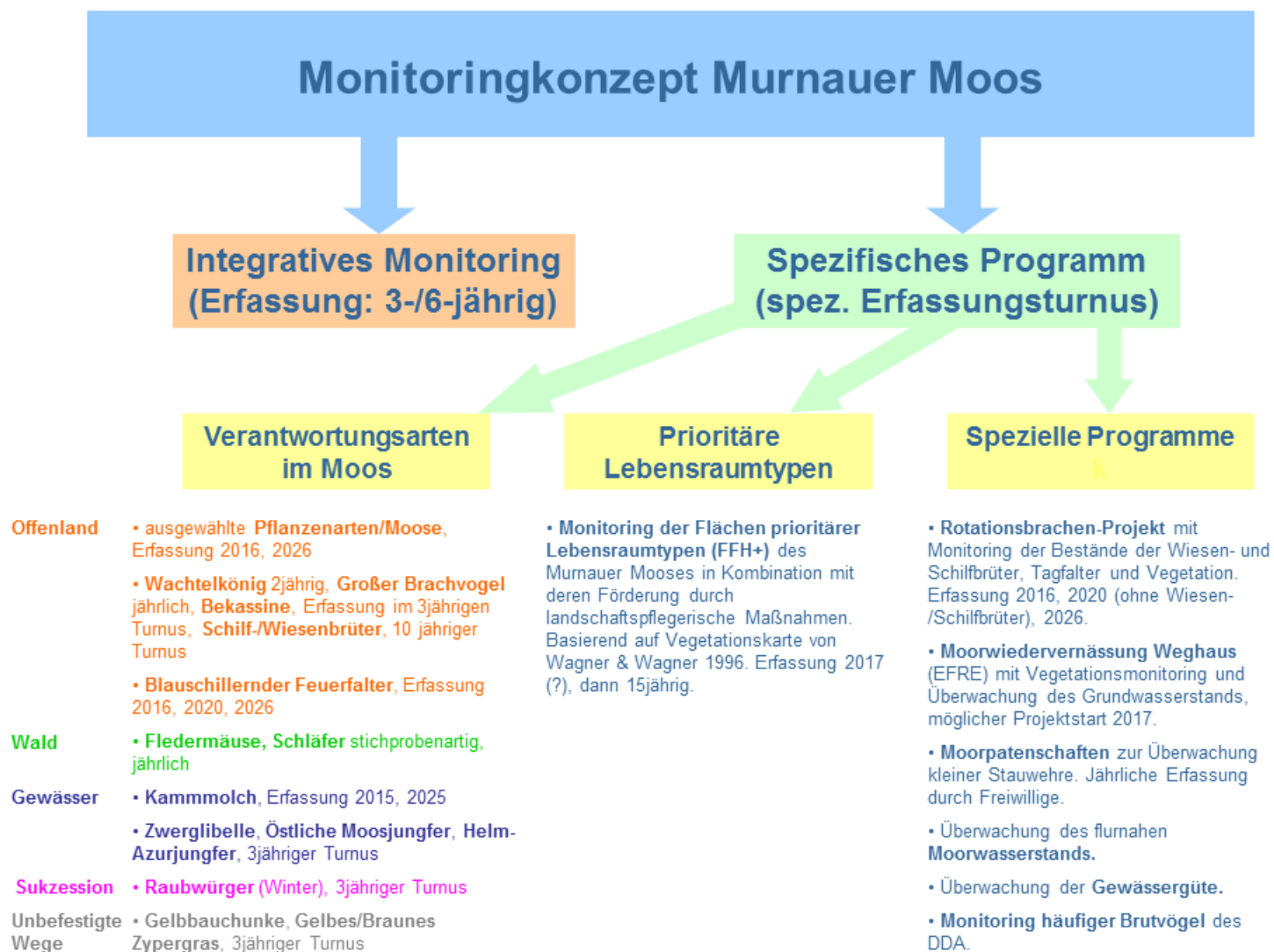


Abb. 3 Vorläufiges Monitoringkonzept für das Murnauer Moos.

Zusätzlich zu den dauerhaften Monitoringaktivitäten sind immer wieder Erfolgskontrollen von Einzelmaßnahmen erforderlich. Wird beispielsweise ein Kammmolch-Biotop angelegt, wird in den Folgejahren mitverfolgt, ob Kammmolche das Biotop angenommen haben. Wenn nicht, wird untersucht welche Gründe die Besiedlung verhindern, sodass das Biotop nachjustiert werden kann. Derartige Erfolgskontrollen laufen außerhalb des Monitoringprogramms.

3.1 Witterungsverlauf 2016

Der Witterungsverlauf hat große Auswirkungen auf die Ansiedlung von Arten im Frühjahr, auf das Brutgeschehen der Vögel, auf die Phänologie von Pflanzen und Tieren und auf die Nutzung des Gebietes im Winter durch Wintergäste.

Da der Jahresbericht vor Weihnachten erscheinen sollte, wurden Klimadaten und Phänologie für die Zeitspanne Oktober 2015 bis September 2016, stellvertretend für das Jahr 2016 ausgewertet. Die Daten wurden dem Online-Dienst des Deutschen Wetterdienstes entnommen (www.dwd.de/cdc). Die Niederschlagsdaten beziehen sich auf die Niederschlagsmessstation Murnau (Stationshöhe: 619 m ü.NN, ID 3424), die sonstigen Klimadaten und phänologischen Daten auf die Wetterstation Garmisch-Partenkirchen (Stationshöhe: 704 m ü.NN, ID 1550). Das Jahr war mit 1.438 mm Niederschlag etwas nasser als der Durchschnitt der letzten Standardperiode 1981-2010 (Durchschnitt 1.241 mm). Besonders das Frühjahr und der Frühsommer waren 2016 überdurchschnittlich nass (Abb. 4). Darunter litten vor allem Tagfalter. Für die bodenbrütenden Vogelarten war entscheidend, dass der Niederschlag so verteilt fiel, dass es keine nennenswerten Hochwässer gab, sodass Gelege nicht überspült wurden. Ob sich das nasse Wetter auf den Bruterfolg negativ ausgewirkt hat, ist nicht bekannt.

Die Durchschnittstemperatur lag mit 8,6 °C um 1,4 °C höher als der Durchschnitt der aktuellen Referenzperiode 1981 – 2010 (Abb. 5). Die größten Temperaturabweichungen gab es im Winter. Der Februar war beispielsweise um 3,8 °C wärmer als der Durchschnitt. Es gab nur zwei Monate die etwas kälter waren als der langjährige Durchschnitt (Oktober 2015 und Mai 2016). Das Frühjahr und der Frühsommer waren annähernd normal bezogen auf die Temperatur. Erst der Hochsommer 2016 war wieder deutlich wärmer als der Durchschnitt.

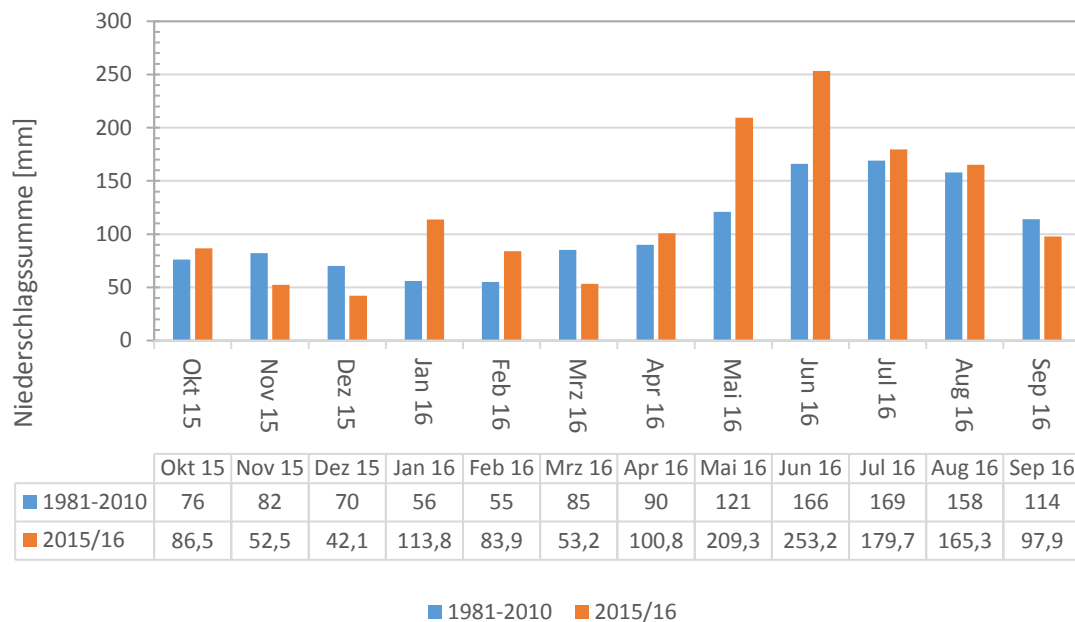


Abb. 4 Monatliche Niederschlagssummen von Oktober 2015 bis September 2016 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Niederschlagsstation Murnau.

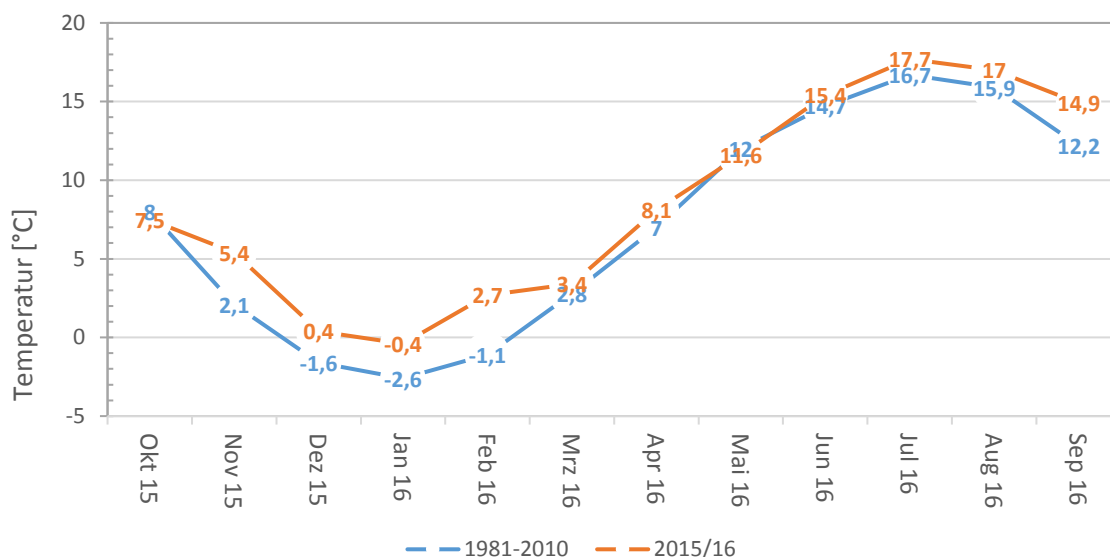


Abb. 5 Monatsmitteltemperatur von Oktober 2015 bis September 2016 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

Der milde Winter schlug sich kaum auf die Anzahl der Frosttage nieder (131 Frosttage im Vergleich zu 141,6 Frosttagen im langjährigen Mittel 1971-2000, Abb. 6). Als Frosttage werden Tage mit einer Tagestiefsttemperatur unter 0 °C bei einer Messung in 2 Metern Höhe über dem Boden gewertet. Sehr deutlich dagegen wird die Milde bei der Betrachtung der Eistage

(Tageshöchsttemperatur in 2 Metern Höhe über dem Boden kleiner 0°C, Abb. 7). Im Winter 2015/16 gab es gerade einmal 4 Eistage im Vergleich zu 27,7 Eistagen im langjährigen Mittel.

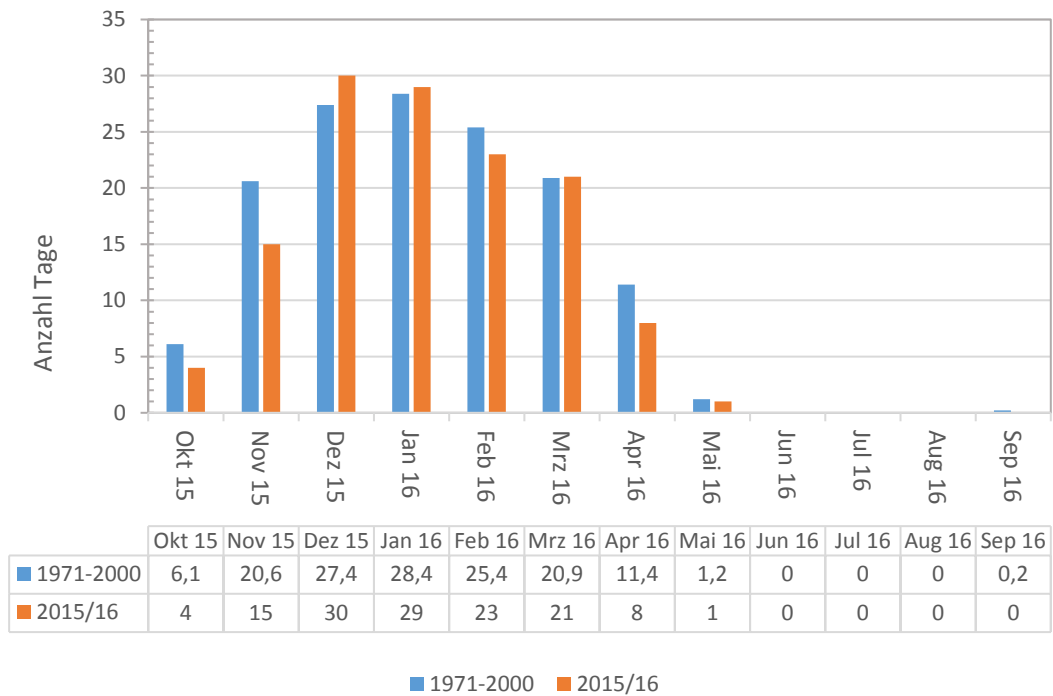


Abb. 6 Frosttage von Oktober 2015 bis September 2016 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1971-2000) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

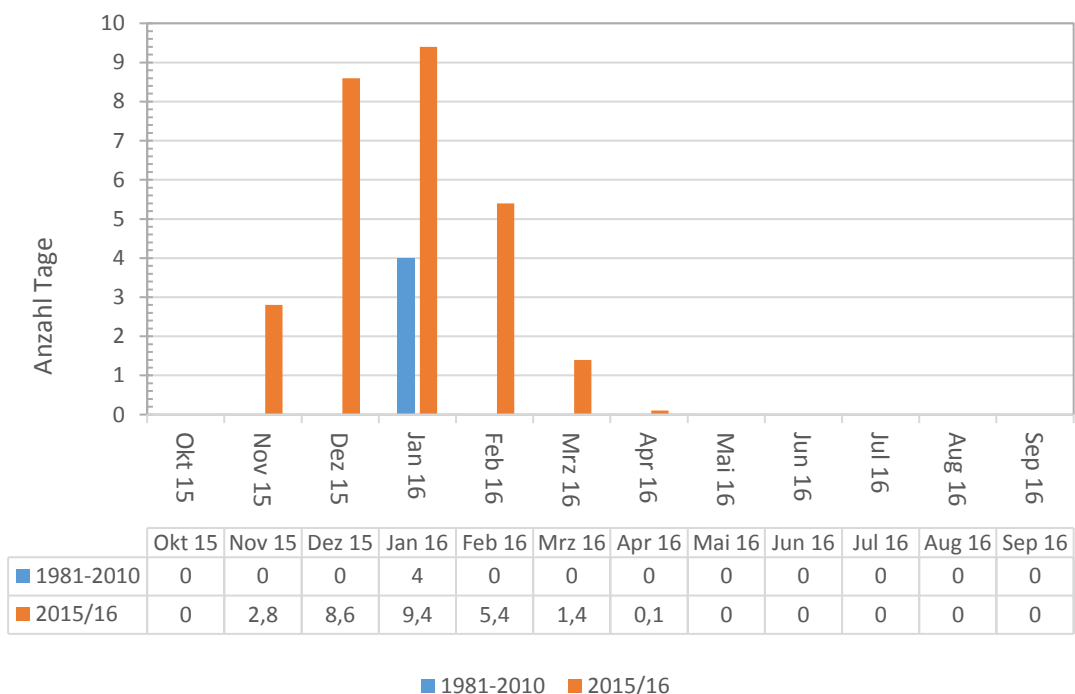


Abb. 7 Eistage von Oktober 2015 bis September 2016 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

Seit 2006 werden in Garmisch-Partenkirchen auch Phänologiedaten zu ausgewählten Pflanzenarten erhoben (www.dwd.de/cdc). Auch wenn sich das Lokalklima von dem im Murnauer Moos unterscheidet, ist die Tendenz der frühen oder späten Blühzeitpunkte, der Fruchtreife oder der herbstlichen Blattverfärbung vergleichbar. Wie zu erwarten ist, zeigt sich auch in der Phänologie bestimmter Pflanzenarten der besonders warme Winter 2015/16 deutlich (Tabelle 1).

Tabelle 1 Phänologiedaten ausgewählter Arten an der Station Garmisch-Partenkirchen 2016 und 10jähriger Mittelwert (Mittelwert aus 2014/15).*

| Art - Eigenschaft | 2016 | Mittelwert 2006-2015 |
|---|-------------|-----------------------------|
| Huflattich - Blühbeginn | 13.02. | 16.03. |
| Hasel - Blühbeginn | k.A. | 03.03. |
| Buschwindröschen - Blühbeginn | 27.03. | 29.03. |
| Rotbuche -Blattentfaltung | 18.04. | 23.04. |
| Wiesen-Knäuelgras - Vollblüte | 10.06. | 29.05. |
| Hunds-Rose - Blühbeginn | 10.06. | 03.06. |
| Hunds-Rose - erste reife Früchte | 16.09. | 09.09. |
| Rotbuche - herbstliche Blattverfärbung | 30.09. | 03.10. |
| Rotbuche - herbstlicher Blattfall | 19.10. | 21.10. |
| Herbstzeitlose - Blühbeginn | 11.09. | 27.08.* |

Der Huflattich beispielsweise blühte 2016 so früh wie nie in den vergangenen zehn Jahren. Auch der Blühbeginn des Buschwindröschens und die Blattentfaltung der Rotbuche lagen im Frühjahr 2016 etwas früher als im Durchschnitt der Jahre 2006 bis 2015. Der feuchtkalte Mai führte dazu, dass das Wiesen-Knäuelgras und die Hunds-Rose dennoch später zu blühen begannen als im Durchschnitt des vergangenen Jahrzehnts. Sogar die ersten reifen Früchte der Rosen erschienen erst relativ spät, trotz des warmen, womöglich aber gerade wegen des feuchten Hochsommers. Der herbstliche Laubfall bei der Rotbuche setzte etwas früher ein als im Durchschnitt, trotz des warmen Septembers, vermutlich wegen erster Nachtfröste im Oktober.

3.2 Schilf- und Wiesenbrüter

Der folgende Text entspricht der leicht modifizierten Zusammenfassung des Endberichts der Kartierung der Schilf- und Wiesenbrüter im Murnauer Moos von WEIß (2016). Die im Bericht detailliert ausgearbeiteten Vorschläge zur Verbesserung der Lebensräume der Schilf- und Wiesenbrüter fließen direkt in die Arbeit der unteren Naturschutzbehörde ein.

Das Murnauer Moos (inklusive der Loisachmoore) ist mit über 37 km² eines der flächenmäßig größten Mooregebiete Südbayerns und eines der bedeutendsten Wiesenbrüteregebiete Bayerns. Vor dem Hintergrund der europaweit starken Bestandsrückgänge der meisten Wiesenbrüterarten war es das Ziel der Erfassung, erstmals eine quantitative Revierkartierung ausgewählter Offen- und Halboffenlandarten im Murnauer Moos durchzuführen. Spezifische Habitatansprüche pflerelevanter Zielarten wurden konkretisiert und Empfehlungen zur Optimierung der Landschaftspflege auf die Bedürfnisse der Wiesenbrüter gegeben.

Bestand und Bestandsförderung der ausgewählten Zielarten:

Die **Zwergdommel** konnte erstmals mit 1-2 Revieren nachgewiesen werden. Der Erhalt der Altschilfbestände und des Überschwemmungsregimes der Loisach sind notwendige Maßnahmen zur Stützung der Art.

Der **Wachtelkönig** stellt mit 34-44 Revieren im Gebiet den bayernweit bedeutsamsten Bestand. Zur Förderung des Wachtelkönigs ist eine Aufhebung der strikten Trennung von jährlicher Mahd und Dauerbrachen nötig. Struktureiche Mosaik verschiedener Mahd- und Brachestadien fördern die Art. Aufgrund der überragenden Bedeutung des Murnauer Moooses für die Art sollten Fördermaßnahmen prioritär sein.

Beim **Tüpfelsumpfhuhn** konnte 2016 mit 16 Rufnern ein sehr hoher Bestand nachgewiesen werden. Die Art nutzt deckungsreiche, aber nicht verfilzte, flach überstaute Niedermoore. Die Anlage von Kurzzeitbrachen besonders im Hohenboigenmoos dürfte der Art in nassen Jahren günstige Bedingungen schaffen.

Der **Große Brachvogel** brütete nur noch mit einem erfolglosen Brutpaar. Fördermaßnahmen beinhalten Einzäunungen von Gelegen und Jungvögeln, Anlage kleinflächiger Altgrasinseln sowie verstärkte Fuchsbejagung.

Die **Bekassine** hat mit 46-49 Revieren ihr bayernweit größtes Vorkommen im Murnauer Moos. Fördermaßnahmen für die Art sollten insbesondere auf die Schaffung eines struktur- und deckungsreichen Mosaiks aus Mahdflächen und verschieden alten Brachestadien abzielen. Aufgrund der überragenden Bedeutung des Murnauer Moooses für die Art sollten Artfördermaßnahmen prioritär sein.

Der **Wendehals** kommt mit 6-7 Revieren im Gebiet vor. Aktuell sind keine artspezifischen Fördermaßnahmen ersichtlich.

Das **Blaukehlchen** ist mit 14-21 Revieren deutlich stärker vertreten als bisher angenommen. Sein Lebensraum, strukturierte Altschilfbestände, bedarf aktuell keiner besonderen Förderung.

Der lokale Bestand des **Braunkehlchens** ist trotz seiner Bedeutung als zweitgrößter bayerischer Brutbestand mit 75-95 Revieren in schlechtem Erhaltungszustand mit starken Bestandsabnahmen. Dringend erforderlich sind artspezifische Fördermaßnahmen, die auf eine reichere Strukturierung von gemähten Streuwiesen durch Brachestreifen, grenzlinienreiche Kurzzeitbrachen und einer Vielzahl von Ansitzwarten abzielen müssen, auch in den weniger nassen Randbereichen.

Der Bestand des **Schwarzkehlchens** hat stark zugenommen und stellt mit 222-236 Revieren das bayernweit größte Vorkommen der Art dar. Die Art profitiert von beginnender Gehölzsukzession und bedarf aktuell keiner Fördermaßnahmen.

Der **Rohrschwirl** kommt in landesweit bedeutsamem Bestand von 14-18 Revieren in Altschilfbeständen an der Loisach vor. Die Erhaltung dieser Bestände ist nötig.

Schilfrohrsänger besiedeln in landesweit bedeutsamem Bestand von 29-34 Revieren ebenfalls die Altschilfbestände der Loisachmoore. Fördermaßnahmen beinhalten eine Strukturierung monotoner Altschilfbestände und die Schaffung zweistufig aufgebauter Altbrachen entlang der Mahdgrenzen.

Der **Wiesenpieper** hat mit 114-132 Revieren seinen zweitgrößten bayerischen Bestand im Murnauer Moos. Notwendige artspezifische Fördermaßnahmen beinhalten eine höhere Strukturvielfalt in weiträumigen, weitgehend gehölzfreien Streuwiesenkomplexen, Entbuschungsmaßnahmen und hydrologische Verbesserungen in Randbereichen. Aufgrund der überragenden Bedeutung des Murnauer Moooses für die Art sollten spezifische Fördermaßnahmen prioritär sein.

Der **Baumpieper** kommt in teilweise hoher Dichte mit 317-348 Revieren vor. Die Art profitiert stellenweise von Gehölzsukzessionen. In sich schließenden Gehölzbeständen sollten Auflichtungen durchgeführt werden.

Der **Karmingimpel** hat mit 22-25 Revieren sein bedeutendstes bayerisches Vorkommen im Murnauer Moos. Aktuell sind in seinem Lebensraum, lichten, bach- und flussbegleitenden Weichholzauen, keine Fördermaßnahmen nötig.

Die **Graumammer** kam 2016 nur mit einem unverpaarten Weibchen im Gebiet vor.

Hinweise zu Landschaftspflege und Entwicklung:

Auf sechs Maßnahmenflächen wurden Pflegeempfehlungen zur Förderung der Wiesenbrüter erarbeitet. Hierzu gehören insbesondere die Wiederaufnahme der Mahd als Rotationsbrachen, Entfernung und Auflichtung von Gehölzsukzessionen und die Schaffung eines strukturreichen Mosaiks von Mahdflächen und Brachestadien unterschiedlichen Alters. Für das Gesamtgebiet werden zudem Schwerpunktgebiete mit aktuellen Defiziten der Landschaftspflege in Bezug auf die Lebensraumsprüche der Wiesenbrüter identifiziert und Maßnahmen zur Optimierung des Pflegezustandes empfohlen.

3.3 Großer Brachvogel

Das Landesamt für Umwelt hat für das Landratsamt Garmisch-Partenkirchen eine Flächenanalyse durchgeführt, um die Flächen zu identifizieren, die für den Großen Brachvogel als Lebensraum in Frage kommen und weiter optimiert werden sollten (Abb. 8). Entscheidende Parameter waren dabei, dass die Flächen regelmäßig bewirtschaftet sein müssen und sich mindestens 150 Meter entfernt von menschlichen Störkorridoren befinden müssen (z.B. Wege, Straßen). Die Analyse basiert auf dem Luftbild von 2015. Da 2016 mehrere Offenlandbrachen wieder in Nutzung gebracht werden konnten, hat sich der potentielle Lebensraum des Großen Brachvogels im Murnauer Moos etwas vergrößern können.

Im Jahr 2016 brütete nur noch ein Paar des Großen Brachvogels. Das Gelege wurde tatsächlich im größten geeignet erscheinenden Lebensraum, dem Weidmoos, gezeitigt. Das Weidmoos spielt deshalb bei der Förderung des Brachvogels durch Schutzmaßnahmen die größte Rolle, wobei auch weitere Bereiche so verbessert werden sollen, dass die Population Möglichkeiten hat wieder zu wachsen. Nur so und in Kombination mit speziellen Artenschutzmaßnahmen (z.B. Einzäunung) ist ein langfristiger Erhalt der Art im Murnauer Moos möglich (siehe auch Kapitel 4.12).

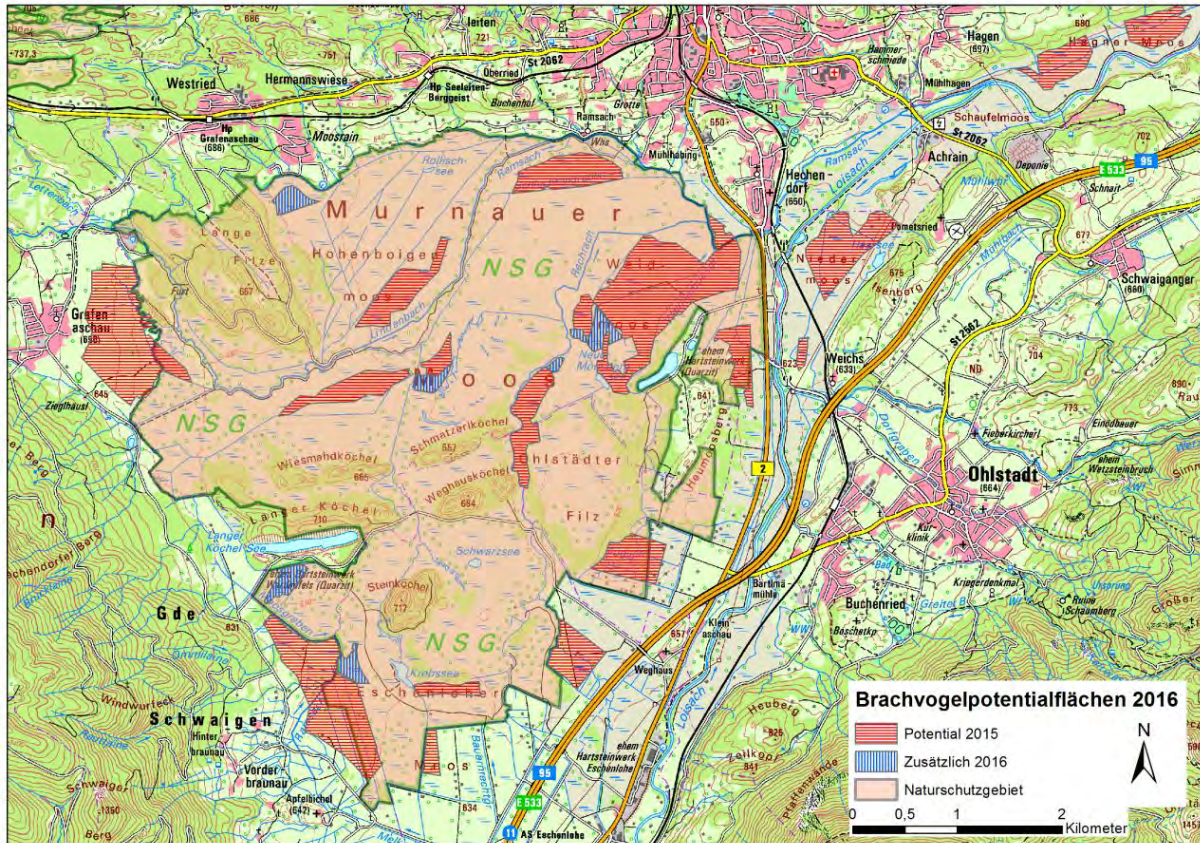


Abb. 8 Übersicht störungsarmer, regelmäßig gemähter Offenlandbereiche im Murnauer Moos (Brachvogelpotentialflächen).

3.4 Wachtelkönig-Synchronzählung

Dieses Jahr stand die im zweijährigen Rhythmus durchgeführte Wachtelkönig-Synchronzählung des Landesbunds für Vogelschutz im Auftrag des Landratsamtes an, die an zwei Zählabenden im Mai und Juni durchgeführt wird. An beiden Abenden (28.05. und 24.06.2016) zog im Lauf des Abends ein Gewitter auf, sodass teilweise die Begehungen abgebrochen werden mussten. Die Erfassung ist insgesamt dennoch sehr gut verlaufen mit einem Ergebnis von 26, bzw. 31 Rufern bei den beiden Durchgängen.



Abb. 9 Brutnachweis durch das Belegfoto eines jungen Wachtelkönigs 2016 durch Alexander Weid (Aufnahmedatum: 14.08.2016).

Eine Verschneidung der Ruforte mit dem Bewirtschaftungstyp der Flächen zeigte, dass es eine klare Bevorzugung von Vertragsnaturschutzflächen mit einem vertraglich festgelegten, frühesten Schnittzeitpunkt nach dem 01.09. gibt (Tabelle 2). Somit greift die Strategie, möglichst viele Streuwiesen im Murnauer Moos erst so spät zu mähen, dass junge Wachtelkönige bereits flügge sind und nicht mehr ausgemäht werden. Ein zweiter Schwerpunkt der Ruforte lag in den Offenlandbrachen oder dem direkten Kontaktbereich zwischen Offenlandbrache und bewirtschaftetem Grünland. Nur ein einziger Rufer konnte im Mai im Intensivgrünland festgestellt werden, der offensichtlich sein Revier aufgegeben hatte, nachdem die Wiese im Juni gemäht wurde. Die Schwerpunktgebiete (v.a. entlang des Moosrundwegs am Lindenbach) haben sich im Vergleich zu den Erhebungen der letzten Jahre nur wenig verlagert. Neu besiedelt wurden vor allem Flächen, die wieder in Pflege genommen wurden (z.B. in den Langen Grünen).

Tabelle 2 Ruforte der Wachtelkönige während der beiden Durchgänge.

| Rufort | Durchgang 1 | Durchgang 2 |
|-----------------------------|-------------|-------------|
| VNP Mahdzeitpunkt ab 15.06. | 0 | 0 |
| VNP Mahdzeitpunkt ab 01.07. | 0 | 0 |
| VNP Mahdzeitpunkt ab 01.08. | 3 | 1 |
| VNP Mahdzeitpunkt ab 01.09. | 15 | 13 |
| Offenlandbrache | 7 | 13 |
| Intensivgrünland | 1 | 0 |
| Extensivgrünland | 0 | 3 |
| Streuwiese | 0 | 1 |
| Summe | 26 | 31 |

Die Synchronzählungen wurden auch von Ingo Weiß ausgewertet und durch seine eigenen Beobachtungen ergänzt. Er geht von insgesamt 34 festen Revieren aus (Weiß 2016).

Eine von hoffentlich mehreren erfolgreichen Wachtelkönigbruten wurde 2016 bekannt durch das Dokumentationsfoto von A. Weid (Abb. 9).

3.5 Gelbbauchunke

Als Teil des Monitoringkonzepts für das Murnauer Moos wurde 2016 das Vorkommen der Gelbbauchunke im Murnauer Moos kartiert. Die Gelbbauchunke steht auf der bayerischen Roten Liste gefährdeter Tierarten in der Kategorie „stark gefährdet“. Die Bestände im Murnauer Moos sind für den Erhalt der Art in Bayern von großer Bedeutung, da das Murnauer Moos höchstwahrscheinlich eine Spenderpopulation beherbergt. Im Murnauer Moos kommt die Gelbbauchunke sowohl in temporären Pfützen der Grünwege, aber auch in natürlichen Kleingewässern in den Erlenbruchwäldern im Umkreis der Köchel vor. Es gibt wenige Nachweise der Art in Vernässungen der Streuwiesen. Die Vorkommen der Gelbbauchunke sollen von nun an im dreijährigen Rhythmus erhoben werden. Der Fokus liegt auf dem NSG Murnauer Moos. Die Begehungen wurden so geplant, dass warme Tage gewählt wurden, um zunächst bekannte Vorkommen zu kontrollieren. Es wurde nach Sicht (ausgewachsene Tiere, Unkenlaich, Kaulquappen) und Gehör (Unkenrufe) kartiert. Augenscheinlich geeignete Lebensräume wurden zusätzlich untersucht.

Der Endstand der Erhebungen 2016 nach Begehungen am 11.05., 24.05., 28.05., 16.06. und 20.07.2016 ergibt eine Konzentration der Gelbbauchunkenvorkommen im direkten Umfeld des Langen Köchels, wobei es mehrere bedeutsame Fortpflanzungsgewässer vor allem am ehemaligen Moosberg gibt (Abb. 10). Alte Nachweise aus der Artenschutzkartierung (ASK)

konnten größtenteils bestätigt werden. Neue Vorkommen liegen im Umfeld des Ähndls und in den neu angelegten Amphibienbiotopen südlich des Langen Köchels. Insgesamt wurden 99 adulte Gelbbauchunken gezählt (Abb. 11 und Abb. 12). Kaulquappen und Laich wurden mit aufgenommen, wenn sie zufällig gesehen wurden (24 Kaulquappen und 17 Laichballen).

Die Anlage neuer Gelbbauchunken-Pfützen am Moosberg und am Langen Köchel haben gezeigt, dass sie sofort von den Gelbbauchunken angenommen werden. An der im Frühjahr neu angelegten Unkenpfütze nahe des Moosbergsees konnten am 20.07.2016 ca. 50 Hüpferlinge sowie gleichzeitig Metamorphlinge, Kaulquappen und zwei adulte Gelbbauchunken beobachtet werden. Im Umfeld bekannter Vorkommen sollte weiter versucht werden, temporäre Gewässer anzulegen, um die Art weiter zu fördern. Nur durch einen vitalen Bestand im Murnauer Moos kann das Gebiet seiner Rolle gerecht werden als Spendergebiet für angrenzende Gebiete zu fungieren.

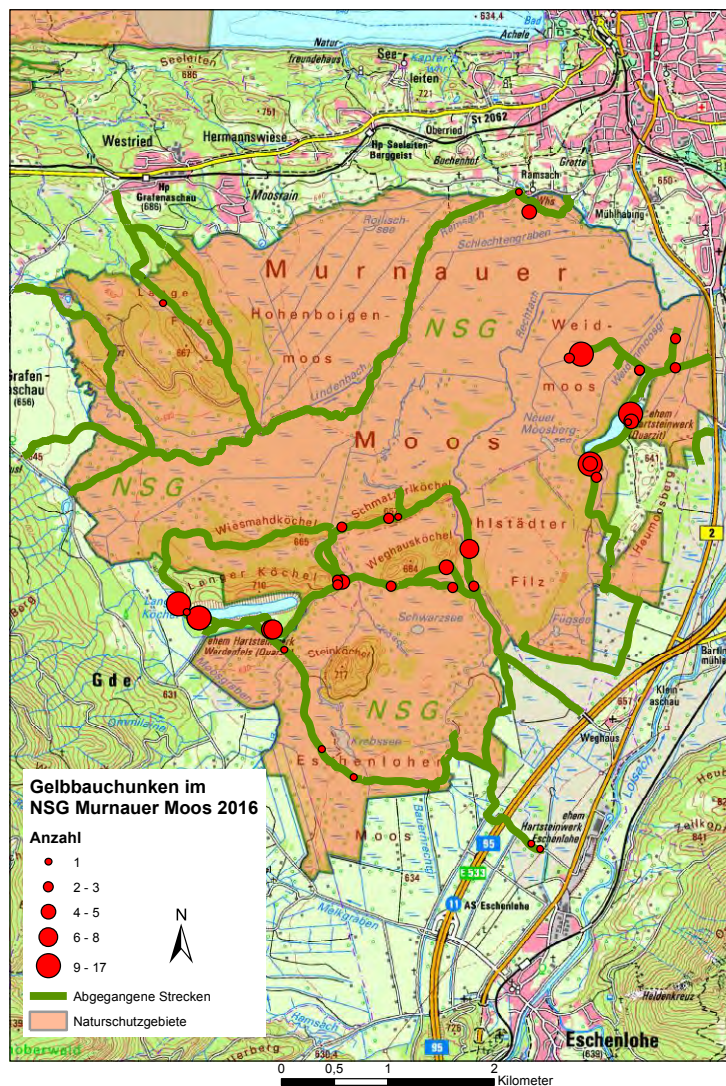


Abb. 10 Gelbbauchunken-Vorkommen im NSG Murnauer Moos im Jahr 2016.



Abb. 11 Unkenreflex („Schockstarre“) einer besonders schreckhaften Gelbbauchunke beim Versuch sie zu fotografieren (keine Berührung erfolgt! Foto: H. Liebel).



Abb. 12 Dieses Gelbbauchunkenpärchen nutzt eine Pfütze um einen Salzleckstein am Schmatzerköchel (Foto: H. Liebel).

3.6 Kleine Bartfledermaus

Die Kleine Bartfledermaus (Abb. 13) besitzt seit Jahren eine Wochenstube in Windbrettern der ehemaligen Werkskantine des Hartsteinwerks am Langen Köchel. Als Wochenstube bezeichnet man den Versammlungsort trächtiger Weibchen, die dort ihre Jungtiere zur Welt bringen.



Abb. 13 Kleine Bartfledermaus (Foto: B. Wimmer).

Seit dem Jahr 2004 wird alljährlich im Sommer eine Zählung der adulten Tiere an der Kantine durchgeführt (Abb. 14). Die Zahl der anwesenden Bartfledermäuse variierte zwischen ca. 180 und 280 Tieren, wobei die maximale Anzahl 2016 erreicht wurde. Da Populationen der Kleinen Bartfledermaus dafür bekannt sind, mehrere Wochenstuben gleichzeitig zu betreiben, die dann von einer variierenden Anzahl von Alttieren besetzt werden, können aus den Zahlen der Kantine keine Rückschlüsse über den Trend der Lokalpopulation gezogen werden. Es ist möglich, dass es bislang unbekannte Wochenstuben im Umfeld gibt, in denen auch Tiere der Kantine in manchen Jahren ihre Jungen zur Welt bringen. Größere Bestandsänderungen hervorgerufen etwa durch Krankheiten, Nahrungsverfügbarkeit, Umweltbelastungen usw. lassen sich durch dieses Monitoring jedoch dennoch aufdecken. Die Wochenstube der Werkskantine gehört zu den größeren in Bayern. Durchschnittlich sind in Bayern ca. 40 Weibchen in einer typischen Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus anwesend (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2008).

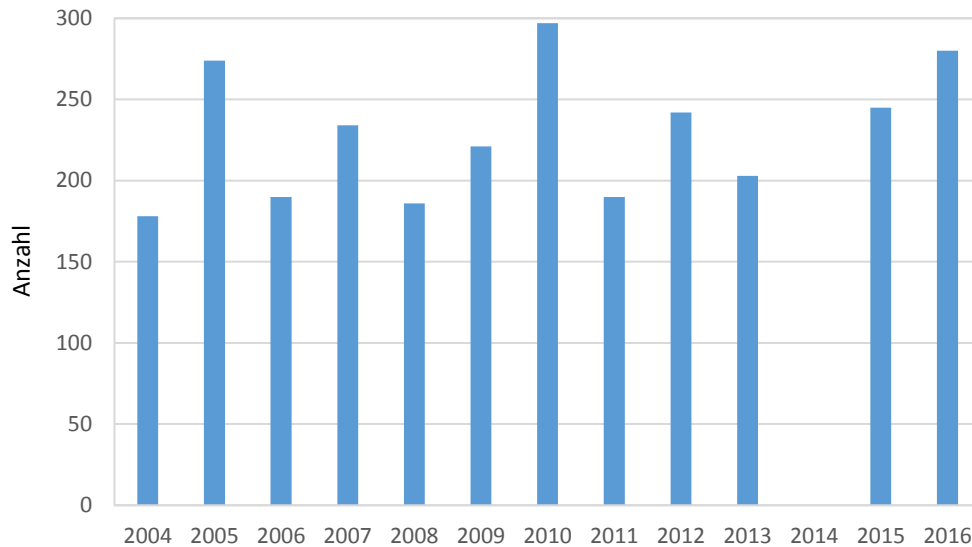


Abb. 14 Ergebnis der jährlichen Wochenstubenzählung der Kleinen Bartfledermaus an der ehemaligen Kantine am Langen Köchel (2014: keine Zählung).

4 Landschaftspflege- und Artenschutzmaßnahmen

Im Laufe eines Arbeitsjahres werden verschiedenste Landschaftspflege- und Artenschutzmaßnahmen durchgeführt. Im folgenden Kapitel stellen wir Ihnen eine Auswahl der Aktivitäten vor.

4.1 Erstpflegemaßnahmen

a) Rollischwiesen

Im Pflege- und Entwicklungsplan für das Murnauer Moos (WAGNER ET AL. 2000) wird empfohlen, Teile der Rollischwiesen durch regelmäßige Streuwiesen-Mahd zu erhalten und dauerhaft offen zu halten. Nun konnten 2 ha Brache wieder in Nutzung genommen werden (Abb. 15). Die Fläche wurde entbuscht, gemulcht und 2016 erstmalig wieder gemäht. Die Flächen gehören teilweise dem Landkreis, teilweise der Jugendfürsorge.

Ziel auf diesen Flächen war die fortschreitende Sukzession aufzuhalten und schilfdominierte Brachen wieder in artenreichere Streuwiesen umzuwandeln. Dadurch wird ein Teilbereich der Fläche auch für hoch bedrohte Wiesenbrüter (z.B. Braunkehlchen) wieder attraktiv (Abb. 16).

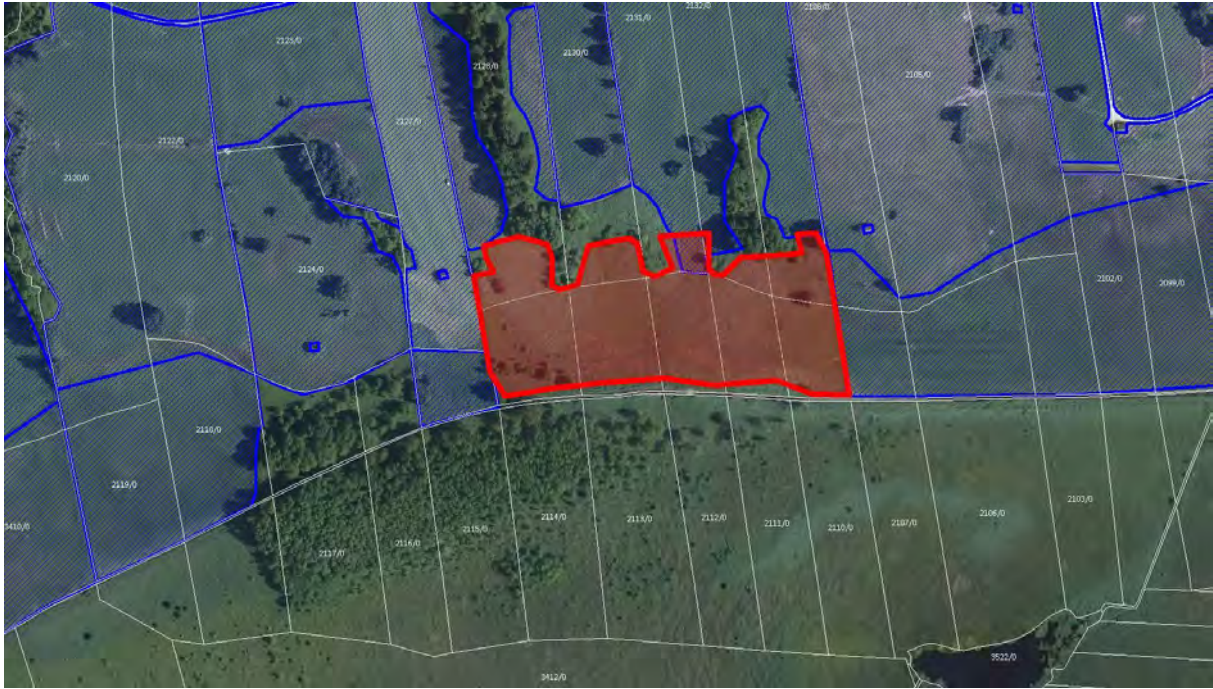


Abb. 15 Rot markiert ist der wiederhergestellte Streuwiesenbereich nordwestlich des Rollischsees.



Abb. 16 Aufnahme der Fläche nach dem Mulchen (Foto: K. Streicher).

b) Unterer Galthüttenfilz

Im unteren Galthüttenfilz wird versucht, im Laufe des Winters 2016/17 eine Dauerbrache wieder in Nutzung zu nehmen (Abb. 17). Das Ziel ist es, hier die Sukzession zurückzuwerfen und schilfdominierte Dauerbrachen wieder in Streuwiesen zu verwandeln. Da im umliegenden Gebiet für einige Wiesenbrüterarten (z.B. Großer Brachvogel) noch zu viele Gehölze stehen,

wird sich die Maßnahme neben der Vegetation vermutlich vor allem auf Bekassine und Wachtelkönig positiv auswirken.



Abb. 17 Geplante Erstpflegefläche im Unteren Galthüttenfilz (rot).

c) Lange Nässelwang/Schlechten

Im Jahr 2016 wurden im Bereich Lange Nässelwang (Zentrales Murnauer Moos) 8 ha und in den Schlechten 7 ha gemulcht und somit neu in Pflege genommen (Abb. 18 und Abb. 19). Dadurch erhöht sich in diesem Bereich das Areal, das allein durch seine Weitläufigkeit und Störungsarmut für den Großen Brachvogel besiedelbare Fläche wäre. Durch die Mahd kann langfristig das Schilf etwas zurückgedrängt werden und somit Platz frei werden für seltenere Tier- und Pflanzenarten. Unweit der Fläche hat sich beispielsweise Buxbaums Segge in einer ähnlichen wiedergemähten Fläche stark ausbreiten können. Die seltene Segge wird in der bayerischen Roten Liste in der Kategorie „2 – stark gefährdet“ geführt. In Zukunft wird dort auch die Anlage von Brachestreifen angestrebt, sodass noch weitere Tier- und Pflanzenarten in diesem Gebiet wieder Fuß fassen können.



Abb. 18 Im Jahr 2016 neu gemulchte Flächen in der Langen Nässelwang und in den Schlechten.



Abb. 19 Neu gemulchte Fläche in der Langen Nässelwang und eine besonders von der Maßnahme profitierende Art oben rechts: Buxbaums Segge (Fotos: H. Liebel).

d) Westliches Weidmoos (Grainmoos)

Im westlichen Weidmoos wurden 2016 sieben Hektar Dauerbrache gemulcht (Abb. 20 und Abb. 21), sodass die Fläche ab 2017 über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) gefördert und regelmäßig gemäht werden kann.



Abb. 20 Im Jahr 2016 neu gemulchte Flächen im westlichen Weidmoos (große rosa Fläche).

Durch diese Maßnahme vergrößert sich der Lebensraum des Großen Brachvogels in seinem Kernbereich im Murnauer Moos erheblich. Es bleibt zu hoffen, dass die neuen Flächen von ihm und anderen Wiesenbrütern angenommen werden. Ab dem kommenden Jahr können auf der Fläche zusätzlich Strukturen entstehen durch das Belassen von vorübergehenden Brachestreifen.



Abb. 21 Neu gemulchte Fläche im westlichen Weidmoos (Foto: H. Liebel).

4.2 Entnahme Gehölzriegel bei Schwaigen (Wiesenbrüterschutz)

Zwischen Schwaigen und Krebssee wurde im Februar/März im südlichen Braunauer Moos auf einer landkreiseigenen Fläche ein Gehölzriegel teilweise entfernt, um die Wiesenlandschaften nördlich und südlich des verbuschten Grundstücks für Wiesenbrüter wieder miteinander zu vernetzen und den Lebensraum zu vergrößern (Abb. 22, Abb. 23).



Abb. 22 Lage des Gehölzriegels im südlichen Braunauer Moos, östlich Schwaigen.

Als Strukturelemente wurden vier Schwarzerlen erhalten, eine davon geringelt (Abb. 24). Das so entstehende Totholz wird Insekten Lebensraum bieten und für Spechte eine Nahrungsgrundlage sein. Die entbuschte Fläche soll von nun an etwa alle zwei Jahre gemäht werden. Der so entstehende Brachestreifen kann von Braun- und Schwarzkehlchen genutzt werden. Angestrebte Maßnahme auf der Fläche laut Pflege- und Entwicklungsplan für das Murnauer Moos ist eine unregelmäßige Streuwiesen-Mahd und damit eine langfristige Offenhaltung.

Sollten die Wiesenbrüter den Bereich nicht annehmen, könnten zwei weitere Schwarzerlen gefällt werden, um eine komplett offene Wiesenlandschaft zu schaffen. Die Zurückdrängung der Verbuschung an dieser Stelle reduziert den Lebensraum ohnehin häufiger Vogelarten im Murnauer Moos zu Gunsten hochbedrohter Wiesenbrüter.



Abb. 23 Gehölzriegel zu Beginn der Entbuschungsmaßnahme (Foto: B. Wimmer).



Abb. 24 Offene Wiesenlandschaft nach der Entbuschungsmaßnahme (Foto: H. Liebel).

4.3 Wiederaufnahme der Streuwiesenmähd im Schaufelmoos

Im Herbst 2015 wurde eine Altschilffläche im Schaufelmoos östlich von Achrain wieder gemäht (Abb. 25).



Abb. 25 Die neu gemulchte Fläche umfasst den östlichen Teil der rosa markierten Fläche.

Die sehr nassen nun für Watvögel zugänglichen Flächen wurden bereits im Winter 2015/2016 von Bekassinen und der Zwergschnepfe als Überwinterungsgebiet genutzt (Beobachtungen vom 07.03.2016).



Abb. 26 Mahdstreifen durch Landschilfbestand kann Nahrungsfläche werden für Schilfbrüter (Foto: H. Liebel).

Um zur wiederhergestellten Streuwiese zu gelangen, wurde ein Mahdstreifen durch das Altschilf gemäht (Abb. 26). Die neu gewonnene Struktur kann Schilfrohrsängern, Bekassinen und Rohrammern als Nahrungsfläche dienen (WEIß 2015).

4.4 Sicherung des Staus – Fügsee West

Im Winter fiel auf, dass der künstliche Stau am westlichen Graben (neuer Abfluss aus dem Fügsee) entfernt wurde. Ein Biber staut unterdessen den Graben auf. Die Biberdämme wurden aber schon mehrfach entfernt. Um einen gleichmäßig hohen Wasserstand im Fügsee und die Reaktivierung des alten Abflusssystemes des Fügsees sicher zu stellen, wurde der künstliche Stau wieder eingerichtet und mit einem Schloss gesichert (Abb. 27). Die Bewirtschafter, die die Wiesenflächen vor der Mahd entwässern müssen, haben einen Schlüssel zum Stau erhalten.



Abb. 27 Wiederhergestellter und gesicherter künstlicher Stau westlich des Fügsees (Foto: H. Liebel).

4.5 Besucherlenkung im Wiesenbrütergebiet bei Weghaus

Das Wiesenbrütergebiet bei Weghaus wird traditionell vom Landesgestüt Schwaiganger bewirtschaftet. Ein Großteil der Wiesen wird zweimal gemäht. Die nassesten Bereiche sind Streuwiesen und werden nur einmal gemäht. Das Gebiet ist strukturreich und bietet Wiesenbrütern einen sehr guten Lebensraum. In diesem Bereich kommen jährlich Wachtelkönig, Bekassine, Braun- und Schwarzkehlchen vor. Einer der wenigen Nachweise der Grauammer der letzten Jahre, befand sich in diesem Gebiet. Langfristig wäre eine Ansiedlung des Großen Brachvogels in diesem Bereich denkbar. Deshalb ist es besonders wichtig die Brutstätten der störungsanfälligen Wiesenbrüter in diesem Gebiet zu schützen.



Abb. 28 Die ehemalige Segelflughahn wurde für Modellflugzeuge gesperrt (Foto: H. Liebel).



Abb. 29 Neu installierte Schranke an der Hartsteinwerkstraße und Einfriedung des neuen Wanderparkplatzes bei Weghaus (Foto: H. Liebel).

Am neu angelegten Wanderparkplatz westlich der Autobahn bei Weghaus wurde ein Flurweg zur Vogelbrutzeit in Richtung Südwesten durch eine neue Beschilderung gesperrt, um die Extensivwiesen westlich der ehemaligen Hartsteinwerkstraße für Wiesenbrüter nutzbar zu machen. Der Weg wurde sehr häufig von Spaziergängern mit freilaufenden Hunden genutzt, die die sensiblen Wiesenbrüter aus dem Gebiet fernhalten.

Außerdem wurde die ehemalige Segelflughahn für den Modellflugbetrieb gesperrt (Abb. 28).

Die Hartsteinwerkstraße ins Murnauer Moos wurde auf Höhe des neuen Wanderparkplatzes mit Hilfe einer Schranke für das Befahren nicht-befugter Fahrzeuge gesperrt. Der Wanderparkplatz selbst wurde mit Baumstämmen abgegrenzt (Abb. 29).

4.6 Rückbau Segelflugplatz Weghaus

Im Münchner Merkur wurde über den geplanten Rückbau des Segelflugplatzes im Februar 2016 berichtet (online: <http://www.merkur.de/lokales/garmisch-partenkirchen/murnau/rueckbau-flugplatzes-weghaus-kompromiss-dauerstreit-6160652.html>, Stand:10.11.2016, siehe auch Abb. 30 und Abb. 31):

„Rückbau des Flugplatzes Weghaus: Kompromiss im Dauerstreit

Eschenlohe - Die Kuh ist vom Eis: Der Freistaat Bayern und die Sportfliegergruppe Werdenfels haben sich am Donnerstag auf einen Vergleich geeinigt. Dabei geht es um den Rückbau des Flugplatzes Weghaus bei Eschenlohe beziehungsweise um die Entsorgung des teilweise belasteten Materials.

Das Hickhack zwischen dem Freistaat Bayern und der Sportfliegergruppe Werdenfels ist vom Tisch. Am Donnerstag haben sich beide Parteien in puncto Rückbau des ehemaligen Flugplatzes im Eschenloher Weiler Weghaus auf einen Kompromiss verständigt. Ulrike Fürst, Sprecherin des Landgerichts München II, nennt wesentliche Punkte der Einigung: Die Sportflieger beseitigen die Start- und Landebahn, die rund einen Kilometer lang und zehn Meter breit ist und im Murnauer Moos liegt. Auch die befestigten Wege entlang der Piste darf der Verein entfernen. „Die Asphaltsschicht muss sach- und fachgerecht entsorgt werden“, sagt Fürst. Jetzt kommt der Freistaat Bayern ins Spiel sowie das Landratsamt Garmisch-Partenkirchen, das dem Vergleich beigetreten ist. Sie übernehmen ein Viertel der Kosten, die durch Abtransport und Entsorgung entstehen – allerdings maximal 40 000 Euro. Der Freistaat zeichnet auch für die Renaturierung des Areals verantwortlich. Das Gestüt Schwaiganger stellt das dafür nötige Material zur Verfügung.

Zudem einigten sich die Parteien auf einen weiteren wichtigen Punkt: Der Landkreis nimmt den Asphalt ab und entsorgt ihn in der Deponie Schwaiganger „für einen günstigen Preis“, wie Fürst mitteilt. Nämlich für 40 Euro pro Tonne bei gefährlichem Material beziehungsweise 20 Euro je Tonne bei Stoffen anderer Kategorie. Ein Büro hatte bereits vor einiger Zeit im Auftrag des Vereins den Asphalt untersucht. Das Ergebnis war nicht erfreulich: 2500 Tonnen sind belastet und können somit nicht wiederverwendet werden. Enthalten sind polyzyklische, aromatische Kohlenwasserstoffe, kurz PAK. Diese gelten als krebserregend.

Der Rückbau der Piste muss bis Ende 2016 erfolgt sein. Eine Klage vor dem Bayerischen Verwaltungsgericht zieht der Verein zurück. Soweit die Eckpunkte der Übereinkunft. Es könne allerdings sein, dass eine der Parteien diesen Vergleich widerruft, sagt die Gerichtssprecherin. Es waren schon mehrere Verhandlungstermine angesetzt gewesen, doch sie wurden immer wieder verschoben, weil die Beteiligten noch um eine Einigung rangen. „Wir sind mit dem Vergleich sehr zufrieden“, sagt Vereinssprecher Mathias Briesenick. Es sei allen Parteien darum gegangen, das Verfahren endlich abzuschließen. „Es ist in einer guten Atmosphäre abgelaufen.“ Beteiligt waren neben dem Landratsamt die Landesanstalt für Landwirtschaft, das Gestüt Schwaiganger und das Luftamt Südbayern. Um wie viel Material es geht, und welche Kosten letztendlich anfallen, müsse man sehen, sagt Briesenick. Der Verein muss sich von den Mitgliedern noch das Placet für die Einigung holen. Zu diesem Zweck wird er eine außerordentliche Versammlung einberufen. Allerdings wurde die Sache kürzlich schon beim Jahrestreffen besprochen. „Da gab es keine Abwehrhaltung“, betont Briesenick. Unbelastetes Material wollen die Flieger übrigens auf dem Gelände des neuen Flugplatzes in Pömetsried einbauen – und zwar vor dem alten Gutshaus. Dort will man Parkplätze befestigen.

Roland Lory



Abb. 30 Landebahn des ehemaligen Segelflugplatzes bei Weghaus vor dem Rückbau, 04.11.2016 (Foto: H. Liebel).



Abb. 31 Landebahn während des Rückbaus, 21.11.2016 (Foto: H. Liebel).

4.7 Bertrams Brombeere in Streuwiesen

Seit einigen Jahren tauchen vermehrt Brombeeren auf entwässerten, sauren einmähdigen Streuwiesen auf. Die Brombeeren überleben die Mahd und wachsen bis zum Schnitt im September des Folgejahres bis über einen Meter auf. Die geerntete Streu ist für die Landwirte nicht verwertbar, da sich die Kühe an der dornigen Einstreu verletzen können (besonders das Euter). Die Brombeere wurde von Friedrich Fürnrohr (Brombeeren-Experte) auf Kleinart-Niveau bestimmt: *Rubus bertramii* (Bertrams Brombeere, Abb. 32). Es handelt sich um eine in Oberbayern weit verbreitete Art, die auch in nässeren Mooren vorkommt. Es wird befürchtet, dass sich die Art auch in feuchten Streuwiesen ausbreiten könnte (Abb. 33).



Abb. 32 Bertrams Brombeere (*Rubus bertramii*) bei Eschenlohe (Foto: H. Liebel).

Es wurde eine besonders stark befallene Streuwiese bei Eschenlohe ausgewählt, um im kommenden Jahr verschiedene Gegenmaßnahmen auszuprobieren (Mulchen, häufiges Mähen des befallenen Teilbereichs, händisches Entfernen), um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern und die Art in den betroffenen Flächen zurückzudrängen. Laut Herrn Fürnrohr vermehrt sich Bertrams Brombeere hauptsächlich vegetativ durch Wurzelsprosse, weniger durch einwurzelnde Schösslings-Spitzen. Dadurch sind die oberirdischen Ausbreitungsmöglichkeiten immerhin eingeschränkt.



Abb. 33 Die Brombeeren haben bereits Anfang Juli eine Höhe von einem halben Meter erreicht (Foto: H. Liebel).

Bereits im Jahr 2016 wurden Pflanzenaufnahmen auf neun Probeflächen in der befallenen Fläche gemacht und die Deckung der Brombeere in den Probeflächen notiert. Diese Nullaufnahme soll im Jahr nach Durchführung der Maßnahmen wiederholt werden, um den Erfolg zu dokumentieren. Dadurch erhoffen wir uns, eine effektive Methode zur Bekämpfung dieser Problempflanze zu finden.

4.8 Amphibienlenkungsmaßnahme bei Grafenaschau

In Zusammenarbeit mit dem Landesbund für Vogelschutz (LBV) wurden Amphibienzäune bei Grafenaschau aufgebaut (Abb. 34). Am südlichen Zaun wurde versucht die Amphibien unter einer Brücke auf die andere Straßenseite zu leiten. Die Kröten wanderten dann tatsächlich direkt im Bach gegen die Strömungsrichtung, sodass die Maßnahme erfolgreich war. Der Vorteil der Methode ist, dass die Amphibienzäune zur Wanderzeit nicht betreut werden müssen. Ein Problem zeigte sich jedoch. Die Erdkröten scheinen an dieser Stelle in beide Richtungen zu wandern: I) vom Moos heraus zu Fischweihern westlich der Straße (Hauptwanderrichtung) und II) vom Wald im Westen und hinunter ins Moos. Ein kleinerer Teil der Kröten wurde also vom Zaun dazu gezwungen auf der Straße oder am Grünstreifen

zwischen Straße und Zaun zu wandern. Hier wird weiter an einer verbesserten Lösung gearbeitet.



Abb. 34 Amphibienzaun bei Grafenaschau (links), Erdkrötenportrait (rechts oben) und im Bach wandernde Erdkröten (rechts unten, Fotos: H. Liebel).

Der nördliche Amphibienzaun wurde an der Lindenbachbrücke beim Sportplatz aufgebaut. Hier wandern die Amphibien zum „Deponie-Weiher“. An dieser Stelle ist es weniger gut gelungen, die Amphibien unter der Brücke hindurch zu leiten. Eine feste Leiteinrichtung ist in Planung.

4.9 Schaffung und Aufwertung von Amphibienhabitaten

a) Kammmolch und Gelbbauchunke

Im Murnauer Moos wurden an zwei Stellen gezielte Maßnahmen zur Förderung des Kammmolches durchgeführt. Zum einen wurden mit Kammmolch besetzte Tümpel im südlichen Bereich des ehemaligen Hartsteinwerks am Langen Köchel aufgelichtet (Gehölzentnahme). Zum anderen wurde ein flacher Tümpel des ehemaligen Schlammabsetzbeckens des Hartsteinwerks am Langen Köchel vertieft und vergrößert, sodass das Gewässer von nun an für den Kammmolch geeignet ist (Abb. 35 und Abb. 36).



Abb. 35 Ehemaliges Schlammabsetzbecken des Hartsteinwerks am Langen Köchel vor der Aufwertungsmaßnahme (Foto: H. Liebel).



*Abb. 36 Verbessertes Schlammabsetzbecken im Hintergrund und neues Kammolch-Biotop im Vordergrund (links). Konkurrenzschwache Arten wie *Eleocharis quinqueflora* profitieren kurzfristig von der Maßnahme (rechts, Fotos: H. Liebel).*

Außerdem wurde ein zweiter Tümpel in direkter Nachbarschaft künstlich angelegt. Beide Gewässer wurden spontan von Gelbbauchunken besiedelt. Am 20.05.2016 konnten dort mind. 36 Gelbbauchunken gezählt werden. Tatsächlich waren sicher noch deutlich mehr Unken in den beiden Tümpeln, sodass die Maßnahme als großer Erfolg verbucht werden kann. Im Umfeld ist noch Platz für weitere Amphibiengewässer, die bereits im Winter 2016/17 angelegt werden sollen.

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände des Moosbergs wurden ebenfalls Gumpen für Gelbbauchunken angelegt, von denen eine sofort besiedelt wurde und aus der zahlreiche Hüpferlinge hervorgingen (Abb. 37).



Abb. 37 Gelbbauchunke mit Laichballen (rechts) auf dem Moosberggelände (Fotos: B. Wimmer).

4.10 Sicherung des sensiblen Vogelbrutplatzes am Langen Köchel

Während der Brutzeit der Felsbrüter am Langen Köchel kam es zu massiven Störungen im Steinbruchbereich durch Freizeitnutzer, die sich von der Absperrung am Köchelweg nicht abhalten ließen. Der Zugang zum Langen Köchel durch Schlupflöcher rechts und links des Zauns wurde provisorisch mit Dornestrüpp verstellt (Abb. 38). Ein Hinweisschild wurde am Zaun angebracht (Abb. 39).



Abb. 38 Provisorischer Verbau der Schlupflöcher zum Steinbruch des Langen Köchels (Foto: H. Liebel).



Abb. 39 Neu angebrachtes Hinweisschild am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).

4.11 Neue Beschilderung im Moos

An allen Zugängen zum NSG Murnauer Moos wurden die alten Informationstafeln durch neu gestaltete Tafeln ersetzt (Abb. 40). Auf den Tafeln werden Besucher nun insbesondere darum gebeten die öffentlichen Wege nicht zu verlassen und Hunde anzuleinen, um scheue Tiere und Vögel nicht zu stören. Insbesondere Wiesenbrüter leiden unter einem zu großen Störungsdruck während der Brut- und Jungenaufzuchtzeit.



Abb. 40 Neue Beschilderung am Zugang zum NSG Murnauer Moos in der Nähe des Heumoosbergs (Foto: H. Liebel).

Nachdem das Schild an der ehemaligen Kantine des Hartsteinwerkes am Langen Köchel Opfer von Vandalismus geworden war, wurde das Schild neu hergestellt und durch eine spezielle Beschichtung besser vor Vandalismus geschützt (Abb. 41).

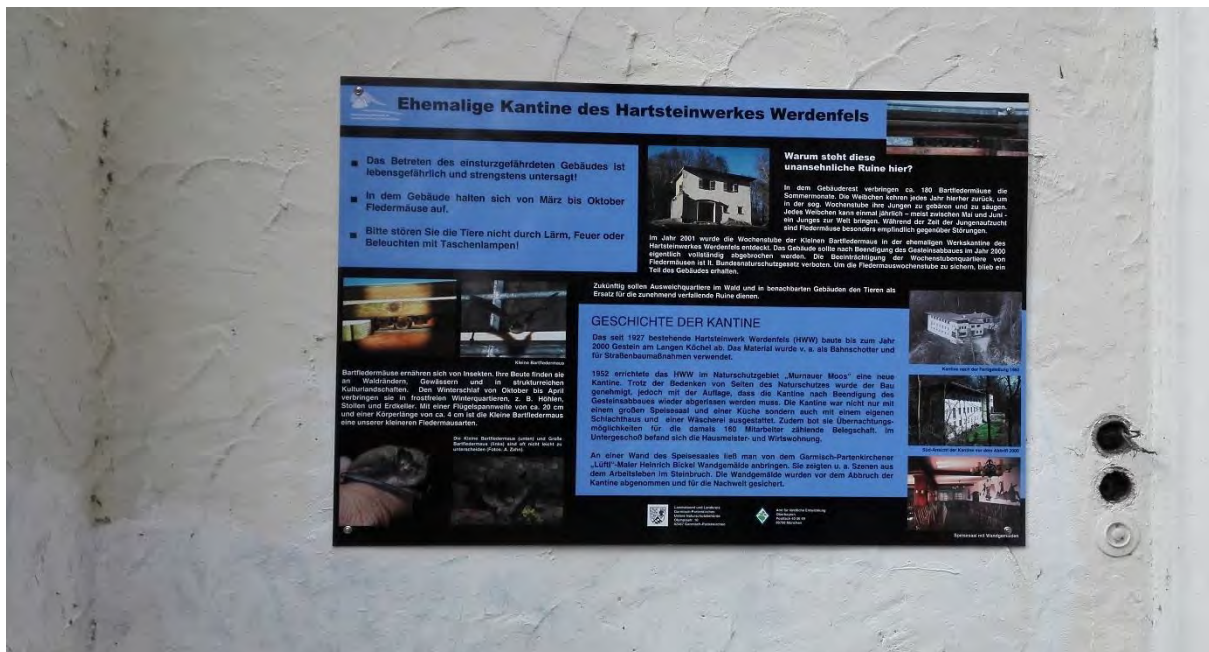


Abb. 41 Neu installiertes Schild mit Informationen über das Fledermausquartier in der ehemaligen Kantine am Langen Köchel (Foto: S. Sandig).

4.12 Großer Brachvogel: Spezieller Artenschutz im Weidmoos

Da das einzige Brutpaar des Großen Brachvogels im Murnauer Moos in den vergangenen sechs Jahren nie Bruterfolg hatte, wurde 2016 alles in Gang gesetzt, um dem Großen Brachvogel zu helfen endlich wieder Nachwuchs in die Luft zu bekommen. Ohne Nachwuchs wird das letzte Brutpaar über kurz oder lang verschwinden auch wenn die Art sehr langlebig ist. Auch 2016 wurde das Weidmoos großflächig durch den LBV während der Brutzeit für Besucher gesperrt, um menschliche Störungen zu reduzieren (Abb. 42).



Abb. 42 Zur Brutzeit gesperrter Weg durch den Brachvogel-Lebensraum im Weidmoos (Foto: H. Liebel).

Die meisten Besucher hielten sich an die Vorgaben und das Brutpaar siedelte sich auch 2016 wieder im Weidmoos an.

Einzäunung des Geleges

Michael Schödl wurde damit beauftragt, das Brachvogelpaar im Weidmoos zu betreuen. Er beobachtete das Verhalten des Paares intensiv und konnte den genauen Gelegestandort herausfinden. Es wurde davon ausgegangen, dass um den 2. Mai herum das Gelege gezeitigt wurde. Wenige Tage später wurde bei warmem, trockenem Wetter ein Schafszaun, um das Gelege mit drei Eiern aufgebaut (Abb. 43 und Abb. 44). Bei Temperaturen über 20 Grad kühlen die Eier nur langsam ab, sodass der Embryo darin lange überlebensfähig bleibt auch ohne

Bebrütung. Der brütende Altvogel flog bei Annäherung auf und beobachtete die Einzäuner aus sicherer Entfernung. Für die Einzäunungsaktion benötigten die fünf Helfer gerade einmal 12 Minuten, sodass die größte Störung am Gelege relativ kurz war. Der Brachvogel kehrte unmittelbar nach Ende der Aktion in die Nähe des Zauns zurück und lief direkt in Richtung Gelege. Nun stieß der Vogel jedoch immer wieder auf den Zaun. Er inspizierte ihn, lief um ihn herum und versuchte unter ihm durch zu schlupfen. Nur auf die Idee herüber zu fliegen, kam er leider nicht. Nach einiger Weile entschlossen wir uns den Zaun wieder zu öffnen, sodass der Vogel wieder auf sein Gelege gehen konnte und die Eier nicht auskühlten. Am folgenden Tag hat das Brachvogelpaar den Zaun bereits kennengelernt und fand den Weg zum Gelege deutlich schneller als am Vortag, sodass wir den Zaun nun schließen konnten. Der brütende Altvogel flog während der erneuten Störung nicht auf, sondern drückte sich in Deckung.

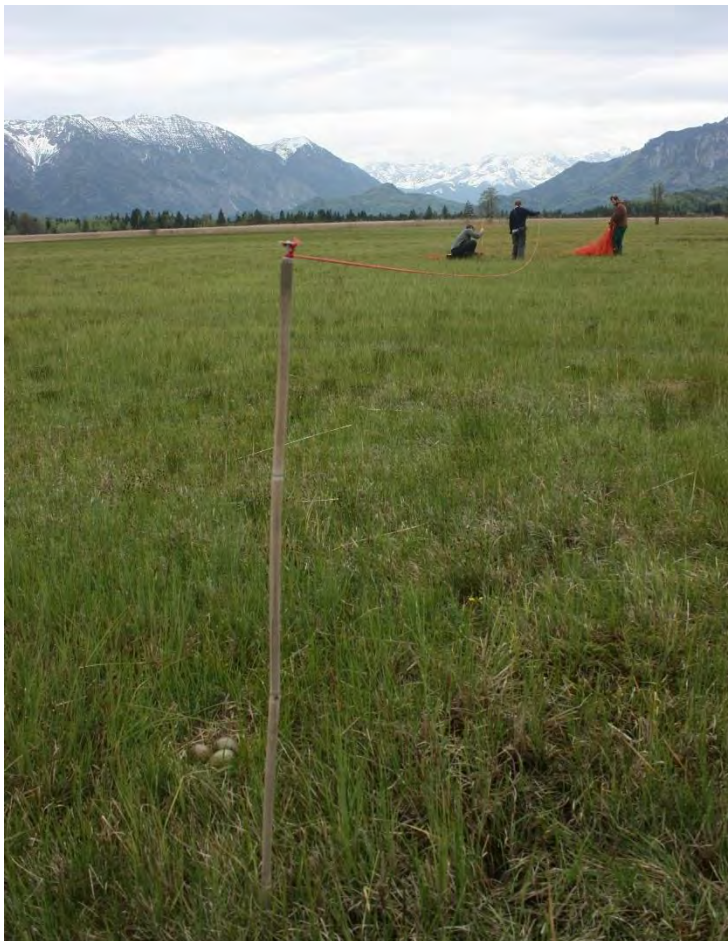


Abb. 43 Brachvogelgelege im Vordergrund (links) und Aufbau des Weidezauns mit Radius 25 m (Foto: H. Liebel).



Abb. 44 Letzte Korrekturen am fertig aufgestellten Weidezaun bevor die Streuwiese wieder dem Brachvogel überlassen wird (Foto: H. Liebel).

Der Zaun hielt offensichtlich mindestens einen Fuchs vom Gelegestandort während der Bebrütung ab (Sichtbeobachtung). Am 18. Mai schlüpfen dann mindestens zwei (gesehen), vermutlich aber drei Jungvögel, somit etwa eine Woche früher als erwartet. Das Gelege wurde zwei Tage später kontrolliert und Eischalen gefunden. Bei der Kontrolle am 20.05. wurden keine Jungvögel gesichtet, das Brutpaar hielt sich aber weiterhin im Gebiet auf und warnte bei Annäherung per Auto. Am 21.05. vertrieb das Brutpaar noch einen Mäusebussard aus dem Revier, Jungvögel konnten aber keine mehr nachgewiesen werden. Am 21.05. verließen die Altvögel gemeinsam fliegend das Revier, sodass keine Hoffnung mehr bestand, die Jungvögel wieder zu finden. Ende Mai wurde das Paar dann überraschend wieder im Weidmoos beobachtet. Am 16.06. konnte das Trillern aus der inzwischen aufgewachsenen Streuwiese vernommen werden, sodass noch einmal spekuliert wurde, ob vielleicht doch ein sehr spätes Nachgelege gezeitigt wurde. Weitere intensive Kontrollen konnten jedoch kein Brutverhalten belegen.

Der Schafenzaun hat das Brachvogel-Gelege offensichtlich erfolgreich vor Fuchs und anderen Bodenprädatoren geschützt. Der kleine Zaun reicht dennoch nicht aus, um die Jungvögel bis zur Flugfähigkeit zu beschützen. Deshalb wurde nun ein langer Zaun (Litzentyp) gekauft um das Gelege im kommenden Jahr großflächig vor Fuchs und Co. schützen zu können, immer vorausgesetzt, dass sich das langjährige Brutpaar (Abb. 45) auch im kommenden Jahr wieder im Murnauer Moos niederlässt. Die Gefahr des Aussterbens der Art im Murnauer Moos steigt in jedem Jahr in dem kein Bruterfolg erreicht wird.



Abb. 45 Großer Brachvogel im Weidmoos (Foto: H. Liebel, 20.05.2016).

4.13 Vogelstreifen-Pilotprojekt im Weidmoos

Die Kartierung der Wiesenbrüter im Murnauer Moos durch Ingo Weiß hat gezeigt, dass sogar in den besten Wiesenbrüterbereichen des Murnauer Moores ein Mangel an Strukturen herrscht. Kleinstrukturen hingegen sind insbesondere für Wiesenpieper und Braunkehlchen wichtig, um geeignete Stellen zur Anlage der Gelege zu finden und um ausreichend Singwarten und Ansitzwarten zur Nahrungssuche vorzufinden.

Ende August wurde kurz vor Beginn der Streuwiesenmahd deshalb ein Streuwiesenstammtisch in Hechendorf für die Bewirtschafter im Weidmoos durchgeführt. Ziel war es, die Landwirte im Wiesenbrüter-Kerngebiet über die Möglichkeiten der Anlage von Vogelstreifen (Brachstreifen) zu informieren und Werbung dafür zu machen, bis zu 20 % der Fläche nicht zu mähen. Auf Flächen die durch das Vertragsnaturschutzprogramm mit einem festgelegten frühesten Mahdzeitpunkt gefördert werden, sind diese Vogelstreifen freiwillig. Einzige Voraussetzung für den Landwirt um die Betriebsprämie und Ausgleichszulage zu erhalten ist, dass die Vogelstreifen im kommenden Jahr an einer anderen Stelle des Grundstücks angelegt werden, die Streifen also nicht zwei Jahre in Folge am gleichen Standort bleiben. Die Landwirte waren offen für das Thema und diskutierten rege mit den Vertretern der unteren Naturschutzbehörde. Im Frühjahr 2017 soll genau mit verfolgt werden, inwiefern die Wiesenbrüter die neuen Strukturen (Abb. 46, Abb. 47, Abb. 48) annehmen und welche weiteren Schlüsse daraus gezogen werden können: Welche Form und Lage der Vogelstreifen bewährt sich? Wo wären Vogelstreifen weiterhin sinnvoll? Wo und wie kann die Umsetzung verbessert werden?

Auch außerhalb des Weidmooses sind Vogelstreifen auf Vertragsnaturschutzflächen (und sonstigem Grünland) erwünscht. Deshalb wurde ein Informationsblatt erstellt und an alle Bewirtschafter des Vertragsnaturschutzprogramms im Landkreis gesendet, mit der Bitte, Vogelstreifen freiwillig stehen zu lassen. Auch andere Organismengruppen profitieren von derartigen Vogelstreifen. Spätblühende Pflanzenarten schaffen es beispielsweise auf diesen Flächen auszusamen und Insekten überdauern dort den Winter in Form angehefteter Eier.



Abb. 46 Linearer, eher breiter Brachstreifen im Weidmoos (Foto: H. Liebel).



Abb. 47 Größere „Bracheinseln“ im Weidmoos (Foto: H. Liebel).



Abb. 48 Lineare Brachstreifen in großer Dichte im Niedermoos (Foto: H. Liebel).

4.14 Fischfreundliche Grabenräumungen

Im Garmischer Tagblatt wurde im November 2016 über Grabenräumungen längs der B2 zwischen Murnau und Ohlstadt berichtet. Von Seiten der Fischereiaufsicht und eines Fischereivereins wurde unmittelbar beanstandet, dass die Maßnahme während der Laichzeit der Bachforelle durchgeführt wird. In ausgewählten Gewässern des Murnauer Moores z.B. in der Lindach werden bestandsfördernde Maßnahmen zur standortgerechten Stützung der Bachforellenpopulation ohne Besatz von Jung- oder Altfischen durchgeführt. Die Bachforelle nutzt auch kleinere Gräben als Laichgewässer sofern kiesige Stellen darin vorhanden sind. Die Bachforelle wird auf der Vorwarnliste der bayerischen Roten Liste der gefährdeten Tiere geführt. Deutschlandweit gilt sie als gefährdet (Kategorie 3).

Es wurde unmittelbar ein gemeinsames Treffen mit Vertretern der Fischereivereine und der Straßenmeisterei organisiert, bei dem man sich auf ein abgestimmtes Vorgehen einigen konnte. Grabenräumungen an der B2 sollen von nun an in der für Fische (und längs der B2 auch für Vögel) unkritischen Zeit von Mitte Juli bis Anfang September (Schwerpunkt August) durchgeführt werden. Die Baggerarbeiten sollen mit Spezialschaufeln durchgeführt werden, sodass möglichst viel Wasser direkt in den Graben zurückfließt und damit zusammen ein Teil

der Kleinlebewesen. Der Fischereiverein Murnau hat sich dankenswerterweise dazu bereit erklärt bei kommenden Räumungen mit Ehrenamtlichen dabei zu helfen, Fische und andere Tiere vom Aushub zu sammeln und ins Gewässer zurückzusetzen.

5 Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2016

Viele Besucher im Murnauer Moos machen besondere Beobachtungen. Gerne erfahren wir mehr über besondere Artvorkommen oder besondere Verhaltensweisen von Tieren im Murnauer Moos. Diese besonderen Beobachtungen sind oft auch für die Naturschutzarbeit sehr wertvoll, da sie das Wissen über das Moos vergrößern. **Geben Sie daher Ihre Beobachtungen gerne an uns weiter.** Wenn die Daten sensibel sind, werden sie nicht im Jahresbericht veröffentlicht.

Im Jahr 2016 sind eine ganze Reihe bemerkenswerter Beobachtungen im Murnauer Moos getätigt worden:

5.1 Wiederfund der Schönen Erbsenmuschel

Nachdem in der Süddeutschen Zeitung (Juni 2005) verkündet wurde, dass das einzige bayerische Vorkommen der Schönen Erbsenmuschel im Murnauer Moos einer Grabenräumung zum Opfer gefallen sei (Abb. 49), hatte Bernadette Wimmer die Idee eine Nachsuche durchzuführen. Im April 2016 untersuchten wir den besagten Graben mit einem Sieb. Kaum fünf Minuten brauchten wir, bevor wir kleine Erbsenmuscheln in unseren Sieben hatten. Die Muscheln wurden an Molluskenfachleute zur Bestimmung geschickt, die uns bestätigten, dass es sich tatsächlich um die Schöne Erbsenmuschel (*Pisidium pulchellum*) handelt (Abb. 50). In der Zwischenzeit sind noch zwei weitere Standorte an der Donau (Nieder- und Oberbayern) bekannt geworden, sodass das Überleben der Art nicht ausschließlich vom Murnauer Moos abhängt. Da die Art weiterhin extrem selten ist, stehen wir dennoch in der Verantwortung die Lebensbedingungen für diese Art bestmöglich zu erhalten. Die TU München wurde kontaktiert, um womöglich ein kleines Forschungsprojekt zu initiieren bei dem die Ansprüche der Art und die tatsächliche Verbreitung im Murnauer Moos genau untersucht werden sollen.

Relikte aus der Eiszeit

Per Anhalter ins Jenseits

Viele Muschelarten sind vom Aussterben bedroht – manchen ist schlicht ihr Wasser zu sauber

Von Stefan Simon

Das Schicksal der Schönen Erbsenmuschel könnte auch Douglas Adams' Roman „Per Anhalter durch die Galaxis“ entstammen. Ein gewisser Arthur Dent muss darin sein Haus verlassen, weil es einer Umgehungsstraße im Weg steht. Der Protest bleibt fruchtlos – schließlich lagen die Pläne neun Monate im lokalen Planungsbüro aus. Nur Minuten später stellt sich heraus, dass die gesamte Erde einer Hyper-Weltraumumgehung weichen soll, wogegen die Menschheit genauso erfolglos protestiert – schließlich lagen die Pläne dafür 50 Jahre im Planungsbüro auf Alpha Centauri aus.

Während die Erde im Roman kurzerhand gesprengt wird, rollte im realen Fall der Schönen Erbsenmuschel (*Pisidium pulchellum*) ein schnöder Bagger an. Und selbst wenn Weichtiere protestieren könnten – die Pläne für die am Südrand des Eschenloher Moores geplante Grabenräumung hatten gewiss auch in irgendeinem lokalen Planungsbüro gelegen. So kam es, dass der Zoologe Gerhard Falkner eines Tages fassungslos an dem Ort stand, wo er 1996 eine vermeintlich ausgestorbene Muschelart entdeckt hatte. Und deren einziges bekanntes Vorkommen in Bayern nun schon wieder Geschichte war – versehentlich ins Jenseits gebaggert.

Allen ausgestorbenen, ausgerotteten oder verschollenen Arten „muss bei Wiederauftreten in der Regel besonderer Schutz gewährt werden“, steht im einführenden Text zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Für ein Relikt aus der Eiszeit wie *Pisidium pulchellum* galt dies umso mehr, deshalb wurde sie in der Roten Liste für Bayern sofort in die Gefährdungskategorie 1 eingestuft. Ihr neuer Status „Vom Aussterben bedroht“



Gilt als Relikt aus der Eiszeit: Die Schöne Erbsenmuschel gilt in Bayern wieder als ausgestorben. Foto: Gerhard Falkner

sollte sich bewahrheiten, kaum dass das Tierschutz-Verzeichnis gedruckt worden war.

Muscheln haben den Nachteil, in der Regel wenig mobil zu sein. Verändert sich das Klima oder ein anderer Umweltfaktor, können sie nicht ohne weiteres umsiedeln – von auffahrenden Baggern nicht zu reden. Das ist einer der Gründe, warum die Weichtiere „weltweit die Tiergruppe mit den meisten dokumentierten ausgestorbenen Arten sind“, wie Falkner berichtet. Auch in Bayern seien diverse Muscheln vom Aussterben bedroht. Die Flussperlmuschel, die Gemeine Bachmuschel, die Abgeplattete Teichmuschel und die Dickschalige Kugelmuschel sind nur vier Beispiele.

Die besonders ausgeprägte Biotopbindung macht Muscheln zu aussagekräftigen Bioindikatoren für den Zustand ihrer jeweiligen Lebensräume. Manchmal wirkt der Grund für das Aussterben einer Art auf den ersten Blick paradox – nämlich, wenn er im Streben der Menschen nach einer immer besseren Wasserqualität zu suchen ist. Je sauberer Gewässer werden, umso weniger Nahrung bieten sie ihren Bewohnern. Verschiedene

Wasservögel bekamen das ebenso zu spüren wie Fische, Libellen und eben auch diverse Muscheln.

Denn nicht alle Arten haben eine menschenähnliche Affinität zu sauberem Wasser wie die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). Bis vor 30 Jahren hatte sie etliche Bäche in der Rhön, im Spessart und in den ostbayerischen Urgesteinsgebirgen besiedelt. Dann brachen die Bestände aber regelrecht zusammen, und heute lebt sie nur noch an der bayerisch-tschechischen Grenze. Die Europäische Union hat zur Rettung der Flussperlmuschel über eine halbe Million Euro bereitgestellt. Damit sollen Bäche renaturiert, Kläranlagen gebaut, Wirtsfische ausgesetzt und Landwirte motiviert werden, einen Teil ihrer Felder für Schutzstreifen zur Verfügung zu stellen.

Abb. 49 Meldung über das Verschwinden der Schönen Erbsenmuschel aus dem Murnauer Moos (Süddeutsche Zeitung, Juni 2005).



Abb. 50 Schöne Erbsenmuscheln aus einem Graben bei Schwaigen (die Striche zeigen 1 mm Abstand; Foto: H. Liebel).

5.2 Pflanzen

Untergetauchtes Sternlebermoos (*Riccia fluitans*)

Im Frühjahr 2016 entdeckte Heiko Liebel eine neue Moosart für das Murnauer Moos (Abb. 51). Gerade bei den Moosen sind vermutlich noch zahlreiche Arten nicht registriert. Der Fund von *Riccia fluitans* ist deswegen interessant, weil es eine der wenigen Lebermoosarten ist, die schwimmend leben kann. Im Herbst sinken die Pflänzchen (Thalli) auf den Gewässergrund. Aus den Thallusspitzen entwickeln sich im Folgejahr neue Pflänzchen. Die Exemplare im Murnauer Moos befanden sich in einem dauerhaft überstauten Bereich in einer Streuwiese.



Abb. 51 Untergetauchtes Sternlebermoos: *Riccia fluitans*. (Foto: H. Liebel).

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Der Moosexperte Arnbjörn Rudolph (Nürnberg) entdeckte das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) erstmalig im Murnauer Moos (Abb. 52). Die Art wuchs nicht etwa auf einer alten Buche (häufigster Wuchsort) sondern auf der Rinde von alten Schwarzerlen im Bruchwald südlich des Wiesmahdköchels. Die Art wird im Anhang II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie geführt und ist somit europarechtlich besonders geschützt. In Bayern wird sie auf der Roten Liste in der Kategorie „3 – gefährdet“ geführt.



Abb. 52 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*; dunkelgrüne Art) auf Schwarzerle am Wiesmahdköchel (Foto: H. Liebel).

Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*)

Das Manns-Knabenkraut wurde schon in den vergangenen Jahren immer wieder in geringer Individuenzahl im Murnauer Moos nachgewiesen. In diesem Jahr hat sich sein Bestand jedoch deutlich auf über 50 Individuen vergrößert von denen über 30 Sprosse blühten. Eine Entnahme von Jungfichten am Standort durch die Gebietsbetreuung im Februar könnte sich positiv ausgewirkt haben.

Neuerungen 2016 auf der Gesamtartenliste Pflanzen (Gefäßpflanzen)

Die Liste aller jemals im Murnauer Moos beschriebener höherer Pflanzen umfasst derzeit 914 Arten. Die ältesten Funde sind den Feldbuch-Aufzeichnungen von AUGUST MAX EINSELE (1803-1870) aus den Jahren 1861 bis 1869 entnommen. Von da an haben zahlreiche Botaniker im Murnauer Moos gearbeitet, darunter auch der berühmte Botaniker ALFRED ADE (1876-1968). Bemerkenswerte Meilensteine der botanischen Beschreibung des Murnauer Moooses wurden durch VOLLMAR (1947), BRAUN ET AL. (1984) und WAGNER ET AL. (2000) erreicht.

Tabelle 3 Im Jahr 2016 im Murnauer Moos neu registrierte Pflanzenarten.

| Wissenschaftlicher Artnamen | Deutscher Artnamen |
|---|---|
| <i>Adoxa moschatellina</i> L. | Gewöhnliches Moschuskraut |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | Gewöhnliche Rosskastanie |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> L. | Gewöhnliche Akelei |
| <i>Barbarea intermedia</i> Boreau | Mittlere Winterkresse |
| <i>Barbarea vulgaris</i> W.T. Aiton | Echte Winterkresse |
| <i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J. Koch | Haken-Wasserstern |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L. | Behaartes Schaumkraut, Viermänniges Schaumkraut |
| <i>Carex brizoides</i> L. | Seegrass-Segge, Zittergras-Segge |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L. | Wilde Karde |
| <i>Equisetum hyemale</i> L. | Winter-Schachtelhalm |
| <i>Galanthus nivalis</i> L. | Gewöhnliches Schneeglöckchen |
| <i>Galium album</i> Mill. | Weißes Labkraut |
| <i>Helianthus tuberosus</i> L. | Topinambur |
| <i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W. Schultz & Sch. Bip. | Orangerotes Mausohr |
| <i>Rubus bertramii</i> G. Braun | Bertrams Brombeere |
| <i>Viscum album</i> L. ssp. <i>album</i> | Laubholz-Mistel |

Dennoch gibt es noch eine lange Liste von Pflanzenarten, deren potentielle Verbreitung auch ins Murnauer Moos fällt, die jedoch noch von keinem Botaniker gefunden oder notiert wurden. Im Jahr 2016 konnte die Gesamtartenliste vor allem durch weit verbreitete Arten erweitert werden, die bislang vermutlich übersehen oder nicht berücksichtigt wurden (z.B. Echte Winterkresse, Winter-Schachtelhalm, Laubholz-Mistel, Tabelle 3). Neophytische (eingeschleppte) Arten werden nur dann mit aufgenommen, wenn sie sich im Gebiet natürlich vermehren. Zu ihnen gehören beispielsweise das Gewöhnliche Schneeglöckchen, Topinambur oder das Orangerote Mausohr (Habichtskraut).

Seit der Schutzgebietsausweisung 1980 wurden 763 Pflanzenarten notiert.

Nicht in die Pflanzenliste aufgenommen wurden künstlich eingebrachte Arten wie Hanf (*Cannabis sativa*). Die Pflanzen wurden 2016 in einem Pflanzkübel Mitten im Schwarzseefilz gefunden. Der Eimer war in einer Latsche vergraben (Abb. 53).



Abb. 53 Im Schwarzseefilz wurden im Herbst abgeerntete Hanfpflanzen in einem Pflanzeimer gefunden und entfernt. Einige charakteristische Blätter waren noch vorhanden (siehe oben links, Foto: H. Liebel).

Auf der Gesamtartenliste sind folgende Gattungen bisher sehr unvollständig bearbeitet: Frauenmäntel (*Alchemilla*), Habichtskräuter (*Hieracium*), Brombeeren (*Rubus*), Löwenzähne

(*Taraxacum*). **Sollten Sie Funde von Vertretern dieser Gattungen haben, würden wir uns freuen, wenn Sie sie uns mitteilen könnten.** Vielleicht knacken wir doch noch die 1000. je im Murnauer Moos nachgewiesene Pflanzenart.

5.3 Insekten

Libellen

Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Im Jahr 2016 wurde von Ingo Weiß erstmalig die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im Murnauer Moos festgestellt (Abb. 54). Die sehr seltene und europaweit rückläufige Art, kommt im Alpenvorland fast ausschließlich an Quellsümpfen und kalkreichen Hangquellmooren vor (KUHN UND BURBACH 1998). Die Art wird auf den Roten Listen der gefährdeten Tiere in Bayern und Deutschland in der Kategorie „1 – vom Aussterben bedroht“ geführt

(http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf,

Stand: 11.11.2016).



Abb. 54 Erster Nachweis der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im Murnauer Moos (Foto: I. Weiß).

Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)

Im Jahr 2016 wurden ebenfalls von Ingo Weiß beiläufig ca. 60 Individuen der äußerst seltenen und europaweit hochgradig gefährdeten Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) nachgewiesen. Der Gesamtbestand im Murnauer Moos ist sicher deutlich höher und wurde bisher auf mehrere

Tausend Individuen geschätzt. 2008 galt das Murnauer Moos als der größte Zwerglibellen-Lebensraum Bayerns (KUHNS 2008).

Schmetterlinge

Lienig's Pracht-Schilffalter (*Cosmopteryx lienigiella*)

Lienig's Pracht-Schilffalter (Abb. 55) wurde erst 1996 erstmals für Bayern nachgewiesen. Ein Falter wurde in der Oberpfalz gefangen. Erst zehn Jahre später gelang ein zweiter Nachweis in Bayern im Landkreis Erding. Wieder im Abstand von zehn Jahren gelang jetzt bei Kartierungsarbeiten durch Thomas Guggemoos im Gstaiger Moos (nordöstliches Murnauer Moos) am 1. Juli 2016 der dritte Nachweis für Bayern. Die Raupen minieren in den Blättern von Schilf.



Abb. 55 Lienig's Pracht-Schilffalter aus dem Gstaiger Moos (Foto: T. Guggemoos).

Käfer

Schwarzer Kolbenwasserkäfer (*Hydrophilus aterrimus*)

Am 24. August 2016 erschien bei der Erfassung von Nachtfaltern im Gstaiger Moos durch Thomas Guggemoos mindestens ein Exemplar dieses großen Schwimmkäfers am „Leuchtturm“ (Abb. 56). Der Käfer wird in der Roten Liste in Bayern als vom Aussterben bedroht geführt. Neuere Nachweise gibt es von den Osterseen (Lkr. Weilheim-Schongau) und auch ein Käfer im Juli 2015 im Rohrseegebiet bei Kochel hat wohl zu dieser Art gehört. Für das Murnauer Moos stellt der Fund wohl den Erstnachweis dar.



Abb. 56 Erstfund des Schwarzen Kolbenwasserkäfers im Murnauer Moos (Foto: T. Guggemoos).

5.4 Vögel

Die Gesamtliste aller jemals im Projektgebiet Murnauer Moos (Abgrenzung siehe Abb. 2) beobachteten Vögel umfasst derzeit 239 Arten, von denen mindestens 119 im Moos gebrütet haben.

Im Beobachtungsjahr 2016 kam es zu einer ganzen Reihe bemerkenswerter Beobachtungen zum Teil auch von Vogelarten, die bisher noch nie im Gebiet beobachtet wurden.

Die folgenden Vogel-Beobachtungen basieren größtenteils auf einer Auswertung der Daten aus www.ornitho.de:

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Zwei Rohrdommeln hielten sich im Winter im Murnauer Moos auf. Noch im April wurde eine Rohrdommel gesichtet, sodass eine Brut möglich gewesen sein könnte. Die Rohrdommel war vermutlich bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts regelmäßiger Brutvogel im Murnauer Moos (BEZZEL 1989).

Beobachter: G. Strobel (24.02.), M. Schödl (09.04.)

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Eine Zwergdommel balzte im Mai im Murnauer Moos. Eine Brut ist nicht auszuschließen. Bereits in den 1930er und 40er Jahren wurde vermutet, dass die Art im Murnauer Moos gebrütet haben könnte (BEZZEL 1989). In Bayern wird der Bestand der sehr seltenen Art derzeit auf 60 bis 70 Brutpaare geschätzt (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: I. Weiß (21.05. und 06.06.)

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Im April und Mai wurden zwar Schwarzstörche im Murnauer Moos beobachtet. Es gab jedoch weiterhin keine Hinweise auf eine Brut. Die Ansiedlung des Schwarzstorches im Murnauer Moos wird im Rahmen der Ausbreitungstendenz der Art im Alpenvorland seit einigen Jahren vergeblich erwartet. **Eine verstärkte Beobachtung geeigneter Gebiete im März/April ist wünschenswert. Bitte tragen Sie die Daten geschützt in www.ornitho.de ein.**

Beobachter: T. Guggemoos (16.04.), K. Magold (22.04.), B.&G. Gack (22.04.), L. Riddermann (07.05.)

Schlangenadler (*Circaetus gallicus*)

Schlangenadler haben in den vergangenen Jahren immer wieder im Murnauer Moos übersommert. Im Jahr 2016 wurde nur vermutlich ein rastendes Individuum Ende April beobachtet. Sommerbeobachtungen der Art sind bereits seit den 1950er Jahren im Murnauer Moos dokumentiert worden.

Beobachter: F. Weindl (28.04.), T. Lang (30.04.)

Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Von März bis Juni wurden immer wieder Steinadler beobachtet. Im Mai hielt sich beispielsweise ein junger Steinadler (im 2. Kalenderjahr) mehrere Tage im Murnauer Moos auf (Abb. 57). Er wurde am Lindenbach, im Ohlstädter und Langen Filz beobachtet.

Beobachter: T. Guggemoos (26.03.), I. Weiß (18.04.), H. Schaller (16.05.), M.v.d. Steinen (16.05.), E. Körner (17.05.), T. Malkmus (20.06.), M. Malkmus (20.06.)



Abb. 57 Junger Steinadler im Murnauer Moos (Foto: H. Schaller).

Steppenweihe (*Circus macrourus*)

Ein Männchen der Steppenweihe im 3. Kalenderjahr wurde im April im Murnauer Moos auf dem Durchzug beobachtet. Diese Beobachtung muss erst noch durch die der Deutschen Seltenheiten Kommission (DAK) anerkannt werden um endgültig in die Artenliste des Murnauer Moooses aufgenommen zu werden. Der Erstnachweis für den Landkreis gelang 2003 im Loisach-Kochelseemoor (FÜNFSTÜCK mdl. Mitt.). Die Art brütet unter anderem in Russland, der Ukraine und Weißrussland und zieht alljährlich in geringer Zahl durch Deutschland.

Beobachter: T. Guggemoos (07.04.), T. Herbst (07.04.)

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Im April und Mai wurden mehrmals einzelne Männchen der Wiesenweihe im Murnauer Moos auf dem Durchzug, bzw. rastend beobachtet (Abb. 58). Die nächsten bekannten, dauerhaften Brutvorkommen liegen derzeit im Nördlinger Ries (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: H. Liebel (25.04.), M. Schöbinger (01.05.), K. Schöllhorn (07.05.), J. Brinke (15.05.), M. Heijnen (18.05.)



Abb. 58 Wiesenweihe (Männchen, 2. Kalenderjahr) beim Flug über das Murnauer Moos Mitte Mai (Foto: M. Heijnen) und rastender Altvogel (Männchen; kleines Foto links: H. Liebel) Ende April.

Rotfußfalke (*Falco vespertinus*)

Rotfußfalken (Abb. 59) rasten alljährlich während des Vogelzugs im Murnauer Moos. Bemerkenswert ist dagegen eine Sommerbeobachtung eines Männchens Mitte Juli.

Beobachter: M. Heijnen (18.05.), E. Körner (19.05.), I. Weiß (12.06.), F. Weindl (10.07.)



Abb. 59 Rotfußfalken-Männchen (Foto: H. Liebel)

Auerhuhn (Tetrao urogallus)

Im April wurde ein Auerhahn auf einem Köchel beobachtet. Es handelt sich vermutlich um ein Einzelindividuum, das bei einer Querung zwischen den umliegenden Gebirgsstöcken gerastet hat. Der Hahn hielt sich vermutlich nur kurzzeitig im Murnauer Moos auf.

Beobachter: T. Guggemoos (16.04.)

Wasserralle (Rallus aquaticus)

Der Brutbestand der Wasserralle im Murnauer Moos wurde bislang völlig unterschätzt. Die Kartierung von Ingo Weiß ermittelte eine Revieranzahl von 71 bis 105 Revieren. Das Murnauer Moos dürfte somit eines der bestandsstärksten Gebiete der Art in Bayern darstellen. Der Gesamtbestand der Art in Bayern wird auf 800 bis 1200 Paare geschätzt (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: zahlreich



Abb. 60 Rupfung einer Wasserralle im Schwarzseefilz (Foto: H. Liebel).

Bruchwasserläufer (Tringa glareola)

Bruchwasserläufer (Abb. 61) rasten alljährlich während des Durchzugs im Murnauer Moos. Selten werden Bruchwasserläufer jedoch Mitte Juni beobachtet, da sich die Vögel in der Regel mitten im Brutgeschäft in ihren nördlich und östlich gelegenen Brutgebieten Skandinaviens, des Baltikums und Russlands aufhalten. Es wurde ein Individuum zu dieser Zeit im Weidmoos gesichtet.

Beobachter: H. Liebel (16.06.)



Abb. 61 Ein Bruchwasserläufer spitzt aus dem Großseggenried heraus (Foto: H. Liebel).

Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*)

Im Januar und März wurde jeweils ein Individuum im Murnauer Moos, bzw. im Loisachmoos bei Mühlhagen nachgewiesen. Die leicht zu übersehende Art ist vermutlich regelmäßiger Wintergast im Murnauer Moos auch wenn es nur wenige Einzelbeobachtungen gibt.

Beobachter: F. Weindl (19.01.), H. Liebel (07.03.)

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Im Mai wurde eine Turteltaube im Murnauer Moos rastend nachgewiesen. Turteltauben leiden unter der Intensivierung der Landwirtschaft und werden derzeit in der Kategorie „2 – stark gefährdet“ auf der bayerischen Roten Liste geführt (RUDOLPH ET AL. 2016). In den 1980er Jahren galt die Turteltaube noch als regelmäßiger Durchzügler im Mai (BEZZEL 1989), heutzutage wird sie nicht mehr alljährlich im Murnauer Moos gesehen.

Beobachter: I. Weiß (15.05.)

Schleiereule (*Tyto alba*)

Im Juni konnte eine Schleiereule im Murnauer Moos beobachtet werden. Bis auf eine Brut 1983 in Uffing handelt es sich bis jetzt bei fast allen Nachweisen im Landkreis um Tottfunde oder Spuren (FÜNFSTÜCK, mdl. Mitt.). Es sind weiterhin bislang keine Brutversuche der in Südbayern sehr seltenen Art im Murnauer Moos bekannt. Die nächsten bekannten Brutvorkommen liegen südlich des Ammersees (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: I. Weiß (06.06.)

Uhu (*Bubo bubo*)

Im Bereich des Murnauer Moooses und seinem Randbereich deutet intensives Balz- und Paarungsverhalten im Februar und März auf drei Brutpaare 2016 hin.

Beobachter: zahlreich

Bienenfresser (*Merops apiaster*)

Im April und Mai wurden bis zu 16 Bienenfresser im Murnauer Moos durchziehend beobachtet. Bienenfresser profitieren vom Klimawandel und breiten sich seit einigen Jahren nordwärts aus. Der Bestand in Bayern ist von 2006 bis 2015 von 35 auf 44 Brutpaare gestiegen (BASTIAN UND BASTIAN 2016). Die Anzahl der Beobachtungen zur Zugzeit dürfte sich auch im Murnauer Moos infolgedessen weiterhin erhöhen.

Beobachter: I. Weiß (21.04., 18.05., 21.05.)

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Im April und Mai wurden an drei Stellen Wiedehopfe während des Frühjahrszugs im Murnauer Moos rastend beobachtet. In Bayern brüten nur um die zehn Paare (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: T. Guggemoos (01.04.), B. Wegmann (03.04.), R. Nützel (06.05.)

Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Auch 2016 brüteten wieder Weißrückenspechte im Murnauer Moos (Abb. 62). Sie wurden fast in jedem Monat des Jahres beobachtet. Das charakteristische Trommeln war ab März zu hören. Der Weißrückenspecht profitiert von abgestorbenen Grauerlen (Erlensterben durch die Pilzart *Phytophthora alni*) und ist eine attraktive Art, die Naturfotografen und Vogelbeobachter vor allem auf den Moosrundweg längs des Lindenbachs lockt, wo er am häufigsten beobachtet wird.

Beobachter: zahlreich



Abb. 62 Weißrückenspecht im Murnauer Moos 2016 (Foto: K. Magold).

Kurzzehenlerche (*Calandrella brachydactyla*)

Im April wurde an zwei Tagen innerhalb einer Woche eine Kurzzehenlerche im Moos rastend beobachtet. Die in Europa vor allem mediterran verbreitete Art scheint regelmäßig in kleiner Zahl auch nördlich der Alpen mutmaßlich auf dem Weg zu den Brutgebieten der Slowakei, Ungarn und der Ukraine entlang zu ziehen. Der Nachweis 2016 ist nach Anerkennung durch die DAK dennoch der erste für das Murnauer Moos.

Beobachter: I. Weiß (20.04., 26.04.)

Rotkehlpieper (*Anthus cervinus*)

Im April wurden mindestens drei Rotkehlpieper im Murnauer Moos festgestellt. Die arktische Art ist vermutlich regelmäßiger Gast in geringer Zahl während des Vogelzugs. Die Hauptzugrouten der Art liegen eigentlich weiter westlich (Atlantikküste) oder östlich (Russland/Türkei).

Beobachter: I. Weiß (18.04.), anonym Melder (27.04.),

Aschkopf-Schafstelze (*Motacilla flava ssp. cinereocapilla*)

Eine männliche Aschkopf-Schafstelze (Abb. 63) wurde zunächst im April an verschiedenen Stellen im Murnauer Moos beobachtet. Im Mai wurde dann sogar ein Paar im passenden Brutbiotop beobachtet, sodass kurzzeitig Brutverdacht bestand. Eine Verwechslung mit der

nah verwandten Wiesen-Schafstelze konnte aufgrund des charakteristischen Gesangs ausgeschlossen werden. Bei späteren Kontrollen wurde die Art nicht mehr gefunden, sodass das Paar offensichtlich weitergezogen ist. Die Beobachtungen wurden teilweise DAK gemeldet.

Beobachter: I. Weiß (08.04.), T. Guggemoos (15.05.)



Abb. 63 Aschkopf-Schafstelze im Murnauer Moos (Foto: T. Guggemoos).

Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*)

Erstmals wurde 2016 ein Seggenrohrsänger im Murnauer Moos im April rastend nachgewiesen. Die Prüfung durch die DAK steht noch aus. Der Seggenrohrsänger ist eine der seltensten Brutvogelarten Deutschlands mit derzeit einem bekannten Brutgebiet im Unteren Odertal (Brandenburg) mit nur wenigen Brutpaaren (BELLEBAUM ET AL. 2016).

Beobachter: I. Weiß (26.04.)

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Mitte Mai wurde ein singender Drosselrohrsänger festgestellt, der sich aber leider nur auf dem Durchzug befand und nicht im Murnauer Moos brütete. Bis in die 1970er Jahre war der Drosselrohrsänger regelmäßiger Brutvogel im Moos (BEZZEL & LECHNER 1978; BEZZEL 1989).

Beobachter: T. Guggemoos (14.05.)

Gelbbrauen-Laubsänger (*Phylloscopus inornatus*)

Zu Beginn des Oktobers wurde im Murnauer Moos erstmalig ein asiatischer Gelbbrauen-Laubsänger in einem gemischten Trupp mit Zilpzalp und Sommergoldhähnchen entdeckt.

Nachweise dieser eigentlich in Europa selten zu beobachtenden Art häufen sich in den letzten Jahren, was offensichtlich mit einer Umstellung der Zugstrategie einer Teilpopulation der Art zu tun hat, die nicht mehr in Indien und Südasien überwintern, sondern womöglich in Südeuropa oder Afrika. Der Nachweis im Murnauer Moos passt somit gut in diese Entwicklung. Erst 2015 wurde in Garmisch-Partenkirchen ein Gelbbräuen-Laubsänger in der zweiten Augushälfte nachgewiesen. Bei Anerkennung der Beobachtung im Murnauer Moos durch die DAK ist dies der dritte oder vierte Nachweis im Landkreis (FÜNFSTÜCK, mdl. Mitt.).

Beobachter: H. Liebel (02.10.)

Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Ende Mai konnte im Murnauer Moos ein zur Brutzeit ausdauernd singender Zwergschnäpper im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden. Eine dauerhafte Ansiedlung der Art scheint aufgrund der Entwicklung der Wälder auf den Köcheln möglich. Anfang Juni konnten sowohl Männchen als auch Weibchen gemeinsam beobachtet werden, sodass Brutverdacht besteht. Bisher gab es nur Einzelbeobachtungen ohne Hinweise auf Brutversuche im Moos.

Beobachter: H. Liebel (25.05., 03.06.), T. Gugler (25.05.), P. Strohwasser (25.05.)

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Im nördlichen Murnauer Moos bestand erneut Brutverdacht bei einem Beutelmeisen-Paar. Das nächstgelegene Brutvorkommen der in Süd-Bayern sehr seltenen Art liegt am Südufer des Ammersees (RÖDL ET AL. 2012).

Beobachter: I. Weiß (19.04.)

Rotkopfwürger (*Lanius senator*)

Im April hielt sich ein Rotkopfwürger für kurze Zeit im Murnauer Moos auf (Abb. 64). Der Rotkopfwürger gilt seit ca. 2000 in Bayern als ausgestorben. Zur Zugzeit werden aber immer wieder einzelne Individuen gesichtet.

Beobachter: A. Kraus (20.04.), K. Magold (21.04.)

Abb. 64 Der Rotkopfwürger konnte per Digiskopie aus großer Entfernung eindeutig dokumentiert werden (Foto: A. Kraus).



Nebelkrähe (*Corvus corone ssp. cornix*)

In Bayern werden regelmäßig Hybriden zwischen der in Bayern häufig brütenden Rabenkrähe und der v.a. in Ostdeutschland brütenden Nebelkrähe (Abb. 65) gesichtet. Reinrassige Nebelkrähen dagegen sind sehr selten in Bayern. Deshalb sind zwei Beobachtungen einer reinrassigen Nebelkrähe im Murnauer Moos in diesem Jahr bemerkenswert.

Beobachter: I. Weiß (18.04.), G. Strobel (04.05.)



Abb. 65 Nebelkrähe (Foto: H. Liebel).

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Sowohl während des Frühjahrs- und des Herbstzugs wurde ein Ortolan im Murnauer Moos beobachtet. In Bayern gibt es derzeit wohl nur noch ein geschlossenes Verbreitungsgebiet der Art in Unterfranken zwischen Würzburg und Schweinfurt in dem sich der Brutbestand nach dem absoluten Tiefststand 2009 (178 Brutpaare) bis 2015 (241 Brutpaare) wieder etwas erholt hat (KOBBELOER 2016).

Beobachter: I. Weiß (18.04.), T. Guggemoos (18.09.)

6 Exkursionsberichte

a) Exkursion der Ornithologischen Gesellschaft Bayern (OG Bayern)

28. Mai 2016

Frühlingsexkursion in das Murnauer Moos

Wir besuchen das größte und bedeutendste Alpenrandmoor Mitteleuropas mit Vorkommen von Wiesen-, Hochmoor- und Schilfbrütern, darunter Wachtelkönig, Braun- und Schwarzkehlchen, Schilfrohrsänger. Wir werden dem melodischen »Pleased to meet you!« des Karmingimpels begegnen und mit etwas Glück den Weißrückenspecht beim Füttern der Jungvögel beobachten. Darüber hinaus werden Themen des Naturschutzes im Murnauer Moos behandelt.

Feste Schuhe, wetterfeste Kleidung erforderlich, evtl. Brotzeit mitnehmen. Anschließend Einkehr in einer Gaststätte möglich. Dauer: ca. 5 Stunden · Treffpunkt: 8 Uhr, Wanderparkplatz am Ähndl, Ramsachstraße, 82418 Murnau am Staffelsee · Leitung: Heiko Liebel

(Ankündigung im Jahresprogramm der OG Bayern)

Highlights: Fünf gemeinsam jagende Baumfalken, mehrere Wachtelkönige, Braun- und Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl, Karmingimpel, Neuntöter, Hochmoorarten am Bohlenweg im Langen Filz (Blasenbinse, Mittlerer und Runder Sonnentau, Scheidiges Wollgras, Spirke, Gelbbauchunke).

Teilnehmer: ca. 20

b) Bericht über eine Exkursion der Arbeitsgemeinschaft Starnberger Ornithologen (ASO, <http://starnberg.lbv.de/ornithologisches/arbeitsgemeinschaft-starnberger-ornithologen/exkursionen>, Stand: 09.12.2016)

„**10.06.2016** Es hatte tagelang geregnet, aber am Freitag, den 10. Juni hatte der Wettergott ein Einsehen. Zur ASO-Exkursion ins Murnauer Moos schien die Sonne. Bei der Vorbereitung der Exkursion gab es einiges organisatorisches Durcheinander. Anmeldungen, die zu spät kamen und nicht mehr berücksichtigt werden konnten, kurzfristige Absagen sowie ein Teilnehmer, der sogar zu spät zum Treffpunkt zur Mitfahrgelegenheit kam und deshalb mit dem eigenen Auto anreisen musste.

Kurz nach halb acht trafen sich ca. 15 Ornis der ASO bei Eschenlohe, um das Murnauer Moos zu erkunden. Heiko Liebel vom Landratsamt Garmisch-Partenkirchen hatte sich bereit erklärt, die Gruppe zu führen. Dieses Mal waren wir nicht auf der üblichen Strecke am Ähndl unterwegs, sondern im südlichen Teil des Murnauer Moores in der Nähe des ehemaligen Segelflugplatzes. Eine überaus abwechslungsreiche Landschaft erwartete uns. Die Tour begann bei artenreichen zweischürigen Wiesen und ging dann entlang von Streuwiesen und Hochmooren. Durch Köchel- und Erlenbruchwälder ging es bis zum Langen Köchel, wo sich bis zum Anfang dieses Jahrhunderts ein Steinbruch befand. Dort wurde das Hartgestein des Langen Köchel

für Bahn- und Straßenschotter abgebaut, dabei wurde die südliche Hälfte des Langen Köchel abgetragen. Inzwischen ist das Hartsteinwerk stillgelegt und die Abbaugrube ist geflutet.

Trotz der überaus abwechslungsreichen Landschaft, die alle Teilnehmer begeisterte, hielt sich die ornithologische Ausbeute in Grenzen. Wir konnten Schwarz- und Braunkehlchen beobachten und es gab jede Menge Feldlerchen und Baumpieper zu sehen. Neuntöter und Buntspecht hatten bereits Junge und einmal ließ sich auch aus einer Wiese ein Wachtelkönig hören. So wurde aus einer ornithologischen Exkursion eine naturkundliche Exkursion mit vielen Highlights außerhalb der Vogelwelt. Heiko Liebel zeigte uns viele Pflanzenarten, darunter diverse Orchideen, eine Maulwurfsgrille spazierte über den Wanderweg und am Straßenrand sonnte sich eine Kreuzotter. In den stehenden Gewässern waren Gelbbauchunken (adulte Tiere und Kaulquappen) zu finden und in der ehemaligen Kantine des Hartsteinwerks befand sich eine Wochenstube von Bartfledermäusen.

Vom Langen Köchel ging es dann per Auto (Heiko hatte dort sein Auto geparkt) zurück nach Eschenlohe, wo wir im Gasthaus „Zur Brücke“ einkehrten und den Vormittag Revue passieren ließen. Ein herzliches Dankeschön an Heiko Liebel, der uns mit viel Sachverstand und Wissen eine neue Seite des Murnauer Moores zeigte. Trotz der „übersichtlichen“ ornithologischen Ausbeute waren alle Teilnehmer sehr zufrieden, als sie am frühen Nachmittag die Rückreise nach München antraten. Wir werden das Murnauer Moos sicher in den kommenden Jahren wieder besuchen.

(Text und Fotos: Pit Brützel)

Teilnehmer: 15



Erläuterungen von Heiko Liebel über das Murnauer Moos.



ASO am Rand eines Hochmoores.



Auf dem Weg zum Langen Köchel (Foto: M. Hansbauer).



Kantine des Hartsteinwerks – heute Fledermauswochenstube.

- c) Exkursion für Jagdscheinanwärter/-innen (Landesjagdverband Bayern e.V., Kreisgruppe GAP)

Am 20.07.2016 wurde eine Exkursion ins Weidmoos und zum neuen Moosbergsee durchgeführt. Neben klassischen naturkundlichen und naturschutzfachlichen Themen zum Murnauer Moos wurden auch folgende Themen diskutiert:

- Prädation in Wiesenbrüteregebieten,
- Ausbreitung des Wildschweins im Murnauer Moos,
- Ausbreitung des Bibers,
- Nährstoffeinträge im Umfeld von Wildfütterungen,
- Amphibienwanderung im Frühjahr und nächtliche Autofahrten im NSG.

Highlights: Braun- und Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Rohrammer, Sumpf-Gladiole (fruchtend), Gelbes Cypergras, Lungen-Enzian, Breitblättriges Wollgras, Gelbbauchunken in allen Entwicklungsstadien, Kreuzotter.

Teilnehmer: 7

7 Impressionen aus dem Moos 2016

Das Murnauer Moos bietet ganzjährig ständig neue besondere Fotomotive. Wir würden uns freuen im nächsten Jahresbericht auch eine Auswahl Ihrer Aufnahmen von Arten und Lebensräumen im Murnauer Moos zu veröffentlichen. **Senden Sie uns gerne Fotos zu: heiko.liebel@lra-gap.de.**



Abb. 66 Torfmoose (*Sphagnum* cf. *rubellum* und *S. papillosum*) im Schmatzerfilz (Foto: H. Liebel).



Abb. 67 Frühlings-Enzian (links) und weißblühendes Kleines Knabenkraut am Heumoosberg im Frühjahr (rechts; Fotos: H. Liebel).



Abb. 68 Gefleckte Smaragdlibelle (Somatochlora flavomaculata, Weibchen) im Hohenboigenmoos (Foto: H. Liebel).



Abb. 69 Herbst im zentralen Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

8 Danksagung

Recht herzlich möchten wir uns bei der *Rosner&Seidl-Stiftung* und insbesondere bei *Frau Ruth Rosner* für die finanzielle Unterstützung für die Naturschutzarbeit im Murnauer Moos und die Erstellung der Biologische Station Murnauer Moos bedanken. Herr *Landrat Anton Speer* unterstützte unsere Aktivitäten im vergangenen Jahr ebenfalls tatkräftig.

Ein weiterer Dank gilt den *Naturschutzverbänden* vor Ort, die verschiedenste Aktivitäten und Exkursionen im Murnauer Moos durchgeführt haben und damit unser Wissen über das Moos erweitert und ihr Wissen an Interessierte weitergegeben haben. Ein Meilenstein der Erkenntnisse über das Murnauer Moos wurde von *Ingo Weiß* gesetzt, der über Monate die Schilf- und Wiesenbrüter im Moos 2016 kartiert hat. *Michael Schödl* hat sich viele Stunden um die Betreuung des letzten Brachvogel-Brutpaares gekümmert. Das *Büro Wagner* war ebenfalls im Murnauer Moos unterwegs unter anderem um Verantwortungsarten des Landkreises zu kartieren. Ihre Ergebnisse stellen wir Ihnen im kommenden Jahr vor. Ohne den kontinuierlichen Einsatz der *Mooslandwirte* würde das Moos völlig anders aussehen und es wäre deutlich artenärmer. Herzlichen Dank für diesen Einsatz und in diesem Jahr besonders für das Stehenlassen der Vogelstreifen!

Wir bedanken uns herzlich für die gute Zusammenarbeit mit der Staatlichen *Vogelschutzwarte* Garmisch-Partenkirchen des Landesamts für Umwelt.

Herzlicher Dank ergeht besonders auch an *Hans-Joachim Fünfstück* (Staatliche Vogelschutzwarte, Garmisch-Partenkirchen) und *Thomas Guggemoos* (Landesbund für Vogelschutz e.V.) für ihre kritischen Anmerkungen und Beiträge zum Beobachtungsteil über Vögel und Insekten. Für die Erlaubnis die Daten aus www.ornitho.de für den Jahresbericht auszuwerten, danken wir dem *Deutschen Dachverband der Avifaunisten (DDA)*.

Einen herzlichen Dank auch allen, die im Murnauer Moos im Sinne des Naturschutzes aktiv sind, aber hier nicht einzeln erwähnt wurden!



Abb. 70 Frau Rosner ist maßgebliche Förderin der Biologischen Station Murnauer Moos – hier mit einem Laubfrosch in der Hand (Foto: Rosner&Seidl-Stiftung).

9 Literatur

BASTIAN H.-V. UND A. BASTIAN (2016) Lichtblick in unserer bedrohten Vogelwelt – Bienenfresser nach wie vor im Aufwind. *Der Falke* **63** (6): 28-33.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Fledermäuse – Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. LfU, Augsburg.

BELLEBAUM J. UND F. TANNEBERGER (2016) Wasser und Wiesen für den Seggenrohrsänger – Schutzmaßnahmen im Nationalpark Unteres Odertal. *Natur und Landschaft* **91**: 353-358.

BEZZEL E. (1989) Die Vogelwelt des Murnauer Moores: Erfolgskontrolle der Ausweisung eines Naturschutzgebietes. *Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz* **95**: 61-78.

BEZZEL E. UND F. LECHNER (1978) Die Vögel des Werdenfelser Landes. Greven: Kilda-Verlag.

BRAUN W., H. KÜNNE, H. LOTTO UND R. LOTTO (1984) Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Naturschutzgebietes "Murnauer Moos". *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **55**: 121-130.

KOBBELOER D. (2016) Aktuelles aus dem Ortolanschutz. Online: <http://www.lbv.de/unsere-arbeit/vogelschutz/ortolan/aktuelles.html> (Stand: 03.11.2016)

KUHN J. (2008): Artenhilfsprogramm Zwerglibelle: Monitoring 2008. *Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt*. 14 S.

KUHN J. UND K. BURBACH (1998) Libellen in Bayern. hrsg. vom Bayerisches Landesamt für Umweltschutz und vom Bund Naturschutz in Bayern e.V.. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

RÖDL T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER UND A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

RUDOLPH B.-U., J. SCHWANDNER UND H.-J. FÜNFSTÜCK (2016) Rote Liste der Brutvögel Bayerns. Online:

https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf (Stand: 10.11.2016)

VOLLMAR F. (1947): Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Moores. Teil I. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **27**.

WAGNER, A., WAGNER I. UND GEORGII, B. (2000): Pflege- und Entwicklungsplan Murnauer Moos, Moore westlich des Staffelsees und Umgebung. *Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Garmisch-Partenkirchen, Unterammergau & Ettal*.

WEIß, I. (2015): Bestandserfassung ausgewählter Schilf- und Wiesenbrüter im Ammerseegebiet. Brutsaison 2015. Brutvogel-Monitoring im Ramsar-Gebiet. *Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberbayern*.

WEIß, I. (2016): Monitoring und Artenhilfsmaßnahmen ausgewählter Wiesen- und Schilfbrüter im Murnauer Moos und den Loisachmooren. Brutsaison 2016. *Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Garmisch-Partenkirchen*.